

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUTOESTUDIO DEL PROGRAMA LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL PARA SER PRESENTADO A LA AGENCIA CENTROAMERICANA DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA- ACAAI



CENTRO REGIONAL DE COCLÉ



Panamá, Ciudad de Panamá
Marzo 2015

Comité de Autoevaluación	
Ing. Sonia Sevilla	Decana
Ing. Elizabeth Salgado	Vicedecana Académica
Ing. Elida Tirsa Córdoba	Presidente, Docente
Ing. Vianette Virzi	Comisionado, Docente
Ing. Analida Sanjur	Comisionado, Docente
Ing. José Herrera	Comisionado, Docente
Ing. Ariel Córdoba	Comisionado, Docente
Ing. Izael Urieta	Comisionado, Docente
Ing. Lisbeth Ng	Comisionado, Docente
Dra. Rita de Takakuwa	Comisionado, Docente
Dr. Raúl De Gracia	Comisionado, Docente
Ing. Madelaine Martínez	Comisionado, Administrativo
Srta. Astrid Rodríguez	Comisionado, Estudiante

Funciones del Equipo de Autoevaluación	
Función	Responsable
Planificación, seguimiento y control del proceso	Ing. Sonia Sevilla-Decana Decana-Facultad de Ingeniería Industrial Ing. Elida Tirsa Córdoba Coordinadora de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial y Presidenta de la Comisión Ing. Madelaine Martínez Unidad de Acreditación FII
Planificación y asesoramiento	Vice-Rectoría Académica Unidad de Acreditación UTP Lic. Maritza Domínguez
Programación y trámites de acreditación	Unidad Técnica de Evaluación y Acreditación (UTEA)- Dirección de Planificación Ing. Angelino Harris, Lic. Brenda Pinzón, Lic. Emma Mendieta

Responsable por Categoría		
No.	Categoría	Responsables
1.	Relación con el Entorno	Ing. Elida Córdoba Ing. Madelaine Martínez Ing. Vianette Virzi
2.	Diseño Curricular	Ing. Izael Urieta Ing. Elida Córdoba Ing. Madelaine Martínez
3.	Proceso Enseñanza Aprendizaje	Ing. Ariel Córdoba Dr. Raúl De Gracia Ing. Sonia Sevilla
4.	Investigación y Desarrollo Tecnológico	Dra. Rita de Takakuwa

5.	Extensión y Vinculación del Programa	Ing. Analida Sanjur Srta. Astrid Rodríguez
6.	Administración del Talento Humano	Ing. José Herrera
7.	Requisitos de los Estudiantes del Programa	Ing. Elida Córdoba Ing. Lisbeth Ng Ing. Sonia Sevilla
8.	Servicios Estudiantiles	Ing. Analida Sanjur Ing. Sonia Sevilla
9.	Gestión Académica	Ing. Elida Córdoba Ing. Lisbeth Ng Ing. Madelaine Martínez
10.	Infraestructura del Programa	Ing. José Herrera
11.	Recursos de Apoyo al Programa	Ing. Elida Córdoba Ing. Lisbeth Ng Ing. Madelaine Martínez
12.	Graduados	Ing. Elida Córdoba Ing. Vianette Virzi Ing. Lisbeth Ng

Responsables de los Centros Regionales

Responsable	Centro Regional
Ing. Waldo Moreno	AZUERO
Ing. Yaneth Gutiérrez	COCLÉ
Ing. Evidelia Gómez	CHIRIQUÍ
Ing. Daniel Quirós	PANAMÁ OESTE
Ing. Ericka Peñalba	VERAGUAS

Responsables de revisión final del informe

Ing. Sonia Sevilla	Decana
Ing. Elizabeth Salgado	Vicedecana Académica
Ing. Elida Tirsá Córdoba	Presidente, Docente
Ing. Vianette Virzi	Comisionado, Docente
Ing. Analida Sanjur	Comisionado, Docente
Ing. José Herrera	Comisionado, Docente
Ing. Ariel Córdoba	Comisionado, Docente
Ing. Izael Urieta	Comisionado, Docente
Ing. Lisbeth Ng	Comisionado, Docente
Dra. Rita de Takakuwa	Comisionado, Docente
Dr. Raúl De Gracia	Comisionado, Docente
Ing. Madelaine Martínez	Comisionado, Administrativo
Srta. Astrid Rodríguez	Comisionado, Estudiante

Responsables de desarrollo y Revisión Plan de Mejora

Todos los Miembros	Comité de Autoevaluación
Ing. René Rodríguez	Jefe de Departamento Académico de Contabilidad y Finanzas.

Responsables de desarrollo y Revisión Plan de Mejora	
Ing. Teresa de Hines	Jefe de Departamento Académico de Estadística y Economía.
Ing. Icenit Satamaria	Jefe de Departamento Académico de Logística.
Ing. Karim Daly	Jefe de Departamento Académico de Mercadeo.
Ing. Cornelio Garcés	Jefe de Departamento Académico de Producción.
Dr. Israel Ruiz	Jefe de Departamento Académico de Recursos Humanos.
Ing. Elida Córdoba	Coordinador de Licenciatura en Ingeniería Industrial.
Ing. David Camaño	Coordinador de Licenciatura en Ingeniería Industrial Mecánica Industrial.
Ing. Bolívar Bernal	Coordinador de Licenciatura en Mercadeo y Comercio Internacional.
Ing. Ricardo Rivera	Coordinador de Licenciatura en Logística y transporte Multimodal.
Ing. José Herrera	Coordinador de Licenciatura en Gestión Administrativa.
Ing. Izael Urieta	Coordinador de Licenciatura en Gestión de la Producción Industrial.
Dr. Rita Arauz de Takakuwa	Coordinador de Investigación.
Ing. Dalys Guevara	Coordinador de Extensión.
Ing. Juan Morán	Coordinación de Postgrado.
Lic. Noris de Ramos	Secretaria Académica
Lic. María Esther Sánchez	Secretaria Administrativa
Revisión ortografía y gramatical	
Mgter. Marlene Guzmán	Profesora de Español

CONTENIDO GENERAL

Contenido	Página
Comité de Autoevaluación	i
Funciones del Equipo de Autoevaluación	i
Contenido General	iv
ABREVIATURAS Y SIGLAS	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xviii
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA.....	xx
CATEGORÍA 1: RELACIÓN CON EL ENTORNO.....	23
1.1. Demandas del entorno	23
1.1.1. Identificación de los componentes del entorno	23
1.1.2. Estudio de mercado laboral	29
1.1.3. Condiciones ecológicas, medioambientales y la vulnerabilidad del entorno.....	37
1.2. Objetivos educacionales.....	42
1.2.1. Justificación del programa y sus objetivos educacionales.....	42
1.2.2. Correspondencia de los objetivos educacionales con la misión de la institución.....	44
1.3. Divulgación y promoción del programa.....	46
1.3.1. Sistema de información y divulgación.....	46
1.3.2. Promoción del programa	56
1.4. Definición de perfiles	61
1.4.1. Perfiles de ingreso y egreso	61
1.4.2. Definición del perfil de egreso en términos de conocimientos, valores, habilidades y destrezas	69
CATEGORÍA 2: DISEÑO CURRICULAR.....	72
2.1. Planeamiento educativo	72
2.1.1. Legalidad del programa	72
2.1.2. Aprobación del plan de estudios.....	74
2.1.3. Estructuración en áreas curriculares	81
2.1.4. Ordenamiento de los cursos	82
2.1.5. Definición de asignaturas	88
2.1.6. Cursos electivos y/o actividades complementarias.....	102
2.2. Revisión Curricular	106
2.2.1. Periodicidad y actualización	106
2.2.2. Participación en la revisión curricular	110
CATEGORÍA 3: PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	112
3.1. Metodología de enseñanza aprendizaje	112
3.1.1. Cumplimiento de contenidos.....	112
3.1.2. Efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje.....	115
3.2. Estrategias educativas.....	119
3.2.1. Modalidades y estrategias educativas	119
3.2.2. Actividades de trabajo grupal.....	122
3.2.3. Uso de la tecnología de la información	124
3.2.4. Innovación educativa	128
3.3. Desarrollo del perfil de egreso.....	129
3.3.1. Desarrollo de competencias específicas	129

3.3.2. Actividades complementarias	133
3.3.3. Práctica profesional	136
3.4. Instrumentos de evaluación del desempeño académico	137
3.4.1. Evaluación del desempeño académico estudiantil	137
CATEGORÍA 4: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	140
4.1. Organización de la investigación y desarrollo tecnológico	140
4.1.1. Estructura organizativa y agenda de investigación	140
4.1.2. Participación de docentes y estudiantes del programa.....	165
4.1.3. Promoción y divulgación	174
4.1.4. Capacitación en investigación y desarrollo tecnológico.....	180
4.1.5. Uso de la investigación en los cursos.....	186
4.1.6. Formas cooperativas de investigación.....	187
4.2. Recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico	190
4.2.1. Financiamiento	190
4.2.2. Inversión en recursos humanos y físicos	192
CATEGORÍA 5: EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN DEL PROGRAMA	194
5.1. Extensión universitaria	194
5.1.1. Actividades de extensión	194
5.1.2. Reglamentación de las actividades de extensión	212
5.2. Vinculación con empleadores	214
5.2.1. Actividades de vinculación.....	214
CATEGORÍA 6: ADMINISTRACIÓN DEL TALENTO HUMANO	230
6.1. Personal académico.....	230
6.1.1. Cantidad y organización	230
6.1.2. Conformación de la planta docente	251
6.1.3. Contratación de personal académico	287
6.1.4. Reglamento de carrera docente.	298
6.1.5. Evaluación del desempeño docente.	306
6.1.6. Estabilidad de la planta docente.....	310
6.2. Capacitación del personal académico.....	322
6.2.1. Programa permanente de formación continua en docencia.	322
6.2.2. Efectividad de la capacitación.....	343
6.2.3. Desarrollo de la innovación educativa a través de la formación pedagógica.....	343
6.3. Personal de apoyo	344
6.3.1. Suficiencia y organización	344
6.3.2. Calificación y competencia	351
CATEGORÍA 7: REQUISITOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA	354
7.1. Admisión al programa	354
7.1.1. Requisitos de admisión.....	354
7.1.2. Sistema de selección.....	356
7.1.3. Información y orientación.....	358
7.1.4. Matrícula.....	360
7.2. Permanencia en el programa	362
7.2.1. Registro académico	362
7.2.2. Permanencia y promoción de los estudiantes	367
7.2.3. Equivalencias o convalidación de estudios.....	372
7.2.4. Carga académica estudiantil.....	373
7.3. Actividades extracurriculares	375

7.3.1. Desarrollo de actividades extracurriculares	375
7.4. Requisitos de graduación	395
7.4.1. Procedimientos y requisitos de graduación	395
7.4.2. Evaluación del resultado del proceso de graduación	397
CATEGORÍA 8: SERVICIOS ESTUDIANTILES	401
8.1. Comunicación y orientación	401
8.1.1. Información del rendimiento académico.	401
8.1.2. Atención extra aula	403
8.1.3. Mecanismos institucionales de comunicación	405
8.1.4. Orientación académica	409
8.2. Servicios de apoyo a los estudiantes	413
8.2.1. Programas de apoyo	413
CATEGORÍA 9: GESTIÓN ACADÉMICA	421
9.1. Organización	421
9.1.1. Organización administrativa – académica	421
9.1.2. Directivos	426
9.1.3. Sistemas de comunicación	432
9.1.4. Participación de los docentes	433
9.1.5. Clima organizacional	434
9.2. Eficacia de la gestión	436
9.2.1. Revisión de la eficacia de la gestión	436
9.2.2. Sostenibilidad financiera	437
9.2.3. Evaluación del personal administrativo	439
9.3. Eficiencia de la gestión	440
9.3.1. Verificación de la eficiencia	440
9.3.2. Promoción de la mejora continua	445
9.4. Sistema de información y registro	446
9.4.1. Control y supervisión de los sistemas de información	446
9.4.2. Gestión de la información	451
CATEGORÍA 10: INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA	453
10.1. Diseño	453
10.1.1. Espacios disponibles	453
10.1.2. Espacios para docentes	469
10.1.3. Espacios complementarios y seguridad	471
10.1.4. Arquitectura sostenible	475
10.2. Planeamiento	478
10.2.1. Plan de desarrollo físico	478
10.3. Servicios	480
10.3.1. Servicios básicos	480
10.4. Prevención y seguridad industrial	481
10.4.1. Normas de prevención y seguridad	481
10.4.2. Cumplimiento de las leyes de construcción	483
10.4.3. Plan de contingencia	484
10.5. Accesibilidad	486
10.5.1. Acceso a edificaciones	486
CATEGORÍA 11: RECURSOS DE APOYO AL PROGRAMA	489
11.1. Recursos tecnológicos	489
11.1.1. Laboratorios, talleres y centros de práctica	489

11.2. Recursos documentales	537
11.2.1. Biblioteca y centros de documentación	537
11.2.2. Organización de la documentación.....	542
11.2.3. Revistas especializadas y base de datos	542
11.3. Recursos didácticos	546
11.3.1. Recursos de apoyo para el proceso enseñanza aprendizaje	546
11.3.2. Producción de material didáctico	548
11.4. Mobiliario e insumos.....	553
11.4.1. Mobiliario, equipo de oficina e insumos	553
CATEGORÍA 12: GRADUADOS	554
12.1. Titulados.....	554
12.1.1. Cantidad de promociones de graduados	554
12.1.2. Mecanismo de seguimiento	554
12.1.3. Satisfacción personal y profesional de los graduados	556
12.2. Eficiencia del proceso formativo.....	558
12.2.1. Duración efectiva de los estudios	558

INDICE DE DIAGNÓSTICO

Diagnóstico del Componente 1.1.....	41
Demandas del entorno.....	41
Diagnóstico del Componente 1.2.....	46
Objetivos Educativos.....	46
Diagnóstico del Componente 1.3.....	60
Divulgación y promoción.....	60
Diagnóstico del Componente 1.4.....	71
Definición de perfiles.....	71
Diagnóstico del Componente 2.1.....	106
Planeamiento educativo.....	106
Diagnóstico del Componente 2.2.....	111
Revisión curricular.....	111
Diagnóstico del componente 3.1.....	119
Metodología de enseñanza aprendizaje.....	119
Diagnóstico del componente 3.2.....	129
Estrategias educativas.....	129
Diagnóstico del componente 3.3.....	137
Desarrollo del perfil de egreso.....	137
Diagnóstico del componente 3.4.....	139
Instrumentos de evaluación del desempeño académico.....	139
Diagnóstico del componente 4.1.....	189
Organización de la investigación y desarrollo tecnológico.....	189
Diagnóstico del componente 4.2.....	193
Recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico.....	193
Diagnóstico del componente 5.1.....	213
Extensión universitaria.....	213
Diagnóstico del componente 5.2.....	229
Vinculación con sectores productivos.....	229
Diagnóstico del Componente 6.1.....	321
Personal académico.....	321
Diagnóstico del Componente 6.2.....	344
Capacitación del personal académico.....	344
Diagnóstico del Componente 6.3.....	353
Personal de apoyo.....	353
Diagnóstico del Componente 7.1.....	361
Admisión al programa.....	361
Diagnóstico del Componente 7.2.....	374
Permanencia en el programa.....	374
Diagnóstico del Componente 7.3.....	395
Actividades extra curriculares.....	395
Diagnóstico del Componente 7.4.....	400
Requisitos de graduación.....	400
Diagnóstico del Componente 8.1.....	413
Comunicación y orientación.....	413
Diagnóstico del Componente 8.2.....	420
Programa de apoyo a los estudiantes.....	420

Diagnóstico del Componente 9.1	435
Organización	435
Diagnóstico del Componente 9.2	440
Eficacia de la gestión	440
Diagnóstico del Componente 9.3	446
Eficiencia de la gestión.....	446
Diagnóstico del Componente 9.4	452
Sistema de Información y registro	452
Diagnóstico del Componente 10.1	478
Diseño	478
Diagnóstico del Componente 10.2	479
Planeamiento	479
Diagnóstico del Componente 10.3	480
Servicios.....	480
Diagnóstico del Componente 10.4	486
Prevención y Seguridad Industrial.....	486
Diagnóstico del Componente 10.5	488
Accesibilidad	488
Diagnóstico del Componente 11.1	537
Recursos tecnológicos	537
Diagnóstico del Componente 11.2	546
Recursos documentales.....	546
Diagnóstico del Componente 11.3	552
Recursos didácticos	552
Diagnóstico del Componente 11.4	553
Mobiliario e insumos.....	553
Diagnóstico del Componente 12.1	558
Titulados.....	558
Diagnóstico del Componente 12.2	568
Eficiencia del proceso formativo.....	568

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 Relación de los objetivos con las necesidades de los grupos de interés del entorno	44
Tabla 1-2 Relación de los objetivos del programa con la Misión Institucional	45
Tabla 1-3 Medición del nivel de satisfacción de los grupos de interés del entorno	60
Tabla 1-4 Relación entre el perfil de egreso y la Misión Institucional	63
Tabla 1-5 Relación entre atributos específicos del perfil de egreso y las demandas del entorno	67
Tabla 1-6 Comparación de atributos del perfil de egreso	69
Tabla 2-1 Comparación de áreas curriculares con estándar de ACAA	81
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Matemática	89
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias Básicas	90
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias de la Ingeniería	91
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias de la Ingeniería	92
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería	92
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería	93
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería	94
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería	95
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Formación Complementaria	96
Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Formación Complementaria	97
Tabla 2-3 Relación entre las asignaturas y los objetivos educativos	100
Tabla 3-1 Porcentaje de Cumplimiento de los contenidos de las asignaturas por área curricular	113
Tabla 3-2 Metodología enseñanza aprendizaje por asignatura	116
Tabla 3-3 Estrategias educativas por asignatura	120
Tabla 3-4 Actividades Complementarias a nivel nacional relacionadas con las asignaturas	134
Tabla 4-1 Organización de la agenda de investigación del programa	144
Tabla 4-2 Organización de la Agenda de Investigación del Programa	156
Tabla 4-3 Participación de docentes y estudiantes en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico	165
Tabla 6-1 Relación estudiante-profesor por grupo de clase	235
Tabla 6-2 Relación estudiante-profesor en talleres o laboratorios	247
Tabla 6-3 Descripción de salarios, prestaciones y otras retribuciones por categoría docente y/o tipo de contrato a nivel nacional	304
Tabla 6-4 Actividades de formación continua para los docentes	322
Tabla 7-1 Actividades extracurriculares realizadas en el último período académico	380
Tabla 9-1 Nómina de personal directivo del programa	426
Tabla 10-1 Cuadro de espacios físicos asignados al programa	453
Tabla 11-1 Relación de Estudiantes por Taller y Laboratorio	490

INDICE DE TABLAS DISEÑADAS

<i>Tabla 1-A Actividades específicas de las empresas o instituciones encuestadas</i>	30
<i>Tabla 1-B Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años según las empresas o instituciones encuestadas, a nivel nacional</i>	31
<i>Tabla 1-C Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Chiriquí</i> ..	32
<i>Tabla 1-D Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Coclé</i>	33
<i>Tabla 1-E Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Veraguas</i>	34
<i>Tabla 1-F Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Zona de Panamá Oeste</i>	35
<i>Tabla 1-G Asignaturas y actividades extracurriculares que incluyen temas ecológicos, medio ambientales y la vulnerabilidad del entorno</i>	37
<i>Tabla 1-H Relación de los objetivos educacionales con las demandas del entorno</i>	43
<i>Tabla 1-I Página web de la Facultad de Ingeniería Industrial y las sedes regionales</i>	52
<i>Tabla 1-J Promoción del Programa</i>	56
<i>Tabla 2-A Relación de los métodos formativos con los objetivos educacionales</i>	75
<i>Tabla 2-B Relación de los métodos formativos con el perfil de egreso</i>	76
<i>Tabla 2-C Relación de los métodos formativos con la misión y visión institucional</i>	78
<i>Tabla 2-D Relación entre los Planes de Estudio</i>	79
<i>Tabla 2-E Cantidad de Cursos (Asignaturas) según área curricular</i>	89
<i>Tabla 2-F Resumen de porcentaje de asignaturas para el desarrollo del perfil de egreso</i>	98
<i>Tabla 2-G Actividades Complementarias en el Programa</i>	103
<i>Tabla 3-A Asignaturas que integran teoría y práctica que refuerzan el trabajo grupal</i>	123
<i>Tabla 3-B Uso de la tecnología de la información</i>	125
<i>Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería</i>	130
<i>Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)</i>	131
<i>Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)</i>	131
<i>Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)</i>	132
<i>Tabla 4-A Líneas y áreas de investigación de la FII a nivel nacional</i>	143
<i>Tabla 4-B Promoción y Divulgación de las líneas de Investigación</i>	176
<i>Tabla 4-C Conferencias y Publicaciones a Nivel Internacional</i>	179
<i>Tabla 4-D Capacitaciones en Investigación</i>	181
<i>Tabla 4-E Usos de la investigación en los cursos del programa</i>	186
<i>Tabla 5-A Actividades de Extensión</i>	196
<i>Tabla 5-B Actividades de vinculación</i>	214
<i>Tabla 6-A Forma de Contratación y Duración del Contrato</i>	233
<i>Tabla 6-B Distribución de carga académica</i>	252
<i>Tabla 6-C Asignaturas que atiende el docente y cantidad de estudiantes matriculados</i>	265

<i>Tabla 6-D Requisitos de Calidad de la Conformación de la Planta Docente Año Académico 2014</i>	286
<i>Tabla 6-E Resumen de normativas relacionadas al sector docente</i>	300
<i>Tabla 6-F Impuestos aplicados al sueldo mensual y forma de cálculo. Cuota obrero, se calcula un porcentaje del salario bruto:</i>	302
<i>Tabla 6-G Impuesto sobre la Renta, se calcula de acuerdo a la siguiente tarifa:</i>	303
<i>Tabla 6-H Nómina de Docentes asignados al programa</i>	310
<i>Tabla 6-I Personal de apoyo en la Facultad</i>	345
<i>Tabla 7-A Resumen del Número de Aspirantes al Programa</i>	357
<i>Tabla 7-B Cantidad de Estudiantes matriculados –Año 2014</i>	360
<i>Tabla 7-C Programas Culturales Nacionales e Internacionales organizados por la Dirección de Cultura y Deportes, UTP</i>	376
<i>Tabla 7-D Programas Deportivos Nacionales e Internacionales organizados por la Dirección de Cultura y Deportes, UTP</i>	377
<i>Tabla 7-E Estadísticas de estudiantes tanto en la Sede de Panamá como en los Centros Regionales donde se ofrece el Programa</i>	379
<i>Tabla 7-F Estudiantes de la FII que participan en Actividades de Cultura y Deportes 2013</i>	379
<i>Tabla 8-A Resumen de servicios de apoyo a los estudiantes</i>	413
<i>Tabla 8-B Cantidad de estudiantes beneficiados- Programa de Bienestar Estudiantil</i>	417
<i>Tabla 9-A Reuniones con estamentos</i>	431
<i>Tabla 9-B Cantidad máxima de estudiantes por laboratorio</i>	443
<i>Tabla 9-C Perfiles de Usuarios de los Sistemas Académicos de la UTP</i>	448
<i>Tabla 10-A Resumen de espacios para docentes por sede</i>	469
<i>Tabla 10-B Resumen de espacios complementarios por sede</i>	471
<i>Tabla 10-C Sistemas de Seguridad por Sede Regional</i>	473
<i>Tabla 10-D Cobertura de pólizas de seguros</i>	485
<i>Tabla 10-E Espacios y accesibilidad por sede regional</i>	487
<i>Tabla 11-A Listado de Equipo, Herramientas e Instrumentos por cada Laboratorio</i>	497
<i>Tabla 11-B Listado de Licencia de Software</i>	531
<i>Tabla 11-C Listado de Guías de Laboratorios</i>	534
<i>Tabla 11-D Horarios de atención y ubicación de Bibliotecas UTP</i>	537
<i>Tabla 11-E Lista de títulos y volúmenes disponibles en la Biblioteca Central de la UTP</i>	541
<i>Tabla 11-F Producción de Material Didáctico por Docentes del programa</i>	550
<i>Tabla 12-A Cantidad de Graduados por año</i>	554

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 Sector económico al que pertenecen las empresas donde laboran los graduandos por carrera de las Promociones 2002-2003.....	24
Figura 1-2 Competencias consideradas puntos fuertes por los egresados de la Carrera de Ingeniería Industrial, Promociones 2002-2003	25
Figura 1-3 Utilización de conocimientos y destrezas de los graduados en el trabajo actual por país, Promociones 2002-2003	25
Figura 1-4 Medidas de algunos aspectos de la carrera, Promociones 2002-2003	26
Figura 1-5 Fomento de intercambio con universidades extranjeras	29
Figura 1-6 Actividades específicas de las empresas o instituciones encuestadas en las Provincias de Herrera y Los Santos	36
Figura 1-7 Página Web Institucional	51
Figura 1-8 TV Digital en diversos medios de comunicación	54
Figura 1-9 Medios de comunicación de la Facultad de Ingeniería Industrial a través de las redes sociales.....	55
Figura 1-10 Ejemplos de Programa de Promoción: Formación, Congresos y Jornadas	57
Figura 1-11 Ejemplo de Programa de Promoción: Giras a Empresas (Panama Ports Company y Metalpan).....	58
Figura 1-12 Captura de Pantalla Perfil de Egreso	62
Figura 2-1 Plan de Estudio del Programa 2002 con modificaciones hasta el 2010	83
Figura 2-2 Malla Curricular del Plan de Estudio del Programa 2002 con modificaciones hasta el 2010.....	84
Figura 2-3 Plan de Estudio del Programa 2014 vigente a partir del 2015.....	86
Figura 2-4 Malla Curricular de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, plan 2014 vigente a partir del 2015.....	87
Figura 2-5 Formato Institucional de contenidos de asignaturas.....	88
Figura 3-1 Captura de pantalla de uso de plataforma virtual Moodle en el Curso de Gestión de Calidad II.....	124
Figura 4-1 Modelo de Comunicación estratégica de la Investigación	174
Figura 5-1 Estructura organizativa de Extensión	212
Figura 5-2 Captura de pantalla de Bolsa de Trabajo institucional.....	228
Figura 6-1 Diagrama de proceso	296
Figura 6-2 Muestra de Capítulo VI, Personal Docente y de Investigación; Estatuto Universitario	299
Figura 6-3 Ejemplo de Evaluación del desempeño docente realizada por el estudiante	307
Figura 6-4 Ejemplo de Evaluación del Jefe de Departamento	307
Figura 6-5 Ejemplo de autoevaluación docente	308
Figura 6-6 Cuadro Resumen de evaluación docente.....	309
Figura 6-7 Captura de pantalla del sistema de evaluación docente	310
Figura 6-8 Ejemplos de registros de la participación docente en la programación de seminarios	342
Figura 6-9 Sistema de medición de la efectividad de la capacitación	343
Figura 7-1 Condiciones de ingreso	354
Figura 7-2 Proceso de admisión para las carrera de pregrado	355
Figura 7-3 Proceso de admisión para las carrera de pregrado.....	356
Figura 7-4 Divulgación de la oferta académica de la UTP a los colegios	359
Figura 7-5 Programa de inducción con la participación de egresados del programa	360
Figura 7-6 Pantalla del Sistema de Consulta y Matrícula Web	363

Figura 7-7 Sistema de matrícula.....	364
Figura 7-8 Sistema de matrícula –Perfil Estudiante.....	364
Figura 7-9 Sistema de matrícula - Módulo de Consultas.....	365
Figura 7-10 Sistema de matrícula - Módulo de Matrícula.....	365
Figura 7-11 Sistema de matrícula –Módulo historial del estudiante.....	366
Figura 7-12 Reglamento de convalidación.....	372
Figura 7-13 Ejemplo de Actividades extracurriculares deportivas.....	385
Figura 7-14 Acciones de Liderazgo Estudiantil y/o actividades de labor social.....	394
Figura 8-1 Sistema de matrícula.....	401
Figura 8-2 Sitio de estudiantes.....	402
Figura 8-3 Módulo de Consultas.....	402
Figura 8-4 Módulo Historial de Notas.....	403
Figura 8-5 Ejemplo de publicación de horarios en las oficinas de los profesores.....	404
Figura 8-6 Mensaje Utilizando sistema de matrícula.....	406
Figura 8-7 Informe de visitas a los grupos, realizado por el coordinador.....	406
Figura 8-8 Buzón de sugerencias.....	407
Figura 8-9 Página web del Centro Regional de Panamá Oeste.....	407
Figura 8-10 Correo electrónico.....	408
Figura 8-11 Captura de pantalla de las diferentes asociaciones y agrupaciones estudiantiles.....	409
Figura 8-12 Sitio web de la dirección de Orientación Psicológica.....	410
Figura 8-13 Directora de la unidad (Dirección de Orientación Psicológica).....	410
Figura 8-14 Sitio web de la dirección de Bienestar Estudiantil.....	411
Figura 8-15 Página web de la unidad de Orientación psicológica.....	412
Figura 8-16 Logo de UTP Tv Digital.....	412
Figura 9-1 Organigrama típico de Facultades.....	421
Figura 9-2 Organigrama típico de Centros Regionales.....	424
Figura 9-3 Organigrama Institucional.....	425
Figura 9-4 Asignación de grupos y espacio físico de estudiantes de primer ingreso.....	441
Figura 9-5 Asignación de grupos y espacio físico para estudiantes regulares.....	442
Figura 9-6 Captura de Pantalla Sistema Web de Matrícula, Distribución de Grupos.....	444
Figura 9-7 Diagrama de casos de uso de nivel 0.....	447
Figura 9-8 Diagrama de casos de uso del Sistema de Matrícula.....	447
Figura 10-1 Ejemplos de Espacios disponibles para docentes.....	470
Figura 10-2 Ejemplos de Espacios Complementarios para estudiantes.....	474
Figura 10-3 Entrada al Campus Victor Levi Sasso, Placa al Dr. Victor Levi Sasso.....	475
Figura 10-4 Edificio #1, Campus Central Victor Levi Sasso.....	475
Figura 10-5 Normas de seguridad y reglamento para el diseño estructural.....	477
Figura 11-1 Captura de pantalla de administración de cupos de laboratorios de Física I (II Semestre 2014).....	489
Figura 11-2 Detalle de Base de Datos.....	543
Figura 11-3 Captura de Pantalla de Estantería E-libro.....	544
Figura 11-4 Captura de Pantalla de Reportes Estadísticos de la Biblioteca UTP.....	545
Figura 11-5 Captura de Pantalla del Docente Plataforma Moodle.....	547
Figura 11-6 Captura de Pantalla OpenCourseWare Tecnológica.....	552
Figura 12-1 Mecanismo institucional de seguimiento a graduados.....	555
Figura 12-2 Sistema de Seguimiento a Egresados.....	555
Figura 12-3 Satisfacción del personal y profesional del egresado.....	556
Figura 12-4 Opinión sobre la formación académica.....	556

Figura 12-5 Sector que pertenece a las empresas donde laboran los graduados según país promociones 2002-2003	557
Figura 12-6 Aprobación y reprobación de asignaturas en las carreras de licenciatura en Ingeniería. Primer Semestre 2006(Cohorte 2006)	560
Figura 12-7 Aprobación y reprobación de asignaturas, Según carrera, primer semestre 2000 (Cohorte 2000).....	561
Figura 12-8 Tasa de Graduación (Cohorte 2006)	561
Figura 12-9 Tasa de graduación (Cohorte 2000).....	562
Figura 12-10 Tiempo real de graduación de la carrera de licenciatura en ingeniería industrial, cohorte 2006.....	562
Figura 12-11 Porcentaje de Graduados por año según año de ingreso	564
Figura 12-12 Porcentaje de Graduados por año según tiempo de estadía.....	564
Figura 12-13 Media de la prueba PAA según tipo colegio y carrera	566
Figura 12-14 Factores educativos que inciden en la deserción	566

ABREVIATURAS Y SIGLAS

- ACAAI: Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura e Ingeniería
- ACAP: Agencia Centroamericana de Programas de Postgrado.
- AMPYME: Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
- ASETEC: Asociación de Egresados de la universidad Tecnológica de Panamá
- CAD: abreviatura inglesa de diseño asistido por ordenador (computer-aided design)
- CAM: abreviatura inglesa de Fabricación asistida por ordenador (computer-aided manufacturing).
- CAP: curso de verano de Competencias Académicas y Profesionales.
- CCA: Consejo Centroamericano de Acreditación.
- CECER: Centro de Capacitación en Energías Renovables.
- CEI: Centro Experimental de Ingeniería.
- CEI: Centro Experimental de Ingeniería.
- CEPIA: Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales.
- CIDITIC: Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- CIHH: Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas.
- CIHH: de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas.
- CINDA: Centro Interuniversitario de Desarrollo.
- CINEMI: Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria.
- CINEMI: Centro de Investigación Eléctrica, Mecánica y de la Industria.
- CITT: Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica.
- CONEAUPA: Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá.
- COPPE/UFRJ: Instituto Alberto Luiz Coimbra de Posgrado e investigación en Ingeniería de la Universidad Federal de Río de Janeiro.
- CoSPAEE: Consejo del Sector Privado para Asistencia Educativa.
- CSUCA: Consejo Superior Universitario Centroamericano
- DIPLAN: Dirección General de Planificación.
- DITIC: Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones.
- ELASH: Prueba de Inglés (English Language Assessment System for Hispanics).
- EXADEP: Examen de Admisión a Estudios de Posgrado.
- FLEXSIM: software utilizado como herramienta para simular, construir y ejecutar un evento en un entorno 3D.
- FII: Facultad de Ingeniería Industrial
- GCREAS: Sistema Regional de Acreditación de Ingenierías para el Gran Caribe
- HL: Horas de Laboratorio de clases por semana
- HT: Horas Teóricas de clases por semana
- IFARHU: Instituto para la Formación del Recurso Humano
- JTIA: Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
- LABSAG: Laboratorio de simulación de Administración Gerencial.
- LACCEI: Congreso (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions),
- LASPAU: Programa de beca (Latin American Scholarship Program of American Universities)
- PAA: Prueba de Aptitud Académica

- PASW: Programa estadístico de Análisis de datos de aplicación en la investigación y la mercadotecnia (Predictive Analytics SoftWare)
- PDI: Plan de Desarrollo Institucional.
- PeachTree: Programa integrado para la contabilidad.
- PROINTEE: Programa de Incorporación de Nuevas Tecnologías en Educación.
- REDISAE: Red de Investigación en Salud Electrónica.
- SAP: Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de datos.
- SEBRAE: Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y pequeñas Empresas.
- SENACYT: La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- SICEVAES: Sistema Centroamericano de Evaluación y Armonización de la Educación Superior.
- SIP: Sindicato de Industriales de Panamá.
- SIU: Dirección del Sistema de Ingreso Universitario.
- TALBOK: Seminario virtual (Teaching and learning body of knowledge).
- TC: Docentes con dedicación tiempo completo.
- TIC: Tecnologías de Información y Comunicación.
- TOEFL: es un examen que mide fluidez y conocimientos en el idioma inglés (Test Of English as a Foreign Language).
- TP: Docentes con dedicación tiempo parcial.
- UA: Unidades Académicas.
- UAE: Unidad de Ahorro Energético.
- UTP: Universidad Tecnológica de Panamá.
- VIPE: Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión.
- WinQSB: Sistema interactivo de ayuda a la toma de decisiones.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería Industrial fue constituida legalmente a través de la Ley 18 del 13 de agosto de 1981, cuando se crea la **Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)**. Sus inicios se remontan al año 1964, cuando fue creada la Escuela de Ingeniería Industrial y Mecánica en la antigua Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá.

La Facultad de Ingeniería Industrial está conformada por seis Departamentos Académicos: Departamento de Mercadeo, Departamento de Estadística y Economía, Departamento de Producción, Departamento de Finanzas, el Departamento de Recursos Humanos y el Departamento de Logística.

Actualmente, mantiene una oferta académica que da respuesta a la demanda del mercado laboral y a la economía en general; a través de los programas de: Licenciatura en Ingeniería Industrial, Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial, Licenciatura en Gestión Administrativa, Licenciatura en Mercadeo y Comercio Internacional, Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal, Licenciatura en Recursos Humanos y Licenciatura en Gestión de la Producción Industrial. De éstas, las cinco últimas permiten un título intermedio a nivel técnico. Además, se ofrecen los Postgrados de Especialización en Alta Gerencia, Postgrado de Especialización en Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos de Inversión, y Postgrado de Especialización en Sistemas Logísticos y Operaciones; en cuanto a los programas de maestría se ofrecen: Maestría en Ciencias de la Ingeniería de la Cadena de Suministro, la cual se lleva de manera Dual con la Universidad de Georgia Tech y la UTP; Maestría en Dirección de Negocios con especialización en Estrategia Gerencial, Mercadeo Estratégico, Economía de las Empresas, Gerencia de Recursos Humanos y en Administración de Sistemas de Información; Maestría en Gestión de Proyectos con Especialización en Evaluación y Administración; y Maestría en Sistemas Logísticos y Operaciones con especialización en Centros de Distribución y en Planificación de la Demanda; y la Maestría en Ingeniería Industrial con las mismas especializaciones de la Maestría en Dirección de Negocios.

Conocedores de que los requerimientos de la educación superior en la formación de profesionales integrales para el país y para un mundo globalizado, se traducen en un conjunto de exigencias expresadas en términos cuantitativos o cualitativos y, que para la UTP y para su entorno, deben reflejarse en un impacto positivo en el sector Industrial, de Servicios, Comercial y de todos los que requieran de un Licenciado en Ingeniería en Industrial.

El compromiso con la calidad ha sido declarado por la Universidad, lo cual implica la creación de la cultura de la calidad en la institución, de tal manera, que todos los miembros de la comunidad desempeñemos nuestra función garantizando el cumplimiento de dichos estándares.

Como institución educativa pública en la República de Panamá, es deber ante el Estado y la Sociedad, asegurar y proveer la certeza y confianza de que el programa académico que administramos cumple con los requisitos de calidad.

La Facultad de Ingeniería Industrial (FII) en su proceso de mejoramiento continuo con el propósito de asegurar y proveer certeza y confianza, ha ido presentando sus programas

académicos a los procesos de acreditación, bajo los estándares de la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura e Ingeniería – ACAAI.

- El 1 de septiembre de 2012, obtuvo mediante la Resolución de Acreditación ACAAI- RA-01-2012, la acreditación del programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, por el período del 1 de septiembre de 2012 al 31 de agosto de 2015.
- El 1 de diciembre de 2013, obtuvo mediante la Resolución de Acreditación ACAAI- RA-02-2013, la acreditación del programa de Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial, por el período de 1 de diciembre de 2013 al 30 de noviembre de 2016.

Estos procesos de Autoevaluación y Evaluación Externa presentan un gran valor, ya que en ellos gran parte de la comunidad universitaria relacionada con el programa, participa haciendo una revisión crítica de la realidad, con miras al mejoramiento de la calidad del servicio que actualmente ofrecemos.

Continuando con estos esfuerzos, la Facultad en esta ocasión, ha preparado el Informe de Autoestudio para la Re-acreditación del Programa de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, el cual consta del desarrollo de 12 categorías relacionadas a la oferta académica que se presenta con los respectivos análisis y evaluaciones de las mismas.

De igual forma, se presentan las fortalezas y debilidades en conjunto con las acciones de mejora propuestas.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El presente estudio de Autoevaluación se elaboró para la Re-acreditación del Programa denominado: **Licenciatura en Ingeniería Industrial**, el cual pertenece a la oferta académica que presenta la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá y surge a partir de la antigua Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá, que en 1975 pasó a ser el Instituto Politécnico y, ante la necesidad de un nuevo modelo de Universidad, se transforma en la **Universidad Tecnológica de Panamá** mediante la Ley 18 de 13 de agosto de 1981. El 9 de octubre de 1984 se organiza definitivamente la **Universidad Tecnológica de Panamá** mediante la Ley 17. La Ley 57 del 26 de julio de 1996 realizan modificaciones y adiciones a la ley 17 de 1984.

El Programa se encuentra amparado bajo la Ley 15 del 26 de enero de 1959, de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que reglamenta el ejercicio de la Ingeniería Industrial en la República de Panamá.

El Plan de Estudios actual de la Licenciatura en Ingeniería Industrial fue aprobado por el **Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 10-2002 del 13 de Diciembre de 2002**. El mismo ha sufrido una serie de modificaciones, las cuales son citadas en la presentación del informe. En el 2013, se realiza una revisión curricular del programa, tomando en cuenta los diferentes grupos de interés; la misma tendrá vigencia a partir del primer semestre de 2015 y fue aprobada por el Consejo Académico en sesión 03-2014 del 9 de mayo de 2014.

Siendo la última modificación la del 2014 que tendrá vigencia a partir del primer semestre de 2015 y la misma fue aprobada por el Consejo Académico en sesión 03-2014 del 9 de mayo de 2014.

La Universidad Tecnológica de Panamá a través de la Facultad de Ingeniería Industrial entrega a la nación profesionales del programa de Licenciatura de Ingeniería Industrial, de forma continua; con los conocimientos, habilidades, destrezas y valores necesarios para contribuir con el desarrollo del país.

Los objetivos del programa están relacionados con la Misión y Visión institucional, las cuales se muestran a continuación:

Misión

Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador, con pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología. Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina. Responder a los requerimientos del entorno.

Visión

La Universidad Tecnológica de Panamá será reconocida como una institución líder a nivel de América Latina, por su calidad en la formación integral del recurso humano, así como en la generación y transferencia de conocimiento en ingeniería, ciencias y tecnología y su aplicación para el bienestar social de la comunidad, sustentada en una eficiente gestión.

La carrera **otorga el título de Licenciado en Ingeniería Industrial**, y cuenta con una cantidad de aproximada de 832 estudiantes, distribuidos de primero a quinto año de la siguiente manera:

<i>Nivel Académico</i>	<i>Estudiantes Matriculados Primer Semestre</i>	<i>Estudiantes Matriculados Segundo Semestre</i>
1 año	249	223
2 año	202	178
3 año	137	142
4 año	101	120
5 año	125	137

El Programa, tiene una duración de 10 semestres (5 años), con un total de 219 créditos y 60 materias con sus respectivos prerrequisitos. Los requisitos de ingreso son los establecidos por la Normativa de Ingreso aprobada por la Universidad Tecnológica de Panamá. Los cuatro primeros años del Programa están en turno diurno y último año en el turno diurno y nocturno.

La duración del periodo académico del programa es de 16 semanas por semestre y considera asignaturas de formación matemática, ciencias básicas, ciencias de la ingeniería, diseño de ingeniería y formación complementaria.

El egresado (a) de la carrera Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá, está en capacidad de servir a la sociedad, a través del ejercicio de su profesión, al realizar las siguientes funciones:

- Diseña, organiza, implanta y evalúa, sistemas integrados por recurso humano, materiales, equipo e información.
- Planea y controla las operaciones propias de una organización.
- Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.
- Mejora los métodos de trabajo.
- Gerencia procesos industriales.
- Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.
- Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.
- Diseña y/o mejora sistemas de seguridad, higiene industrial y salud ocupacional.
- Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.
- Administra y controla sistemas de inventario.
- Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.
- Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.
- Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en la profesión.

- Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.

El programa se puede encontrar en el siguiente sitio de nuestra página web <http://www.fii.utp.ac.pa/licenciatura-en-ingenieria-industrial> y la unidad que lo administra es la Facultad de Ingeniería Industrial.

La **UTP** como parte de su cultura organizacional, promueve dentro de sus políticas la realización de procesos de evaluación, autoevaluación, acreditación y re-acreditación; fomentando la calidad y el mejoramiento continuo para garantizar la excelencia académica y contribuir con el desarrollo del país.

Es por ello que, desde hace más de una década, esta Universidad ha participado activamente en la conformación de los principales sistemas de acreditación de la región como son: el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior de Panamá (**CONEAUPA**), el Sistema Centroamericano de Evaluación y Armonización de la Educación Superior (**SICEVAES**), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (**CSUCA**), el Consejo Centroamericano de Acreditación (**CCA**), la Agencia Centroamericana de Acreditación de Arquitectura e Ingeniería (**ACAAI**), la Agencia Centroamericana de Programas de Postgrado (**ACAP**), el Sistema Regional de Acreditación de Ingenierías para el Gran Caribe (**GCREAS**), entre otros.

A lo largo de los años, la **UTP** ha pasado por diversos procesos de autoevaluación y acreditación tales como: la Autoevaluación Institucional con fines de mejoras, Autoevaluación de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil, ambas recibiendo la certificación de SICEVAES-CSUCA; la Autoevaluación del Programa de Maestría en Ingeniería Ambiental, recibiendo la certificación de Programa Regional Centroamericano del SICAR-CSUCA, y las Acreditaciones de los Programas de Licenciatura en Ingeniería Civil y de Ingeniería Industrial con la ACAAI. El 25 de mayo de 2012 la Universidad Tecnológica de Panamá logra el Certificado de Acreditación Institucional por parte del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá (CONEAUPA); mediante la Resolución de Acreditación Institucional, Resolución No.2 de 23 de mayo de 2012.

CATEGORÍA 1: RELACIÓN CON EL ENTORNO

1.1. Demandas del entorno

1.1.1. Identificación de los componentes del entorno

La base conceptual de la Carrera de Ingeniería Industrial nace de las demandas y necesidades de los grupos de interés (estudiantes, profesores, gremios, empleadores y sociedad en general) de un profesional:

- Que se ocupe de la planeación, diseño e instalación, evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.
- Con capacidad de liderazgo, conocimientos científicos y humanísticos.
- Con capacidad de actuar como agente transformador ante los cambios en la ciencia, tecnología, gestión administrativa, corrientes económicas y sociales.
- Que se apoya en las ciencias básicas de la ingeniería, ciencias matemáticas, físicas y sociales en conjunto con otras disciplinas como administración, finanzas, recursos humanos, mercadeo, producción y estadística.

Las mismas son plasmadas en el estudio ***“Propuesta de Modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001”***.

Este estudio se realizó para el año 2001 como parte del Plan Estratégico de trabajo de la Administración de la Facultad con miras a una futura acreditación del programa; bajo la dirección de la Decana, la Ing. Delia G. de Benítez.

El mismo presenta los antecedentes que dieron origen a la carrera, el diseño muestral de los distintos grupos de interés, la base conceptual de la carrera, objetivos educacionales, perfil deseado, áreas curriculares, las competencias genéricas y específicas. Se llevaron a cabo encuestas y reuniones en donde se logró extraer información acerca de las verdaderas necesidades profesionales considerando aspectos culturales, sociales, políticos y económicos del país.

Como parte de la actualización propia de los planes de estudio, la última revisión curricular contempla el ***“Informe General Proyecto Proflex, 2010”***, el cual fue realizado en el año 2010 por la Dirección de Planificación Universitaria de la UTP, con el apoyo de la Universidad Politécnica de Valencia, con la finalidad de dar seguimiento a los graduados de las carreras de Licenciatura Ingenieriles, entre ellas la Licenciatura en Ingeniería Industrial.

Perseguía como objetivo obtener resultados sobre los graduados universitarios de Latinoamérica y, con dicha información, establecer comparaciones entre los países que conformaron parte del proyecto. La metodología utilizada puede dividirse en las siguientes etapas: incorporación al proyecto, diseño de la muestra, adaptación del cuestionario, aplicación de cuestionario, análisis previo, entrega de informes y la elaboración del informe final. Cabe destacar que el cuestionario utilizado trataba aspectos cualitativos de la formación de los egresados en relación con su inserción y experiencia laboral luego de haber culminado sus estudios ingenieriles.

Del estudio se concluye que los egresados de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial:

- Se encuentran laborando en empresas de diversos sectores económicos respondiendo en porcentajes similares a las necesidades de mano de obra calificada como puede apreciarse en la figura 1-1.
- Establecen las siguientes competencias como puntos fuertes de su carrera: el pensamiento analítico, dominio de su área o disciplina y la capacidad para adquirir nuevos conocimientos con rapidez; todas ellas forjadas durante sus estudios universitarios. Figura 1-2.

Figura 1-1 Sector económico al que pertenecen las empresas donde laboran los graduandos por carrera de las Promociones 2002-2003

SECTOR ECONÓMICO	CARRERA		
	INGENIERÍA CIVIL	INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES	INGENIERÍA INDUSTRIAL, MECÁNICA, ELECTROMECÁNICA, Y MECÁNICA INDUSTRIAL
Construcción	61.80%		6.50%
Servicios a empresas		27.30%	6.50%
Comercio	2.90%	14.50%	7.80%
Correos y telecomunicaciones	2.90%	16.40%	3.90%
Instituciones financieras		12.70%	10.40%
Servicios públicos	11.80%	3.60%	5.20%
Educación e investigación	5.90%	7.30%	6.50%
Transportes	5.90%	5.50%	7.80%
Industria de bienes de capital	2.90%	1.80%	9.10%
Representación internacional	2.90%	3.60%	6.50%
Industria de bienes de consumo		1.80%	10.40%
Energía y agua	2.90%		7.80%
Seguros		3.60%	1.30%
Servicios recreativos y culturales		1.80%	1.30%
Industria de bienes intermedios			2.60%
Hotelería restaurantes y servicios turísticos			2.60%
Administración			2.60%
Sanidad			1.30%

Fuente: Informe General Proyecto Proflex, 2010.

Figura 1-2 Competencias consideradas puntos fuertes por los egresados de la Carrera de Ingeniería Industrial, Promociones 2002-2003

COMPETENCIAS	CARRERA		
	INGENIERÍA CIVIL	INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES	INGENIERÍA INDUSTRIAL, MECÁNICA, ELECTROMECÁNICA, Y MECÁNICA INDUSTRIAL
Pensamiento analítico	75.0%	73.5%	65.0%
Capacidad para trabajar bajo presión	64.3%	38.8%	35.0%
Dominio de tu área o disciplina	57.1%	40.8%	40.0%
Capacidad para adquirir con rapidez nuevos conocimientos	21.4%	34.7%	41.3%
Capacidad para trabajar en equipo	10.7%	30.6%	22.5%
Capacidad para utilizar herramientas informáticas	7.1%	26.5%	7.5%
Capacidad para encontrar nuevas ideas y soluciones	7.1%	10.2%	18.8%
Capacidad para tomar decisiones	14.3%	6.1%	7.5%
Capacidad para usar el tiempo de forma efectiva	7.1%	8.2%	12.5%
Capacidad para presentar en público productos ideas o informes	3.6%	8.2%	8.8%
Capacidad para coordinar actividades	7.1%	4.1%	8.8%
Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica	3.6%	4.1%	5.0%
Capacidad para hacerte entender	3.6%	4.1%	3.8%
Capacidad para redactar informes o documentos	7.1%		3.8%
Capacidad para negociar de forma eficaz	3.6%	2.0%	5.0%
Capacidad para detectar nuevas oportunidades	3.6%	2.0%	5.0%
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	3.6%		5.0%
Capacidad para escribir y hablar en idiomas extranjeros		4.1%	
Capacidad para movilizar las capacidades de otros			2.5%
Capacidad para hacer valer tu autoridad			2.5%

Fuente: Informe General Proyecto Proflex, 2010.

De manera general, los graduados panameños de licenciaturas ingenieriles de la UTP opinan que la carrera ha sido una buena base para aprender en el trabajo y mejorar sus perspectivas profesionales, sin embargo, nuevamente mencionan que no le ha ayudado a desarrollar las capacidades como emprendedor, por lo que en la última revisión y modificación del Plan de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial se consideró dicho elemento en la reestructuración del plan. (Formación de emprendedores)

Figura 1-3 Utilización de conocimientos y destrezas de los graduados en el trabajo actual por país, Promociones 2002-2003

UTILIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS	PAÍS		
	CHILE	MÉXICO	PANAMÁ
Media	4.3	4.6	4.2
1 (corresponde a nada)	0.8%	2.2%	0.6%
2	3.1%	4.3%	0.6%
3	12.2%	14.9%	11.6%
4	28.7%	30.8%	34.1%
5 (corresponde a mucho)	55.2%	47.9%	53.2%

Fuente: Informe General Proyecto Proflex (2010).

Figura 1-4 Medidas de algunos aspectos de la carrera, Promociones 2002-2003

La carrera ha sido buena base para:	Media	1 (Nada)	2	3	4	5 (Mucho)
...empezar a trabaja	4.2	0.6%	5.6%	12.3%	31.5%	50.0%
...aprender en el trabajo	4.4	0.6%	3.1%	8.1%	32.3%	55.9%
...realizar las tareas de tu trabajo actual	4.2	1.2%	5.6%	12.3%	34.6%	46.3%
...mejorar tus perspectivas profesionales	4.4	1.2%	3.1%	7.4%	35.8%	52.5%
...mejorar tu desarrollo personal	4.3	1.2%	1.9%	13.0%	36.4%	47.5%
...desarrollar tu capacidad como emprendedor	3.8	3.7%	9.3%	20.5%	34.2%	32.3%

Fuente: Informe General Proyecto Proflex (2010).

En la última actualización del Plan de estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial se resaltan las demandas del entorno en alcanzar un profesional:

- Que se ocupe de la planeación, diseño, instalación, evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, financieros, materiales, equipos e información con el objetivo de optimizar los procesos en las organizaciones.
- Que aplique conocimientos, tanto de su especialidad como de aquellas áreas que apoyan a la ingeniería como; ciencias matemáticas, físicas, finanzas, estadísticas, administración, mercadeo, producción y economía.
- Que desarrolle capacidades técnicas y de liderazgo.
- Que haga énfasis en la integración del recurso humano como elemento principal de los sistemas donde opera.
- Con amplia versatilidad, permitiéndole adecuarse rápidamente a las necesidades de un mercado exigente, competitivo y en constante evolución.

De allí nace la base conceptual que rige las modificaciones que se dan en el diseño curricular como se muestra en el documento **“Propuesta de Modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2013”**.

Este estudio fue realizado en el año 2013 y contempla los antecedentes de la última revisión realizada al Plan de estudio, el diseño muestral de los distintos grupos de interés (estudiantes, profesores, egresados, empleadores, centros regionales, gremios), la base conceptual, el perfil de ingreso, el perfil profesional (conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes) requerido para su desarrollo profesional, la estructura de cursos y la distribución de las asignaturas por área curricular, la actualización de sus descripciones y la malla curricular.

Como por ejemplo, encuestas aplicadas a estudiantes, empleadores y egresados de donde se obtuvieron las siguientes opiniones:

- Estudiantes

P.3 ¿Qué conocimientos generales debe poseer el o la estudiante al finalizar la carrera?
Debe tener conocimiento sobre recursos humanos, materia prima, base de datos, proceso de fabricación, manejo de inventario, gestión de la calidad, estadísticas, química
Debe poseer amplios conocimientos en todas las áreas orientadas a la Ing. Industrial, producción, gerencia, recursos humanos, administrativos.
Debe ser capaz de resolver necesidades o ver oportunidades a través de la conceptualización de un proyecto y luego ejecutarlo (o gestionarlo) hasta finalizarlo satisfactoriamente.
De poseer la capacidad analítica, poseer el control o facilidad de expresarse ante una audiencia sin temor o nervios, el dominio de un segundo idioma (Inglés) y la capacidad de trabajar bajo presión individualmente y en equipo.
Manejo de varios software que se utilizan en el mercado actual, comunicación efectiva. Conocimiento de estadísticas, finanzas, mercados, negocios, comercios, procesos, calidad, RRHH, idiomas, manejo de proyectos, creación de planes de negocios, innovación, administración de empresas(básica), planeación, investigación de operaciones, logística, organización, manejo del tiempo, estudio de trabajo, liderazgo, hablar en público.
Conocimiento en técnicas actuales de como dirigir de forma óptima una organización. Manejo de los software actuales que utilizamos en el ámbito laboral. Conocimientos matemáticos claves para desempeñar bien nuestro trabajo. Poder trabajar con personas es decir, motivarlos, ser un buen líder.
Conocimientos Administrativos, planeación en organización de las empresas, como hacer uso de las herramientas dadas para llevar planes, tomar decisiones, cuáles son las alternativas, también ser una persona innovadora. Recursos Humanos, Control de materia insumo entre otras.

Fuente: Propuesta de Modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2013.

- Egresados

P.8 ¿Cuáles han sido las habilidades y destrezas aplicadas en su trabajo?	Media Aritmética (Máximo 5/Mínimo 1)
Creatividad e innovación	3,88
Habilidades para la expresión oral y escrita.	4,06
Capacidad de comunicación en un segundo idioma.	3,81
Habilidades para trabajar bajo presión.	4,69
Asumir responsabilidades, tomar decisiones.	4,44
Voluntad para cooperar.	4,06
Habilidad para trabajar independientemente.	3,81
Capacidad para trabajar en equipo.	4,5
Habilidad para resolver problemas en forma integral.	4,56
Habilidad en el uso de herramientas informáticas.	4,25
Adaptabilidad	4,44
Capacidad de liderazgo.	4,25
Capacidad para trabajar y lograr metas comunes.	4,56
Habilidades espaciales (dimensión y distribución)	3,69

Fuente: Propuesta de Modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2013.

- Empleadores

P.7 Cargos que ocupan actualmente los Ingenieros Industriales en su empresa	P.8 ¿Qué características de índole personal (valores y actitudes), considera debe poseer un(a) profesional de la carrera de Ingeniería Industrial?	P.9 ¿Qué habilidades y destrezas debe poseer el o la profesional d Ingeniería Industrial, necesarias para su ejercicio profesional?
Cargo de dirección, gerente, Coordinador de área, supervisión o a fin, Técnico base, analista o especialista	Debe ser honesto, responsable, tener ética profesional, ser organizado, proactivo y con liderazgo.	Capacidad analítica, Habilidad para trabajar bajo presión, Trabajo en equipo, capacidad de dejarse guiar y seguir instrucciones, pero a la vez detectar posibles mejoras en sus funciones y expresarlas a sus superiores para que sean evaluadas.
Cargo de dirección, gerente, Coordinador de área, supervisión o a fin, Oficinista de Operaciones	Proactivos, organizados, analíticos, responsables, honestos, buena autoestima, pensamiento crítico.	Organización, Habilidades de comunicación, dominio de las estadísticas y de programas de Microsoft
Cargo de dirección, gerente, Coordinador de área, supervisión o a fin, Técnico base, analista o especialista	Integridad, Humildad, Responsabilidad, Tenacidad, compromiso con la Organización, Pensamiento de largo plazo. Valores	Análisis matemático
Cargo de dirección, gerente, Coordinador de área, supervisión o a fin, Técnico base, analista o especialista	Curiosidad, abierto al debate constructivo, flexibilidad, ambición, manejo de habilidad sociales	*Habilidad para identificar la causa de los problemas y crear soluciones (análisis). * Habilidad para priorizar y organizar el trabajo (manejo adecuado de tiempos). * Habilidad para visualizar el resultado esperado (resultados). * Habilidad para poder expresar correctamente sus ideas y de escuchar la de los demás. *Habilidad para tomar decisiones y maneja riesgos.

Fuente: Propuesta de Modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2013.

Aunado a las modificaciones realizadas en la última revisión curricular, las autoridades de la facultad (Decana, Vicedecanos, Jefes de Departamentos y Coordinadora) han programado y ejecutado estrategias para el continuo mejoramiento de las competencias del egresado, tales como:

- Sensibilización de la importancia del idioma inglés a través de la VRA, quien en conjunto con el Centro Especializado de Lenguas de la UTP organizó cursos conversacionales básicos gratuitos para estudiantes de IV y V año.
- Incorporación de aplicaciones del uso de software en las metodologías de las asignaturas.
- Capacitaciones continuas a los docentes en el uso de software para complementar sus cursos.
- Incorporación del uso del idioma inglés en las metodologías de las asignaturas a través de control de lecturas, síntesis, investigaciones, entre otros. También se fomenta el intercambio estudiantil con universidades de países con otras lenguas. Además, la Institución cuenta con un Centro Especializado de Lenguas en el cual se inscriben los estudiantes del programa. Figura 1-5
- Fomento de proyectos finales en empresas para que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas de IV y V año.
- Promover en los estudiantes la participación en diferentes organizaciones estudiantiles como AISEC, IEE, Club Kiwanis, entre otras.
- La participación de estudiantes en el Congreso de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial.

- Sensibilización a los estudiantes para optar como opción de trabajo de graduación por la práctica profesional o la tesis teórico-práctica. De igual forma, se comprueba la adecuada respuesta al entorno a través de la modificación del Plan de estudio al incorporar la asignatura Introducción a la Vida Laboral como una práctica profesional obligatoria.

Figura 1-5 Fomento de intercambio con universidades extranjeras



Actividad desarrollada completamente en el idioma inglés por estudiantes de IV año del Programa de Ingeniería Industrial con delegación conformada por estudiantes y docentes de la Universidad de Arkansas.

1.1.2. Estudio de mercado laboral

La Universidad Tecnológica de Panamá y la Facultad de Ingeniería Industrial, conscientes de mantener una oferta educativa que satisfaga los requerimientos actuales, ha emprendido estudios técnicos con la finalidad de conocer con mayor precisión la situación actual del país, tanto en el plano social como en el económico, con miras a detectar, fundamentalmente, las necesidades de formación profesional a nivel superior, para tal fin se presentan los siguientes estudios:

- ***Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria “Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92”***: Este estudio fue elaborado por la Dirección de Planificación de la UTP. El mismo parte del interés de atender a una necesidad que es propia de las distintas sedes de la universidad, facultades y unidades académicas. Se trata de la tarea de presentar iniciativas conducentes a la creación de carreras, lo mismo que la revisión de las ya existentes, a fin de adecuarlas a las condiciones sociales, económicas y culturales del país, presentes y previsibles. En el mismo sentido se han tomado en consideración también, las necesidades que puedan tener los servicios de extensión de la Universidad Tecnológica de Panamá, en la precisión o adecuación de su oferta.

El objetivo central del estudio es determinar la naturaleza de la demanda y oferta de profesionales en el país. La muestra fue de 259 empresas a escala nacional, repartidas en todas las provincias o regiones en las que la UTP tiene sedes establecidas.

Las actividades específicas a las que se dedican las empresas entrevistadas para el estudio se pueden apreciar en la siguiente tabla 1-A.

Tabla 1-A Actividades específicas de las empresas o instituciones encuestadas

Actividades Específicas	Porcentaje de empresas encuestas dedicadas a dicha actividad específica (%)
Construcción	9.9
Fábrica / Industria de alimentos	7.0
Venta / Distribución de mercaderías secas al por mayor	6.4
Industria Agro	5.5
Almacenaje y Logística	5.0
Producción Agro	4.4
Venta de mercaderías secas al por menor	4.1
Venta / Distribución de alimentos y bebidas al por mayor	3.5
Hotelería y hospedaje	3.2
Importación y venta de artefactos, Repuestos y enseres	2.6
Banca y Finanzas	2.6
Institución del Gob. de Desarrollo de Infraestructuras	2.6
Venta de maquinarias	2.6
Venta de alimentos y bebidas al por menor	2.6
Fábrica de insumos y materiales de const. y de metales	2.3
Venta de vehículos o equipo pesado	2.3
Producción Pecuaria	2.3
Telecomunicaciones y Sistemas Computacionales	2.0
Hospital o Cuidado para la Salud	2.0
Industria Pecuaria	2.0
Industria Química	1.7
Fábrica de bebidas	1.7
Distribución, venta de materiales de construcción	1.5
Bienes raíces	1.5
Fabricación y venta al por mayor de textiles y Ropa	1.5
Procesamiento, venta, distribución de hidrocarburos	1.5
Mantenimiento automotriz	1.2
Producción / distribución de energía eléctrica	1.2
Operaciones Portuarias	0.9
Medio de Comunicación Social	0.9
Fabricación / venta de Software	0.9
Explotación de minas y canteras	0.9
Venta de equipo tecnológico para seguridad	0.6
Ingeniería Sanitaria	0.6
Industria de piensos	0.6
Fabricación y venta de medicamentos	0.6
Fabricación / ensamblaje de maquinarias	0.6
Call Center	0.3
Aerolínea	0.3
Almacenes por Departamento	0.3
Fábrica de papel, libros, cuadernos	0.3

Actividades Específicas	Porcentaje de empresas encuestas dedicadas a dicha actividad específica (%)
Otras obras públicas	0.9

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

En la siguiente tabla 1-B se pueden apreciar las respuestas de las empresas sobre el requerimiento que esperan tener de personal con título universitario para los próximos cinco años, se obtuvo un total de 2148 respuestas correspondientes a más de 34 áreas laborales. Un valor de 5% o más se considera un porcentaje alto con relación al requerimiento de personal con título universitario, por lo que podemos concluir que estos requerimientos están bien relacionados con las competencias del egresado del programa, como lo son: almacén y logística, atención al cliente, recursos humanos, gestión de calidad y productividad, administración y gerencia, seguridad e higiene laboral, gerencia de proyecto, entre otras. Ver tabla 1-B.

Tabla 1-B Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años según las empresas o instituciones encuestadas, a nivel nacional

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años (%)
Almacenaje y Logística	5.8
Contabilidad	5.6
Atención al Cliente	5.4
Recursos Humanos	5.2
Dominio del Inglés	5.2
Gestión de Calidad y Productividad	4.6
Seguridad e Higiene Laboral	4.4
Administración y Gerencia	4.4
Tecnología de Información y Comunicación	4.2
Gerencia de Proyecto	4.0
Tecnología Industrial	3.7
Mercadeo Local / Nacional	3.3
Administración de Base de Datos	3.2
Gestión Ambiental	3.0
Diseño / Mantenimiento de Planta	2.8
Economía y Finanzas	2.6
Innovación Industrial	2.5
Mercadeo Internacional	2.4
Publicidad	2.1
Análisis de Producto	2.1
Gestión u Operación de Planta de Producción	2.0
Procesos Agroindustriales	1.7
Tratamiento de Aguas Especiales	1.7
Tecnología de Alimentos	1.7

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años (%)
Gerencia de Campo	1.6
Gestión de Desechos	1.5
Gerencia de Producto	1.3
Control de Plagas, Enfermedades y Malezas	1.3
Administración Agropecuaria	1.3
Tecnología de Punta	1.2
Tecnología Agropecuaria	1.1
Mecánica Agrícola	0.9
Administración Pública	0.8
Otro	4.5

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

Como se mencionó anteriormente este estudio también se realizó en las provincias donde contamos con Centro Regionales, a continuación resaltamos algunos de los resultados.

En las siguientes tablas se muestran las áreas con requerimientos de personal de las empresas encuestadas por provincias, los cuales también están relacionados con las competencias de los egresados del programa en dicha provincia. Un valor de 5% o más se considera un porcentaje alto con relación al requerimiento de personal con título universitario.

En el caso de la provincia de Chiriquí, se observa en la tabla 1-C que las áreas con mayor predominancia se encuentran relacionadas con el perfil del egresado, siendo estas: Recursos Humanos, Dominio de Inglés, Almacenaje y Logística, Seguridad e Higiene Laboral y Atención al Cliente.

Tabla 1-C Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Chiriquí

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Chiriquí (%)
Recursos Humanos	7.0
Dominio de Inglés	6.1
Almacenaje y Logística	5.8
Seguridad e Higiene Laboral	5.2
Atención al Cliente	5.2
Gestión de la Calidad y Productividad	4.3
Tecnología de Información y Comunicación	4.0
Contabilidad	4.0
Administración y Gerencia	4.0

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Chiriquí (%)
Administración de Base de Datos	4.0
Tecnología Industrial	3.7
Gestión Ambiental	3.7
Gerencia de Proyecto	3.7
Tratamiento de Aguas Especiales	3.0
Diseño / Mantenimiento de Planta	3.0
Procesos Agroindustriales	2.7
Tecnología Agropecuaria	2.4
Mercadeo Local / Nacional	2.4
Economía y Finanzas	2.4
Control de Plagas, Enfermedades y Malezas	2.4
Administración Agropecuaria	2.1
Innovación Industrial	1.8
Gerencia de Campo	1.8
Análisis de Producto	1.8
Otro	13.4

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

Mientras que en la Provincia de Coclé, las áreas con mayor predominancia son: Gestión de la Calidad, Productividad y Seguridad e Higiene Laboral.

Tabla 1-D Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Coclé

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Coclé (%)
Gestión de la Calidad y Productividad	6.3
Seguridad e Higiene Laboral	4.9
Tecnología Industrial	4.2
Innovación Industrial	4.2
Gestión u Operación de Planta de Producción	4.2
Gestión Ambiental	4.2
Dominio de Inglés	4.2
Diseño / Mantenimiento de Planta	4.2
Almacenaje y Logística	4.2
Tratamiento de Aguas Especiales	3.5
Tecnología de Información y Comunicación	3.5
Tecnología de Alimentos	3.5
Tecnología de Punta	2.8
Tecnología Agropecuaria	2.8
Recursos Humanos	2.8
Procesos Agroindustriales	2.8
Gerencia de Proyecto	2.8

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Coclé (%)
Control de Plagas, Enfermedades y Malezas	2.8
Contabilidad	2.8
Atención al Cliente	2.8
Análisis de Producto	2.8
Administración y Gerencia	2.8
Mercadeo Local / Nacional	2.1
Mercadeo Internacional	2.1
Mecánica Agrícola	2.1
Gestión de Desechos	2.1
Economía y Finanzas	2.1
Administración Agropecuaria	2.1
Gerencia de Producto	1.4
Gerencia de Campo	1.4
Administración de Base de Datos	1.4
Semillas (Producción/Manejo)	0.7
Publicidad	0.7
Administración Pública	0.7
Otro	1.4

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

De igual forma, las áreas laborales con mayor frecuencia mencionadas por las empresas encuestadas que contarán con requerimientos de personal con titulación universitaria en los próximos cinco años en la Provincia de Veraguas son: Atención al Cliente, Administración y Gerencia, Gestión de la Calidad y Productividad, Almacenaje y Logística. Las mismas guardan una estrecha relación con el perfil del egresado del Programa de Ingeniería Industrial.

Tabla 1-E Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Provincia de Veraguas

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Veraguas (%)
Atención al Cliente	5.5
Administración y Gerencia	5.5
Gestión de la Calidad y Productividad	5.0
Almacenaje y Logística	5.0
Tecnología Industrial	4.6
Gerencia de Proyecto	4.6
Recursos Humanos	4.2
Mercadeo Local / Nacional	4.2
Análisis de Producto	4.2
Innovación Industrial	3.8
Gerencia de Campo	3.8

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Provincia de Veraguas (%)
Contabilidad	3.8
Tecnología de Alimentos	3.4
Gestión u Operación de Planta de Producción	3.4
Gestión Ambiental	3.4
Publicidad	2.9
Gerencia de Producto	2.9
Economía y Finanzas	2.9
Dominio de Inglés	2.9
Tecnología de Información y Comunicación	2.5
Administración de Base de Datos	2.5
Seguridad e Higiene Laboral	2.1
Diseño / Mantenimiento de Planta	2.1
Otro	14.7

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

Mientras que en Panamá Oeste, las áreas con mayor frecuencia mencionadas fueron: Almacenaje y Logística, Gestión de la Calidad y Productividad, Recursos Humanos y Contabilidad.

Tabla 1-F Área laboral en la que se requiere personal con carrera universitaria culminada en los próximos cinco años, según las empresas o instituciones encuestadas, Zona de Panamá Oeste

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Zona de Panamá Oeste (%)
Almacenaje y Logística	6.6
Gestión de la Calidad y Productividad	5.8
Recursos Humanos	5.0
Contabilidad	5.0
Tecnología Industrial	4.1
Seguridad e Higiene Laboral	4.1
Gestión Ambiental	4.1
Gerencia de Proyecto	4.1
Dominio de Inglés	4.1
Administración y Gerencia	4.1
Mercadeo Local / Nacional	3.3
Gestión u Operación de Planta de Producción	3.3
Gestión de Desechos	3.3
Diseño / Mantenimiento de Planta	3.3
Análisis de Producto	3.3
Tecnología de Información y Comunicación	2.5
Tecnología de Alimentos	2.5

Áreas laborales	Porcentaje de requerimiento de personal con título universitario para dichas áreas laborales según empresas encuestas para los próximos cinco años en la Zona de Panamá Oeste (%)
Procesos Agroindustriales	2.5
Mercadeo Internacional	2.5
Mecánica Agrícola	2.5
Innovación Industrial	2.5
Atención al Cliente	2.5
Administración de Base de Datos	2.5
Administración Agropecuaria	2.5
Tratamiento de Aguas Especiales	1.7
Tecnología de Punta	1.7
Gerencia de Campo	1.7
Control de Plagas, Enfermedades y Malezas	1.7
Tecnología Agropecuaria	0.8
Publicidad	0.8
Economía y Finanzas	0.8
Otros	5.0

Fuente: Estudios de Demanda y Oferta de Profesionales y Servicios de Extensión Universitaria "Perspectivas de las Demanda de Profesionales, 2012. ISBN 978-9962-676-37-92".

Para la región de Azuero se muestra en la figura 1-2 el resumen de los resultados, donde vemos que las áreas de estas empresas también demandan las competencias de los egresados de las carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

Figura 1-6 Actividades específicas de las empresas o instituciones encuestadas en las Provincias de Herrera y Los Santos

PROVINCIA DE HERRERA							PROVINCIA DE LOS SANTOS						
Área laboral	Tipo de empresa (en porcentaje)						Área laboral	Tipo de empresa					
	Industria	Agro-industria	Agro-pecuaria	Hotelería	Comercio	Servicio público		Industria	Agro-industria	Agro-pecuaria	Hotelería	Comercio	Servicio Público
Dominio de Inglés	5	5	0	5	5	14	Contabilidad	9	14	6	0	11	0
Atención al cliente	3	0	0	11	10	14	Administración y gerencia	9	14	11	0	4	0
Almacenaje y Logística	4	5	0	5	8	7	Administración de base de datos	0	14	11	0	4	0
Tecnología de Información y Comunicación	4	5	0	11	5	7	Almacenaje y logística	9	14	6	0	0	0
Mercadeo Local/Nacional	1	10	0	0	10	7	Control de plagas, enfermedades y malezas	0	0	6	0	7	0
Gestión de Calidad y Productividad	3	5	0	5	5	7	Diseño/Mantenimiento de planta	9	14	6	0	0	0
Recursos Humanos	3	5	0	5	8	0	Gerencia de proyecto	9	0	0	0	7	0
Tecnología de Alimentos	4	10	0	11	0	0	Gestión de calidad y productividad	0	0	11	0	4	0
Administración y Gerencia	1	0	0	5	8	0	Recursos Humanos	0	0	6	0	7	0
Contabilidad	1	0	0	5	8	0	Seguridad e higiene laboral	9	0	6	0	4	0
Control de Plagas, Enfermedades y Malezas	4	5	0	5	0	0	Administración agropecuaria	0	0	0	0	7	0
Diseño/Mantenimiento de Planta	5	0	0	0	3	0	Dominio de Inglés	0	0	6	0	4	0
Innovación Industrial	4	0	0	0	5	0	Gestión ambiental	9	0	0	0	4	0
Procesos Agroindustriales	3	5	0	5	3	0	Gestión u operación de planta de producción	9	0	0	0	4	0
Seguridad e Higiene Laboral	4	0	0	5	3	0							
Tecnología Industrial	4	5	0	0	3	0							
Tratamiento de Aguas Especiales	4	5	0	0	0	7							
Administración Agropecuaria	3	5	50	0	0	0							

- **Estudio: “Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial en los Graduados, 2014”:** Este estudio está compuesto por introducción, marco metodológico, presentación y análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Esta investigación se desarrolló con el apoyo de los egresados del programa del período comprendido entre 2010-2013. Con la participación de estos, se recopiló información referente al impacto del programa en el ámbito laboral por medio de una encuesta. Posteriormente; se procesó, analizó y se complementó con conclusiones individuales. Por último, se presentaron conclusiones y recomendaciones.

El mismo indica que las empresas donde laboran los Ingenieros Industriales, en su mayoría, pertenecen a los sectores: industria/manufactura, banca/seguros, logística y comercio, ya que poseen un amplio conocimiento en las diversas áreas específicas de los sectores mencionados.

- **Estudio: “Medición del Nivel de Satisfacción de los Empleadores con el Programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, 2014”:** Este estudio está compuesto por introducción, marco metodológico, presentación y análisis de resultados, alcance o aplicación a futuro, 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 proyecciones futuras, conclusiones y recomendaciones.

El mismo muestra claramente que predominan los Ingenieros Industriales en las áreas de industria/manufactura, sector comercio, banca/seguros, logística y otros (servicios, tecnología de la información y comunicación, construcción y energía eléctrica).

1.1.3. Condiciones ecológicas, medioambientales y la vulnerabilidad del entorno

A continuación, presentamos la tabla 1-B con el listado de las asignaturas y actividades extracurriculares del programa que incluyen temas medioambientales, ecológicos y de vulnerabilidad del entorno.

Tabla 1-G Asignaturas y actividades extracurriculares que incluyen temas ecológicos, medio ambientales y la vulnerabilidad del entorno

Código Asignatura	Asignatura	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
0764	Sociología	x		
3020	Administración	x	x	x
3054	Ingeniería de Procesos	x		x
3060	Seguridad e Higiene Ocupacional	x	x	x
3053	Comportamiento Organizacional	x		

Código Asignatura	Asignatura	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
3056	Gestión de Calidad I	x	x	x
3057	Estudio del Trabajo	x	x	x
8542	Administración de Recursos Humanos	x		
3059	Ingeniería Ambiental	x	x	x
3061	Gestión de Calidad II	x	x	x
7235	Procesos de Fabricación	x	x	x
3063	Legislación Laboral y Comercial	x		
3067	Ética Profesional	x	x	x

Año	Actividades Extracurriculares	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
Sede Panamá⁽¹⁾				
2012	Proyecto: Traductor para Brigadas Globales	x		
2012	Proyecto: Reforestación Edificio #3	x	x	x
2012	Proyecto: Voluntario en el Proyecto de Cadena de Frío en Panamá	x		
2012	Terra Expo / ATLAPA	x	x	x
2012	Proyecto: Reforestación en el Lago Tocumen		x	x
2012	Proyecto: Monitoreo de Contenedores de Reciclaje 2012	x	x	x
2012	Proyecto: Voluntario en la Feria del Libro	x		
2012	Proyecto: Apoyo a la Jornada de RS y Sostenibilidad	x	x	x
2012	Proyecto: Apoyo al XXII Congreso Avícola Centroamericano	x		
2012	Proyecto: Capacitación en Liderazgo dictado por el Global Leadership Program	x		
2012	Proyecto: Promoción del Día Internacional del Voluntariado	x		
2012	Proyecto: Organizar actividades para la escuela de Kuna Nega	x		
2013	Proyecto: Traductor para Brigadas Globales	x		
2013	Terra Expo / ATLAPA	x	x	x
2013	Proyecto: Feria "Eco sistemas UTP, conoce tu universidad"		x	x
2013	Proyecto: Huella Permanente para Aldeas S.O.S. patrocinado por la Universidad Central de Florida y la UTP	x		
2013	Proyecto: Voluntario para el Campeonato Nacional de Atletismo UTP	x		

Año	Actividades Extracurriculares	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
2013	Proyecto: Feria YO RECICLO con Roba Morena (1)	x	x	x
2013	Proyecto: Feria YO RECICLO con Roba Morena (2)			
2013	Proyecto: Manejo de Orquídeas		x	x
2013	Participación en la Feria Eco sistemas UTP, Conoce Tu Universidad		x	x
2013	Proyecto: Construcción de veredas- fundación TECHO	x		
2013	Proyecto: Arboretum JARDIN UTP		x	x
2013	Proyecto: Manejo de Huertos urbanos	x	x	x
2013	Proyecto: Promoción de valores y construcción de infraestructura en San José, Penonomé	x		
2013	Proyecto: El Panamá de ayer contrastado con el Panamá de hoy	x		
2013	Proyecto. Diagnóstico y mejora de parques del área metropolitana	x		
2013	Proyecto: Sensibilización y promoción del proyecto de reciclaje	x	x	x
2013	Reciclaje en la UTP. Rally 1	x	x	x
2013	Reciclaje en la UTP. Rally 2	x	x	x
2013	Proyecto: Navidad en Donoso, Colón	x		
2014	Intérpretes de Brigadas Globales Primer Semestre 2014	x		
2014	Feria Eco-Sistemas UTP 2014		x	x
2014	Proyecto: Apoyo académico a los estudiantes del Instituto Forestal Agropecuario de Darién. – Diagnóstico socio económico de los estudiantes del IFAD	x		
2014	Labor y Desarrollo Social Hogar Divino Niño	x		
2014	Labor Social en Sector uno, la Alameda, Burunga, Arraiján	x	x	x
2014	Proyecto: "Carrera por la Esperanza".	x		
2014	Proyecto. TECHO	x		
2014	Proyecto: Apoyo académico a los estudiantes del Instituto Forestal Agropecuario de Darién.- Elaboración de Modelos de Negocio aplicables al IFAD	x	x	x
Centro Regional de Azuero(2)				
2014	Vº Limpieza de calles de Chitré		x	x
2014	Mejoras de las condiciones físicas	x		

Año	Actividades Extracurriculares	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
	del Centro de Orientación Infantil y Familiar Alba Palma			
Centro Regional de Chiriquí(2)				
2014	Gira académica a Central Hidroeléctrica AES-ESTI – en Gualaca.	x		x
2014	Charlas relacionado con los diferentes tipos de contaminación ambiental			x
2013, 2014	Proyectos sobre estudios de riesgos laborales en diferentes empresas,	x		x
2014	Prácticas de Campo	x		
2013	Grupo multidisciplinario en la Universidad, conocido como “JOVENES VERDES”, en donde participan estudiantes del programa, buscando principalmente hacer conciencia en la población universitaria sobre el papel de la humanidad en la Conservación del Ambiente. Entre las actividades que realiza el club están: recolección, clasificación y reciclaje de materiales; especialmente de materiales plásticos, que luego son utilizados como depositarios de envases plásticos; limpieza de playa, siembra de árboles, confección de murales, charlas informativas, entre otras.	x		x
2013, 2014	Gira Ecológica a la Isla Colón.		x	
Centro Regional de Coclé(2)				
2014	Gira Académica al Parque Eólico		x	
2014	Participación en Sensibilización de Responsabilidad Social	x		
Centro Regional de Veraguas (2)				
2012	Conferencia “Fuentes de Energía Renovables” Ing. Chi Shun Hong		x	x
2012	Conferencia “ Componentes Metálicos en Aguas Residuales” Dr. Alexis Tejedor		x	x
2013	Siembra de árboles en el centro regional I Semestre 2013	x	x	x
2014	Conferencia “Fuentes Alternas de Energía- Celdas de Hidrógeno” Dr. Julio Rodríguez		x	x
2014	Gira académica a Isla Iguana Estudiantes III año Ing. Industrial	x	x	x

Año	Actividades Extracurriculares	Tema		
		Vulnerabilidad Social y Física del Entorno	Ecológico	Medio Ambiental
	(Contribuir a la conservación del medio ambiente mediante limpieza de playa, familiarizarse con la biodiversidad y los diferentes ecosistemas)			
Centro Regional de Panamá Oeste (2)				
2012	Gira Técnica: Planta Procesadora de Licores de Varela Hermanos, Pese, Herrera. Proceso de Fabricación de producto y disposición de desechos			x
2012	Ciclo de Conferencias de Actualización en temas de Administración y Logística	x		
2012	Labor Social: Con el objeto de dar mejor calidad de vidas a familias de Burunga	x		
2013	Gira Académica: Mirador de la Ampliación del Canal de Panamá	x		
2014	Gira Técnica: Planta de tratamiento de aguas residuales, del programa de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá			x
2014	Gira Técnica: Planta Pasadena de la Cervecería Nacional (SAB Miller)		x	
2014	Taller Sello Panamá Verde: Aplicando producción en ciclo cerrado hacia una economía circular, en Auditorio UTP Sede Central			x
2014	Concurso interno de Física: Se mezclaron conceptos de fuerza, tensión, peso y desplazamientos	x		
Fuente: (1) Informe de Proyectos Registrados en la Dirección de Servicio Social Universitario, Panamá. (2) Información proporcionada de Centros Regionales.				

Diagnóstico del Componente 1.1. Demandas del entorno

Fortalezas:

- Se cuenta con estudios técnicos en cada revisión curricular que identifican claramente los componentes del entorno.
- Se tomó en cuenta las opiniones de los diferentes grupos de interés en la última actualización y modificación efectuada al plan de estudio (2013).
- Existen estudios del mercado laboral con una base conceptual relacionada con la misión institucional, objetivos educacionales y competencias profesionales.
- Las asignaturas y actividades extracurriculares presentan correlación con la realidad del entorno en temas medioambientales, ecológicos y de vulnerabilidad (físico y social) en congruencia con los objetivos educacionales del programa.

1.2. Objetivos educacionales

1.2.1. Justificación del programa y sus objetivos educacionales

El documento aprobado que justifica el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial con sus objetivos educacionales presenta las siguientes características:

- a. Nombre del documento
“Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial”.
- b. Autoridad que lo aprobó
Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 10-2002.
- c. Instrumento legal o normativo base de aprobación
El Estatuto Universitario (2008) establece los siguientes artículos como base de aprobación:

Artículo 197: Los planes de estudios serán elaborados por las correspondientes Facultades y, según dispone el acápite ch) del Artículo 16 de la Ley 17 de 1984, presentados para su aprobación a las respectivas Juntas de Facultad y al Consejo Académico.

Artículo 198: Los planes de estudios deben indicar los años requeridos para concluir la carrera; las asignaturas correspondientes a cada año académico y sus claves y denominaciones exactas; las horas semanales de clases y los créditos que la aprobación de cada asignatura confiere.
- d. Fecha de aprobación
Fue aprobado por las autoridades competentes el 13 de diciembre de 2002.
- e. Argumentos que justifiquen la creación del programa
Los argumentos que justifican la creación del programa en resumen son los siguientes:
 - Necesidad de actualización del conocimiento de las Ingenierías, el desequilibrio existente en el desarrollo de los cursos de la teoría y la práctica.
 - La poca integración de las experiencias de investigación y extensión a la docencia.
 - La necesidad de mayor coherencia, secuencia, flexibilidad e integración en las líneas curriculares verticales y horizontales de la estructura de los cursos.
 - El proceso de globalización que permitirá la libre contratación de profesionales extranjeros.
 - La creación de nuevas universidades con programas similares a los de Ingeniería Industrial.
 - Cambios tecnológicos que requieren una actualización constante y permanente de los profesionales, a fin de poder hacer el mejor uso de esas tecnologías.

- Las corrientes modernas de acreditación que señalan requisitos mínimos que deben ser contenidos en los planes de estudio para que un programa sea considerado como válido.
- Las exigencias actuales del mercado laboral que requieren profesionales con un alto grado de competitividad.

f. Descripción de los objetivos educativos

Los objetivos educativos del programa son los siguientes:

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

g. Relación de los objetivos educativos con las demandas del entorno identificadas en el componente 1.1.1

A continuación se presenta la Tabla 1-H donde se detalla claramente la relación de los objetivos educativos con las demandas del entorno.

Tabla 1-H Relación de los objetivos educativos con las demandas del entorno

<i>Demandas del Entorno</i>	<i>Objetivos Educativos</i>			
	<i>Objetivo 1</i>	<i>Objetivo 2</i>	<i>Objetivo 3</i>	<i>Objetivo 4</i>
Que se ocupe de la planeación, diseño e instalación, evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	x	x		
Con capacidad de liderazgo, conocimientos científicos y humanísticos.	x		x	x
Con capacidad de actuar como agente transformador ante los cambios en la ciencia, tecnología, gestión administrativa, corrientes económicas y sociales.	x	x		x
Que se apoye en las ciencias básicas de la ingeniería, ciencias matemáticas, físicas y sociales en conjunto con otras disciplinas como administración, finanzas, recursos humanos, mercadeo, producción y estadística.	x	x		
<i>Fuente: Demandas del entorno extraídas de la base conceptual presentada en la Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.</i>				

La relación de los objetivos educacionales con las necesidades de los grupos de interés del entorno se muestra en la Tabla 1-1.

Tabla 1-1 Relación de los objetivos con las necesidades de los grupos de interés del entorno

Objetivos educacionales	Grupos de interés																							
	Estudiantes			Gremios			Municipio			Gobierno			Empresas			ONG's			Comunidades					
	T	P	NA	T	P	NA	T	P	NA	T	P	NA	T	P	NA	T	P	NA	T	P	NA			
Objetivo 1	X			X			X			X			X			X			X			X		
Objetivo 2	X			X			X			X			X			X			X			X		
Objetivo 3	X			X			X			X			X			X			X			X		
Objetivo 4	X			X			X			X			X			X			X			X		

Fuente:

- (1) *Percepción estudiantil sobre la infraestructura y los servicios institucionales que ofrece la Universidad Tecnológica de Panamá, 2013.*
- (2) *Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial en los Graduados, 2014.*
- (3) *Factores Educativos que Inciden en Los Fracayos y Deserción de los Estudiantes de las Carreras Ingenieriles de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica De Panamá, presentada en mayo de 2014.*
- (4) *Medición del Nivel de satisfacción de los empleadores con el programa de licenciatura en ingeniería industrial, 2014.*

1.2.2. Correspondencia de los objetivos educacionales con la misión de la institución.

- a. Declaración de la Misión institucional
“Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología. Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina. Responder a los requerimientos del entorno”.
- b. Documento que justifica y explica la Misión
 El documento que justifica y explica la Misión es el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2013-2017 de la Universidad Tecnológica de Panamá; este documento constituye el marco orientador y programa de trabajo, para lo siguientes cinco años con una visión a diez años, para el diseño e implementación de los programas y proyectos, para que con el financiamiento y recursos necesarios, pueda lograrse hacer realidad la Misión Institucional.
- c. Autoridad que aprobó la Misión
 Consejo General Universitario en la sesión extraordinaria No. 02-2012.
- d. Fecha de aprobación de la Misión
 12 de abril de 2012

Tal como se puede apreciar en la Tabla 1-2 los objetivos educativos están altamente vinculados y alineados con la Misión Institucional:

Tabla 1-2 Relación de los objetivos del programa con la Misión Institucional

Objetivos educativos del programa ⁽¹⁾	Vinculación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno.
Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América

Objetivos educativos del programa ⁽¹⁾	Vinculación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
				Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno.

*Fuente: (1) Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.
(2) Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2017.*

Diagnóstico del Componente 1.2. Objetivos Educativos

Fortalezas:

- Existe un documento congruente con las demandas del entorno y aprobado por la autoridad máxima correspondiente en donde se sustenta la justificación del Programa y sus objetivos educativos.
- La base conceptual define los objetivos educativos de acuerdo a las necesidades de los grupos de interés.
- Los objetivos educativos del Programa presentan claridad y pertinencia con la declaración de la misión institucional.

1.3. Divulgación y promoción del programa

1.3.1. Sistema de información y divulgación

a. Plan de Mercadeo

El sistema de información y divulgación del programa es llevado a cabo por el Sistema de Ingreso Universitario a nivel nacional, con apoyo de la Facultad de Ingeniería Industrial y los Centros Regionales.

El mismo está establecido a través de una serie de procedimientos que involucran la planificación, ejecución y control de diversas actividades con el propósito de divulgar y promocionar mediante visitas a escuelas particulares y oficiales, y ferias educativas, la oferta académica de la UTP y así del programa.

Entre los procedimientos que se destacan para la divulgación y promoción del programa a nivel nacional se encuentran:

- Aprobación del calendario del proceso de admisión universitaria por Vicerrectoría Académica.
- Diseño y Elaboración de Recurso Impreso de Promoción (PCUTP-SIU-RIP-2014):

El diseño gráfico ha de tener en cuenta los aspectos psicológicos de la percepción de los estudiantes y público en general, eligiendo éstos de forma que cada uno de ellos tenga un porqué en la composición y buscando un

equilibrio lógico entre las sensaciones visuales y la información ofrecida, donde lo más importante es el mensaje que se desee transmitir.

Metodología:

- a. En base a la información documental proporcionada del calendario de admisión, las ofertas académicas de las Facultades, Centros Regionales y contactos de los departamentos relacionados con el proceso de pre-ingreso de la institución, el SIU procede a generar la información textual que será incluida en el material de promoción, para su divulgación.
- b. La unidad de DICOMES, específicamente el Departamento de Diseño Gráfico, por solicitud previa al inicio de la confección del arte de cada uno de los materiales de promoción (afiche, Cuadrático, Cartapacio), genera la búsqueda y cotización de la empresa que ofrecerá el servicio de separación de colores, para la cual se deben efectuar tres cotizaciones y remitirlas vía nota al Departamento de Compras para la solicitud de la requisición.
- c. Al Departamento de imprenta de la institución, se le notifica la solicitud del trabajo detallado de reproducción del material de promoción del SIU (cantidad de cartapacios, cuadrático, afiche, entre otros); el mismo debe notificar al SIU, sus requerimientos y necesidades para el desarrollo de la actividad.
- d. Unificadas las actividades de diseño, reproducción, elaboración del texto de información, el funcionario designado por el SIU, revisa y verifica la labor desarrollada, para que la misma cumpla con los requisitos impartidos por la comisión.
- e. Aprobada la confección del arte por parte de la comisión, se procede a remitir el material de promoción a la VRA, para revisión y verificación, seguidamente, sino existen modificaciones, cambios o ajustes se remite de manera formal, por medio de nota a la alta dirección de la institución, en este caso el Rector para su aprobación y aceptación final.
Nota 1: La VRA es el garante de facilitar los trámites y requerimientos necesarios para el desarrollo de la actividad, como ocupante de la alta dirección del SIU, en dicho caso.
- f. Una vez aprobado el arte, se efectúa la grabación del diseño gráfico de promoción en un archivo digital y este es trasladado a la empresa que elaborará la separación de colores, según orden de compras solicitada previamente.
- g. El Departamento de Compras notifica la salida de la orden de compras y la empresa seleccionada que adquirió el servicio por cotización.
Nota 2: Todas las requisiciones deben tramitarse cumpliendo con los criterios preestablecidos del Departamento de Control Fiscal.
- h. Generados los negativos de separación de colores por la empresa adquirida, estos deben ser remitidos al Departamento de imprenta de la institución para su reproducción.

- i. Elaborado los materiales de promoción, el SIU retira paulatinamente el material reproducido, para posterior distribución y divulgación del Proceso de Admisión Universitario a nivel nacional.
- Divulgación y Promoción (PCUTP-SIU-DP-2014)
La Dirección del Sistema de Ingreso Universitario (SIU) se responsabiliza de confeccionar y distribuir el material informativo de admisión de las ofertas académicas de la institución, con el propósito de captar la inscripción de nuevos integrantes, para ello efectúa visitas a colegios, ferias de información y hace uso de los medios de comunicación, notificando a nivel nacional el proceso de admisión a los próximos aspirantes.

Metodología:

- a. La Dirección del Sistema de Ingreso Universitario confecciona la propuesta del calendario de admisión y el material de promoción, para posterior divulgación de la oferta académica de la institución, la cual pasará a evaluación de la alta dirección, en este caso, la Vicerrectoría Académica (VRA), para su revisión, verificación y aprobación.

Nota 1: El Calendario del proceso de admisión para primer ingreso, está sujeto a cambios, ajustes y modificaciones, desde su elaboración hasta su puesta en ejecución; dichas variaciones deben ser justificadas y aprobadas por la VRA.

- b. Aprobado los instrumentos de desarrollo de actividades, se imparten instrucciones en coordinación con DICOMES, para la generación del material de promoción; simultáneamente se inicia la comunicación vía telefónica con los colegios, para efectuar el calendario de visitas.

Nota 2: El criterio de selección para las visita a los colegios, se designa a partir de los resultados de la cantidad de estudiantes que aportan los mismos, según el Informe Estadístico de Admisión de Pre-ingreso de períodos anteriores, como también solicitudes efectuadas directamente por las instituciones o entidades educativas a la Dirección del SIU.

- c. Generado el arte de promoción para los diferentes materiales informativos, se procede a gestionar las actividades de cotización, separación de colores y elaboración física del material en la sección de imprenta de la institución. Los materiales informativos de promoción a confeccionar son los siguientes:

- Afiche (13 x 19 plg).
- Cartapacio (8 ½ x 11 plg).
- Cuadríptico (6 ½ x 19 plg).
- Banners desplegables

- d. Confirmados los colegios que se encuentran en la lista pre-elaborada, la dirección del SIU, designa al personal requerido para llevar a cabo la presentación de las ofertas académicas de las facultades, el proceso de admisión y todas las diferentes atracciones que motiven el interés de los estudiantes graduandos

de las diferentes entidades educativas; de la misma forma, participan de las ferias informativas que desarrolla el Ministerio de Educación (MEDUCA) o cualquiera otra entidad, previa invitación.

- e. Preparado y elaborado el material de promoción, se procede al empaque y distribución hacia los Centros Regionales, por medio de la Coordinación de los mismos, la cual debe realizar la entrega del bulto al coordinador del SIU de cada centro, para su distribución y divulgación a los futuros aspirantes de las carreras académicas.
- f. Al cumplirse las fechas preestablecidas en el calendario de admisión, se efectúa la divulgación masiva del proceso de pre-ingreso, por medio del contacto directo y presencial con las visitas a entidades educativas públicas y privadas, participación de las ferias informativas y el desarrollo de una campaña publicitaria a través de los diferentes medios de comunicación (radio, televisión, periódicos, revistas, Internet).

Nota 3: Las oficinas del SIU en los Centros Regionales, tienen la potestad de efectuar las actividades que consideren necesarias, para captar el interés de los aspirantes, manteniendo el cumplimiento de las fechas preestablecidas en el calendario de admisión aprobado.

- g. Como evidencia o futuras referencias documentales de las visitas a los colegios y a los Centros Regionales, se toman fotos de los eventos.
- o Participación en Feria EXPOEDUC (PCUTP-SIU-PF-2014)
El Ministerio de Educación (MEDUCA), es la entidad a nivel nacional encargada de la formación estudiantil, la cual organiza por medio del Gabinete Psicopedagógico, la Feria de Orientación Profesional de EXPOEDUC Superior, evento que concentra en un solo lugar a las universidades, centros de estudio técnico y profesional a nivel superior de entidades privadas, estatales y extranjeras con representación en Panamá, las cuales promueven una gama de información, orientación y documentación sobre las ofertas educativas existentes.

El evento es enfocado hacia los estudiantes graduandos, docentes, padres de familia y público en general que requiera de la información promovida. La actividad generalmente se desarrolla entre los meses de junio a agosto de cada año, donde por lo general inicia el periodo de preinscripción en diversas instituciones.

Metodología:

- a. El Ministerio de Educación (MEDUCA) por medio de la Dirección Nacional de Servicios Psicoeducativos, organiza y coordina el evento de la feria de orientación profesional – EXPOEDUC SUPERIOR, efectuando la invitación formal a las entidades e instituciones a participar del acontecimiento, dicha notificación

- especifica los detalles de fecha, hora, lugar, ubicación física disponible y costo de la participación.
- b. El Departamento de Orientación Psicológica de la UTP, recibe y remite la información a la VRA, quien a su vez imparte las instrucciones a seguir para que se lleve a cabo dicho evento, por medio de la comisión confeccionada, la cual se encuentra conformada por las siguientes direcciones y departamentos: SIU, DICOMES, Orientación Psicológica.
 - c. La Dirección del Sistema de Ingreso Universitario es la responsable de mantener el seguimiento de las indicaciones en todos los niveles, impartidas por la VRA conforme al evento.
Nota 1: La VRA es el garante de facilitar los trámites y requerimientos necesarios para el desarrollo del evento, como ocupante de la alta dirección en dicho caso.
 - d. El funcionario designado por la Dirección del SIU, debe solicitar con antelación y efectuar seguimiento a los servicios de logística en general, que vinculen a otras unidades para que las mismas se planifiquen y generen respuestas eficientes. Algunas de las unidades coadyuvantes son las siguientes: transporte, servicios generales, DICOMES, Facultades, entre otras.
Nota 2: Dicha logística se desarrolla, tanto para la organización, montaje, exposición y todas las actividades que se generen del evento.
 - e. El día designado por los organizadores del evento para el montaje y desmontaje de la maqueta (Stand), un funcionario del SIU debe revisar y verificar que la instalación se encuentre, según los requisitos preestablecidos por la Comisión.
Nota 3: El funcionario designado para la supervisión de la instalación debe mantener un control o inventario del material que se traslada al recinto ferial, en algunos casos el mismo, debe ser cotejado con la empresa que presta el servicio de espacio físico del evento.
 - f. Durante la exposición del evento deben estar presente para la recepción del público en general, un miembro de cada facultad (Civil, Eléctrica, Mecánica, Industrial, Ciencia y Tecnología y Sistemas Computacionales), un funcionario del Departamento de Orientación Psicológica y otro del SIU.
Nota 4: El evento generalmente tiene un período de una semana y los turnos de exposición son rotativos para los funcionarios.
 - g. Culminado el evento los funcionarios del SIU, generan un informe ejecutivo general de la actividad, en el cual expresan el desarrollo de la misma (ventajas y desventajas), para presentación ante la alta dirección.

b. Publicidad en medios de comunicación

- Visitas de Promoción a medios de TV y radio (PCUTP-SIU-VPC-2014)
El SIU para mayor cobertura de captación de posibles aspirantes al proceso de pre-ingreso universitario, hace uso de la promoción y

divulgación, por medio de los medios de comunicación de más audiencia nacional, lo cuales son la radio y televisión.

Los medios de comunicación utilizados son aquellos con los cuales la Institución, mantiene una relación contractual o acuerdos a través de Convenios de Cooperación, en los que se le ha otorgado un espacio disponible, para el comunicado de diversos asuntos.

Algunas de las estaciones de televisión y radio, que presta el servicio son:

- RTV Canal 11, Radio y Televisión Educativa.
- RCM Canal 21 – 33, Cadena Milenium Radio y Televisión.
- Radio KW Continente Cadena Radial.
- RPC Radio, Corporación MEDCOM Panamá.
- Adicionalmente, se utiliza la comunicación escrita, como lo son:
 - Panamá América – EPASA,
 - Revista Editora Salamandra,
 - El Tecnológico (Periódico Universitario UTP), entre otros.

c. Página web

La Universidad Tecnológica de Panamá tiene su página web (actualmente en proceso de modificación), a través de la cual se puede acceder a cada Facultad y Centro Regional. Es un medio donde se da promoción a todas las actividades de la Institución (Académicas, Investigación y Extensión). Cada Facultad y Centro Regional cuenta también con la suya.

Figura 1-7 Página Web Institucional



Tabla 1-I Página web de la Facultad de Ingeniería Industrial y las sedes regionales

<p>Sedes Regionales Dirección Web</p>	<p>Página web</p>
<p>Sede Metropolitana / Facultad de Ingeniería Industrial</p> <p>http://www.fii.utp.ac.pa/</p>	
<p>Centro Regional de Azuero</p> <p>http://www.ls.utp.ac.pa/</p>	
<p>Centro Regional de Chiriquí</p> <p>http://www.ch.utp.ac.pa/</p>	
<p>Centro Regional de Coclé</p> <p>http://www.cc.utp.ac.pa/</p>	

Sedes Regionales Dirección Web	Página web
<p>Centro Regional de Panamá Oeste</p> <p>http://www.cho.utp.ac.pa/</p>	
<p>Centro Regional de Veraguas</p> <p>http://www.ve.utp.ac.pa/</p>	

d. Medios de Comunicación Propios

La Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con los siguientes medios propios que apoyan el sistema de información y divulgación.

- TV Digital
- Imprenta (Para reproducir el material publicitario)
- Amplio Anfiteatro (Auditorium)
- Dirección de Comunicación Estratégica

De igual forma, a través de las redes sociales como medios comunicación.

Figura 1-8 TV Digital en diversos medios de comunicación



1. Promocional TV digital
2. Asamblea Nacional

3. Facebook
4. Twitter

Figura 1-9 Medios de comunicación de la Facultad de Ingeniería Industrial a través de las redes sociales



1. Instagram 2. Facebook 3. Twitter

1.3.2. Promoción del programa

a. Programas de Promoción

En la Tabla 1-J describimos los diferentes programas de promoción a nivel nacional con su respectiva información, los cuales son organizados por la FII y en algunos casos en conjunto con el SIU.

Tabla 1-J Promoción del Programa

Programa de Promoción	Actividades realizadas	Grupo de interés al que va dirigido	Necesidades que se pueden satisfacer
Ferías	<ul style="list-style-type: none"> • Informar y aclarar • Orientar • Entregar material impreso 	Estudiantes de educación media y (oficiales particulares)	Conocimiento de las bondades del programa
Ayudas y subvenciones (becas)	<ul style="list-style-type: none"> • Se otorgan becas a los diez primeros puestos de las promociones de cada colegio que asistan a la UTP 	Estudiantes graduandos de educación media y (oficiales particulares)	Conocimiento de las bondades del programa
Formación, Congresos y Jornadas	<ul style="list-style-type: none"> • Informar y aclarar • Entregar material impreso 	Estudiantes, gremios, gobierno, empresas, ONG's y público en general	Demostración de las cualidades del perfil de egreso. Justificación de la gestión realizada por estudiantes y docentes del programa.
Publicaciones y Documentación (Revistas, folletos y periódicos)	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir • Divulgar 	Estudiantes, gremios, gobierno, empresas, ONG's y público en general	Divulgación responsable sobre las características e imagen del programa.
Enlaces de Interés (redes Sociales)	<ul style="list-style-type: none"> • Informar 	Estudiantes, gremios, gobierno, empresas, ONG's y público en general	Información del cronograma de actividades del programa, oportunidades de práctica profesional y ofertas laborales. Presentación de las evidencias de actividades realizadas
Televisión (UTP Digital, Canal 11, Asamblea Nacional TV canal 50)	<ul style="list-style-type: none"> • Informar • Orientar • Dar a conocer nuestras bondades 	Estudiantes, gremios, gobierno, empresas, ONG's y público en general	Divulgación responsable sobre las características e imagen de la UTP y del programa.
Bolsa de Trabajo y Trabajos de Graduación (Tesis Teórico-práctica, Prácticas profesionales)	<ul style="list-style-type: none"> • Informar • Dar a conocer las competencias y bondades del programa • Evaluar el nivel de satisfacción 	Gremios, gobierno, empresas, ONG's	Divulgación responsable sobre las características e imagen de la UTP y del programa. Reconocimiento de las necesidades actuales del mercado laboral
Giras	<ul style="list-style-type: none"> • Informar 	Empresas	Conocimiento de las bondades del programa

<i>Programa de Promoción</i>	<i>Actividades realizadas</i>	<i>Grupo de interés al que va dirigido</i>	<i>Necesidades que se pueden satisfacer</i>
Visitas a estudiantes de pre-ingreso	<ul style="list-style-type: none"> • Informar • Orientar • Dar a conocer nuestras bondades 	Estudiantes pre-ingreso y público en general	Conocimiento de las bondades del programa Disminución de incertidumbre sobre los procedimientos de matrícula al programa
Página Web	<ul style="list-style-type: none"> • Informar • Orientar • Dar a conocer las competencias y bondades del programa 	Estudiantes, gremios, gobierno, empresas, ONG's y público en general	Divulgación responsable sobre las características e imagen de la UTP y del programa.
Reuniones con Empleadores	<ul style="list-style-type: none"> • Informar • Dar a conocer los programas 	Empresas	Permite dar a conocer las ofertas académicas para el desarrollo de su personal

Fuente: FII, SIU, Sedes Regionales, Secretaría de Vida Universitaria (Bienestar Estudiantil).

Figura 1-10 Ejemplos de Programa de Promoción: Formación, Congresos y Jornadas



XX Congreso Nacional de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial "Evolución del pensamiento: Reingeniería, eco eficiencia y globalización" – Apertura y ciclos de conferencia

Figura 1-11 Ejemplo de Programa de Promoción: Giras a Empresas (Panama Ports Company y Metalpan)



Conocimiento de las bondades del programa por medio de giras a empresas.

b. Nivel de Satisfacción del Programa de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial

La Facultad de Ingeniería Industrial en conjunto con la Institución desarrolla estudios de medición del nivel de satisfacción del programa. Entre estos podemos mencionar los siguientes:

- **Percepción estudiantil sobre la infraestructura y los servicios institucionales que ofrece la Universidad Tecnológica de Panamá, 2013:** La UTP, a través de la DIPLAN, desde el año 2007, realiza estudios de percepción estudiantil con el propósito de cuantificar el indicador de satisfacción de los estudiantes en función de sus expectativas con respecto a las instalaciones y el servicio que reciben.

El instrumento para medir dicha satisfacción es una encuesta diseñada para las condiciones específicas de esta Institución, y con la misma se busca no solo valorar la calidad educativa, sino también recabar información necesaria para los procesos de autoevaluación y acreditación; además, la información aquí contenida sirve de base para establecer los programas de mejoramiento de la gestión y el fortalecimiento de los servicios.

Anualmente, DIPLAN presenta un informe por facultad; sin embargo, la información se puede extraer por programa de la cual se analizó el nivel de satisfacción estudiantil con respecto al programa de donde se pudo concluir un buen nivel de satisfacción.

- ***Medición del Nivel de satisfacción de los empleadores con el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, 2014:*** Esta investigación se desarrolló con el apoyo de los empleadores del programa. Con los datos y gráficos mostrados, se concluye que es valioso el sistema de formación académica del Programa: lo que permite establecer una relación fuerte entre la buena educación impartida con los puestos ocupados, proporcionando satisfacción en los empleadores de las labores realizadas por los egresados del programa.

- ***Factores Educativos que Inciden en Los Fracagos y Deserción de los Estudiantes de las Carreras Ingenieriles de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá, 2014:*** En esta investigación se encuestaron a estudiantes retirados, tanto de la carrera como de la UTP, de donde se pudo obtener un nivel de satisfacción muy bueno, ya que los causales de sus cambios fueron por motivos socioeconómicos y personales (trabajar y estudiar simultáneamente).

- ***Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial en los Graduados, 2014:*** Este estudio se desarrolló con el apoyo de los egresados del programa del período comprendido entre 2010-2013. Con la participación de estos, se recopiló información referente al impacto del programa en el ámbito laboral por medio de una encuesta. De esta evaluación podemos concluir que:
 - La percepción de los egresados del programa con respecto a las competencias descritas en el perfil de egreso sí fueron adquiridas durante sus estudios y son suficientes para el ejercicio de su profesión.
 - Los egresados se muestran satisfechos con la trayectoria del programa.

Con los Gremios, Municipios y ONG's se mantiene comunicación constante y retroalimentación del nivel de satisfacción por medio de las prácticas profesionales, consultorías, programa de educación continua, bolsa de trabajo, convenios y programa de servicio social.

Tabla 1-3 Medición del nivel de satisfacción de los grupos de interés del entorno

Grupos de Interés	Nivel de Satisfacción de Necesidades				
	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Estudiantes ⁽¹⁾		X			
Gremios ⁽²⁾		X			
Municipios ⁽²⁾		X			
Gobiernos ⁽²⁾		X			
ONG's ⁽²⁾		X			
Empresas ⁽²⁾		X			
Comunidades ⁽³⁾		X			
Egresados ⁽⁴⁾		X			

Fuente:

(1) *Percepción estudiantil sobre la infraestructura y los servicios institucionales que ofrece la Universidad Tecnológica de Panamá, 2013*

(2) *Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial en los Graduados, 2014*

(3) *Factores Educativos que Inciden en los fracasos y deserción de los Estudiantes de las Carreras Ingenieriles de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá, presentado en mayo de 2014.*

(4) *Medición del nivel de satisfacción de los empleadores con el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, 2014*

Diagnóstico del Componente 1.3. Divulgación y promoción

Fortalezas:

- A nivel institucional se cuenta con un programa de promoción y divulgación responsable sobre los objetivos educacionales, imagen y trayectoria del programa.
- Se tiene un buen plan de mercadeo, publicidad en medios de comunicación, página web institucional y por sedes regionales y con medios propios que fortalecen el sistema.
- Se cuenta con diversos programas de promoción y sus actividades que permiten que diversos grupos de interés puedan identificar las bondades del programa.

1.4. Definición de perfiles

1.4.1. Perfiles de ingreso y egreso

1.4.1.1. Perfil de ingreso del Programa:

El programa cuenta a la fecha con requisitos generales de ingreso a nivel de la Universidad Tecnológica de Panamá, los cuales se detallan a continuación:

- El aspirante debe poseer título de educación secundaria, expedido por un plantel oficial o particular incorporado al Ministerio de Educación; o por colegios no incorporados o extranjeros, siempre que la duración de dichos estudios no sea menor de cinco (5) años en el nivel secundario y sean reconocidos por el Ministerio de Educación.

Estudiantes de primer ingreso:

- Aprobar las pruebas de ingreso: Prueba de Aptitud Académica (PAA).
- Presentar la prueba diagnóstica de conocimientos del idioma inglés (ELASH).
- Asistir y aprobar curso de Pre-Cálculo y Competencias Académicas y Profesionales.

Estudiantes que hayan cursado estudios a nivel superior (Universidades nacionales o extranjeras):

- Solicitar el ingreso por convalidación por medio de una carta dirigida al Secretario General de la Universidad Tecnológica de Panamá.
- Solicitar la convalidación hasta 30 días antes del periodo de matrícula.

Por otra parte, los documentos que debe entregar el estudiante para matricularse:

- Dos (2) copias de la cédula (por ambos lados) o certificado de nacimiento si no es mayor de edad.
- Dos (2) copias del diploma de secundaria (debe traer el original para confrontar las copias).
- Original y copia de los créditos de la escuela secundaria (de 7° a 12° año).
- Dos (2) fotos tamaño carné.
- Dos (2) copias de las pruebas de PAA y ELASH.

Sin embargo, a partir del 2015, se contará con un perfil de ingreso institucional para aspirantes a programas de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá y a su vez, con un perfil de ingreso propio de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

1.4.1.2. Perfil de egreso del Programa:

a. Atributos del perfil de egreso.

Los atributos del perfil de egreso se apoyan en una sólida formación física-matemática, que permite adquirir profundos conocimientos en las áreas económicas, socio humanístico, aspectos técnicos y administrativos.

Además, estos atributos de egreso se definen en términos de conocimientos, valores, habilidades y destrezas. Los atributos del perfil de egreso se pueden apreciar claramente en la figura 1-12.

Figura 1-12 Captura de Pantalla Perfil de Egreso

Universidad Tecnológica de Panamá
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Nuestra Facultad | **Oferta Académica** | Secretarías | Departamentos | Investigación | Servicios

Ingeniería Industrial

Inicio

Tamaño Texto

> Oferta Académica

Pregrado

- Licenciatura en Ingeniería Industrial**
- Licenciatura en Gestión Administrativa
- Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial
- Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal
- Licenciatura en Gestión de la Producción Industrial
- Licenciatura en Mercadeo y Comercio Internacional
- Licenciatura en Recursos Humanos y Gestión de la Productividad

Licenciatura en Ingeniería Industrial

Programa acreditado por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura y de Ingeniería.

4. Perfil de Egresado

El Ingeniero Industrial, está capacitado para ejercer las siguientes funciones:

- Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.
- Planea y controla las operaciones propias de una organización.
- Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.
- Mejora los métodos de Trabajo.
- Gerencia de Procesos Industriales.
- Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.
- Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.
- Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.
- Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.
- Administra y controla sistemas de inventario.
- Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.
- Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.
- Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.
- Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.

- b. Documento que lo describe
“Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial”
- c. Normativa que lo justifica y sustenta
Estatuto Universitario 2008
- d. Autoridad que lo aprobó
Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 10-2002
- e. *Fecha de aprobación*
13 de Diciembre de 2002
- f. Periodicidad y fecha de publicación
La periodicidad y fecha de publicación es anual
- g. Mecanismo de divulgación
Los mecanismos de divulgación son: Plan de estudio y página web:
http://www.fii.utp.ac.pa/licenciatura-en-ingenieria-industrial.
- h. Mecanismo y periodicidad de su revisión
A través de un estudio de revisión y modificación del Plan de estudio del programa siguiendo la metodología de evaluación e identificación de las necesidades del entorno y proyecciones futuras del mercado laboral.

Según el Artículo 62 del estatuto universitario, “Las Juntas de Facultad deberán presentar, por lo menos, cada cinco años al Consejo Académico un proyecto de revisión de los planes de estudios para su consideración y aprobación.”
- i. Congruencia del perfil de egreso con la misión institucional
A continuación, se muestra la Tabla 1-4 con la relación y congruencia del perfil de egreso con la Misión Institucional.

Tabla 1-4 Relación entre el perfil de egreso y la Misión Institucional

Atributos del perfil de egreso ⁽¹⁾	Relación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y

Atributos del perfil de egreso ⁽¹⁾	Relación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
				socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Mejora los métodos de Trabajo.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Gerencia de Procesos Industriales.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país

Atributos del perfil de egreso ⁽¹⁾	Relación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
				y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Administra y controla sistemas de inventario.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Realiza estudios de	x			Aportar a la sociedad capital humano

Atributos del perfil de egreso ⁽¹⁾	Relación con la Misión Institucional			Componentes de la Misión ⁽²⁾
	Total	Parcial	Ninguna	
factibilidad técnica, económica y financiera.				integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	x			Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador con pensamiento crítico y socialmente responsable en ingeniería, ciencia y tecnología.
	x			Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina.
	x			Responder a los requerimientos del entorno

Fuente: (1) Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001. (2) Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2017.

En la Tabla 1-5 se presenta el perfil de egreso actualizado y congruente con las competencias profesionales de la especialidad enfocadas en las demandas del entorno.

Tabla 1-5 Relación entre atributos específicos del perfil de egreso y las demandas del entorno

Atributos Específicos ⁽¹⁾	Demandas del Entorno ⁽²⁾			
	Que se ocupe de la planeación, diseño e instalación, evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	Con capacidad de liderazgo, conocimientos científicos y humanísticos	Con capacidad de actuar como agente transformador ante los cambios en la ciencia, tecnología, gestión administrativa, corrientes económicas y sociales.	Que se apoye en las ciencias básicas de la ingeniería, ciencias matemáticas, físicas y sociales en conjunto con otras disciplinas como administración, finanzas, recursos humanos, mercadeo, producción y estadística.
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X
Mejora los métodos de Trabajo.	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X	X	X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X
Diseña y/o mejora	X	X	X	X

Atributos Específicos ⁽¹⁾	Demandas del Entorno ⁽²⁾			
	Que se ocupe de la planeación, diseño e instalación, evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	Con capacidad de liderazgo, conocimientos científicos y humanísticos	Con capacidad de actuar como agente transformador ante los cambios en la ciencia, tecnología, gestión administrativa, corrientes económicas y sociales.	Que se apoye en las ciencias básicas de la ingeniería, ciencias matemáticas, físicas y sociales en conjunto con otras disciplinas como administración, finanzas, recursos humanos, mercadeo, producción y estadística.
sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.				
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X	X
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X	X	X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X	X	X

Fuente: (1) Atributos extraídos del Perfil Académico Profesional de la Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.
(2) Demandas del entorno extraídas de la base conceptual presentada en la Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

1.4.2. Definición del perfil de egreso en términos de conocimientos, valores, habilidades y destrezas

El Ingeniero Industrial está capacitado para optimizar los recursos de la empresa, resolver problemas de ingeniería a través del diseño, planificación y control de las operaciones, valorando los recursos tecnológicos, medioambientales y humanos. En la Tabla 1-6 se puede apreciar las bondades del perfil de egreso de éste.

Tabla 1-6 Comparación de atributos del perfil de egreso

ATRIBUTOS SEGÚN ACAAI	ATRIBUTOS SEGÚN EL PERFIL DEL PROGRAMA ⁽¹⁾
<p>a. Conocimientos fundamentales para la Ingeniería: Conocimientos en matemáticas y ciencia básicas de nivel universitario, así como de los fundamentos de la ingeniería en general y de la especialidad de la carrera de ingeniería.</p>	<p>Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional. Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa. Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.</p>
<p>b. Análisis de Problemas: habilidad para identificar, formular, analizar y resolver problemas complejos de Ingeniería, logrando conclusiones sustanciales</p>	<p>Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información. Planea y controla las operaciones propias de una organización. Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa. Mejora los métodos de Trabajo. Gerencia de Procesos Industriales. Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Administra y controla sistemas de inventario. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.</p>
<p>c. Investigación: habilidad para conducir investigaciones de problemas complejos por medio de métodos que incluyan los experimentos apropiados, análisis e interpretación de datos y síntesis de información para proveer conclusiones válidas</p>	<p>Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización. Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.</p>
<p>d. Diseño: Habilidad para diseñar soluciones para problemas de Ingeniería complejos, de final abierto (open-ended) y la habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan necesidades específicas, teniendo en cuenta las consideraciones apropiadas para la salud y la seguridad, así como los aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales</p>	<p>Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional. Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información. Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa. Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión. Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.</p>
<p>e. Utilización de recursos: Habilidad para aplicar apropiadamente el conocimiento y la información para convertir, utilizar y administrar de manera óptima recursos humanos, materiales y financieros, por medio del análisis efectivo, la interpretación y la toma de decisiones.</p>	<p>Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas. Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.</p>
<p>f. Utilización de las herramientas de Ingeniería: habilidad para seleccionar, aplicar, adaptar y ampliar apropiadamente, tanto técnicas como herramientas modernas de Ingeniería, incluyendo modelos predictivos, para un rango de actividades de ingeniería, simples y complejas, con la comprensión de las limitaciones asociadas.</p>	<p>Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico. Mejora los métodos de trabajo. Gerencia de Procesos Industriales. Administra y controla sistemas de inventario. Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Administra y controla sistemas de inventario. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.</p>
<p>g. Trabajo individual y en equipo: habilidad para trabajar de forma independiente y como miembro y/o líder de equipos y en escenarios multidisciplinarios.</p>	<p>Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización. Mejora los métodos de trabajo. Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información. Planea y controla las operaciones propias de una organización. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.</p>
<p>h. Comunicación: Habilidad para comunicar sobre las actividades complejas de ingeniería, dentro de la profesión y con la sociedad en general, incluyendo la habilidad de comprender y preparar</p>	<p>Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera. Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.</p>

ATRIBUTOS SEGÚN ACAAI	ATRIBUTOS SEGÚN EL PERFIL DEL PROGRAMA ⁽¹⁾
informes y documentación de diseños, realizar presentaciones efectivas, dar y responder instrucciones claras. Es deseable la habilidad para comunicarse en un segundo idioma.	Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.
i. Responsabilidad profesional: comprender los roles y responsabilidades de un profesional de la ingeniería en la sociedad, especialmente el rol primario de proteger a la población y el interés público.	Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión. Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.
j. Impacto de la ingeniería sobre la sociedad y el ambiente: comprender el impacto que la Ingeniería tiene sobre las aspiraciones de la sociedad, en el ámbito ambiental, económico, social, de salud, de seguridad, legal y cultural, de las incertidumbres en la predicción de tales impactos y los conceptos de desarrollo sostenible y de la gestión ambiental.	Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión. Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional. Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.
k. Ética: comprender y comprometerse con la ética profesional y el rendimiento académico.	Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial. Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.
l. Ingeniería económica y administración de proyectos: habilidad de incorporar apropiadamente las prácticas administrativas, económicas y de negocios, tales como administración de proyectos, administración del riesgo y administración del cambio dentro de la práctica de la Ingeniería. Es deseable también la comprensión de los aspectos básicos de la generación y gestión de empresas de base tecnológica (emprededurismo).	Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera. Toma decisiones sobre la base del análisis financiero. Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial
m. Educación continua: reconocer la necesidad de educación continua y la habilidad de vincularse en un proceso de actualización durante toda la vida.	Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión. Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera. Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.
Fuente: (1)Atributos extraídos del Perfil Académico Profesional de la Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.	

Diagnóstico del Componente 1.4. Definición de perfiles

Fortalezas:

- El perfil de egreso del programa es congruente con la misión institucional.
- Se cuenta con un perfil de Ingreso definido para carreras de Ingeniería y con un perfil de Ingreso del programa. Ambos vigentes a partir del año 2015.
- Se disponen de condiciones generales de ingreso; aprobar la prueba PAA, que evalúa el razonamiento verbal y matemático.
- El perfil de ingreso del programa se encuentra establecido y aprobado por la autoridad competente, el cual empieza a regir a partir del I Semestre del 2015, en conjunto con el Plan de Estudio actualizado y modificado.
- Tanto las condiciones generales de ingreso como el perfil de egreso aseguran resultados de calidad durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y desenvolvimiento en el mercado laboral.
- El perfil de egreso está actualizado y es definido en términos de conocimientos, valores, habilidades y destrezas.
- El egresado del Programa está capacitado para optimizar los recursos de la empresa, resolver problemas de ingeniería a través del diseño, planificación y control de las operaciones, valorando los recursos tecnológicos, medio ambientales y humanos; cumpliendo así con el perfil de egreso establecido por ACAAI.

CATEGORÍA 2: DISEÑO CURRICULAR

2.1. Planeamiento educativo

2.1.1. Legalidad del programa

- a. Nombre del documento
“Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial”
- b. Contenido del documento
Este estudio presenta los antecedentes que dieron origen a la carrera, el diseño muestral de los distintos grupos de interés, la base conceptual de la carrera, objetivos educacionales, perfil deseado, áreas curriculares, las competencias genéricas y específicas. Se llevaron a cabo encuestas y reuniones en donde se logró extraer información acerca de las verdaderas necesidades profesionales considerando aspectos culturales, sociales, políticos y económicos del país.
- c. Autoridad que lo aprobó
Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 10-2002.
- d. Fecha de aprobación
Fue aprobado por las autoridades competentes el 13 de Diciembre de 2002.
- e. Descripción de los requisitos legales nacionales e institucionales vigentes, tanto en formato como en contenidos
Requisitos nacionales
 - **Artículo 103:** La Universidad oficial de la República es autónoma. Se le reconoce personería jurídica, patrimonio propio y derecho de administrarlo. Tiene facultad para organizar sus estudios y designar y separar su personal en la forma en que determine la Ley. Incluirá en sus actividades el estudio de problemas nacionales así como la difusión de la cultura nacional. Se dará igual importancia a la educación universitaria impartida en Centros Regionales que a la otorgada en la capital. **(Constitución Política de la República de Panamá)**
 - **Artículo 298:** “Los planes de estudio en todos los niveles de enseñanza, se fundamentarán en las áreas científicas, humanísticas y tecnológicas.” **(Ley 47 Gaceta oficial N° 25,042).**
 - **Artículo 305:** “Los planes y programas de estudio del tercer nivel de enseñanza o educación superior, propiciarán la articulación adecuada con las diferentes modalidades del segundo nivel de enseñanza. Combinarán la formación general con la especializada, atendiendo las necesidades y aspiraciones de la sociedad panameña.” **(Ley 47 Gaceta oficial N° 25,042).**
 - El plan de estudios actual está aprobado por el Consejo Académico de la Universidad Tecnológica de Panamá, y es reconocido por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la cual otorga idoneidad a nivel nacional, según lo establecido en el **Artículo 24** del Decreto 257 de 1965, Gaceta Oficial 15,499 de 19 de noviembre de 1965.

(<http://www.jtiapanama.org.pa/Archivos/Jtia.Leyes.Reglamentos/Decreto%20257%20de%201965.pdf>)

Requisitos institucionales de acuerdo al Estatuto Universitario:

- **Artículo 197:** Los planes de estudios serán elaborados por las correspondientes Facultades y, según dispone el acápite ch) del Artículo 16 de la Ley 17 de 1984, presentados para su aprobación a las respectivas Juntas de Facultad y al Consejo Académico
- **Artículo 198:** Los planes de estudios deben indicar los años requeridos para concluir la carrera; las asignaturas correspondientes a cada año académico y sus claves y denominaciones exactas; las horas semanales de clases y los créditos que la aprobación de cada asignatura confiere
- **Artículo 201:** Las reformas de planes de estudios podrán ser puestas en práctica, por la Facultad respectiva, el año lectivo siguiente al de su aprobación, pero el estudiante que hubiese ingresado bajo un plan anterior se le reconocerán las asignaturas que hubiera aprobado, aunque no figuren en el nuevo plan. Tampoco se le exigirá aprobar asignaturas que, según el nuevo plan, correspondan a años que ya el estudiante haya cursado. Sin embargo, le quedarán pendientes aquellas asignaturas que, aunque suprimidas en el nuevo plan, debió aprobar en los años que cursó de acuerdo con el plan anterior, pero podrá acreditarlas aprobando otras equivalentes, previa autorización de la facultad respectiva.

Cuando el estudiante hubiere aprobado más de la mitad de las asignaturas correspondientes a su carrera según el plan bajo el cual la inició, continuará con éste hasta su graduación, si no interrumpiere sus estudios.

Corresponde deliberar al Consejo General Universitario lo de los estudiantes que estando en su último año de la carrera, les hace falta una asignatura para graduarse y confrontan problemas estatutarios.

(<http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/ESTATUTO2.pdf>):

Requisitos institucionales de acuerdo a la Ley 17 de 1984:

- **Artículo 4:** “La Universidad Tecnológica de Panamá adecuará sus planes, programas y actividades a los fines y necesidades de la realidad social panameña, basándose en el conocimiento integral de los fenómenos naturales, sociales y económicos, en función de obtener para el país los mejores beneficios de la cultura científica y tecnológica, mediante la integración de la teoría y la práctica...”. (Ley 17 del 9 de octubre de 1984)
- **Artículo 7:** “...La Libertad de cátedra se ejercerá sobre la base de planes y programas de estudio existentes para las asignaturas y materias que el docente imparta y cuya temática ha sido elaborada, en consideración a las necesidades de formación del estudiante, por la unidad académica correspondiente. En cuanto a su contenido, el profesor dispondrá de plena libertad de interpretación de la signatura que imparta.”(Ley 17 del 9 de octubre de 1984)

(http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/compendio_leyes_organicas_utp_0.pdf)

- f. Descripción de los fundamentos que orientan el diseño, ejecución y evaluación del plan de estudios

La Guía para la Actualización y Modificación de Carreras y Programas concreta la toma de decisiones que permite viabilizar las acciones de actualización, ajuste y elaboración de los programas de las asignaturas que integran las carreras y programas en el Modelo Educativo de la UTP, de manera que los mismos sean funcionales, oportunos y sobre todo que revistan calidad y pertinencia en relación a las demandas sociales.

El documento contiene los formatos e instrucciones que deberán ser observados para mantener la vigencia de la oferta. La Sección de Planificación y Diseño Curricular de DIPLAN está a disposición de las Facultades para acompañarles en el proceso, así como en la correcta interpretación y aplicación del mismo.

http://www.utp.ac.pa/documentos/2014/pdf/GUIA_4_AJUSTADA_VRA-2_Actualizacion_o_Modificacion_de_Carreras_y_Programas_0.pdf

2.1.2. Aprobación del plan de estudios

Plan Vigente 2002 con modificaciones hasta 2010

El documento que contiene el plan vigente aprobado en el 2002 es el siguiente:

- a. Nombre del documento
“Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial”
- b. Contenido del documento
Este estudio presenta los antecedentes que dieron origen a la carrera, el diseño muestral de los distintos grupos de interés, la base conceptual de la carrera, objetivos educacionales, perfil deseado, áreas curriculares, las competencias genéricas y específicas. Se llevaron a cabo encuestas y reuniones en donde se logró extraer información acerca de las verdaderas necesidades profesionales considerando aspectos culturales, sociales, políticos y económicos del país.
- c. Autoridad que lo aprobó
Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 10-2002.
- d. Fecha de aprobación
Fue aprobado por las autoridades competentes el 13 de Diciembre de 2002.

e. Relación de métodos formativos con los objetivos educativos

Tabla 2-A Relación de los métodos formativos con los objetivos educativos

Métodos Formativos ⁽¹⁾	Objetivos Educativos ⁽²⁾			
	Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.	Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.	Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.	Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.
Actividades (giras técnicas, seminarios, congresos, talleres) que promuevan en el estudiante la responsabilidad social, respeto, justicia, equidad y ética para con la sociedad y el medio ambiente.	X	X	X	X
Prácticas de campo que le permitan al estudiante la adquisición de experiencia en el uso de conocimientos, herramientas y técnicas.		X	X	X
Actividades teórico prácticas (prácticas profesionales, pasantías, proyectos finales en empresas) que garanticen que el egresado de Ingeniería Industrial desarrolle sistemas productivos integrando eficazmente los recursos humanos, materiales, financieros, equipos e información.		X		X
Trabajos y/o proyectos que conlleven al estudiante a desarrollar habilidades para la investigación y la aplicación de conocimientos teóricos.	X	X		X

Fuente: (1) Métodos formativos extraídos de los objetivos específicos de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001
(2) Objetivos educativos extraídos de la Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001

f. Relación de métodos formativos con el perfil de egreso

Tabla 2-B Relación de los métodos formativos con el perfil de egreso

Atributos del Perfil de Egreso ⁽¹⁾	Métodos Formativos ⁽²⁾			
	Actividades (giras técnicas, seminarios, congresos, talleres) que promuevan en el estudiante la responsabilidad social, respeto, justicia, equidad y ética para con la sociedad y el medio ambiente.	Prácticas de campo que permitan al estudiante la adquisición de experiencia en el uso de conocimientos, herramientas y técnicas.	Actividades teóricas (prácticas profesionales, pasantías, proyectos finales en empresas) que garanticen que el egresado de Ingeniería Industrial desarrolle sistemas productivos integrando eficazmente los recursos humanos, materiales, financieros, equipos e información.	Trabajos y/o proyectos que conlleven al estudiante a desarrollar habilidades para la investigación y la aplicación de conocimientos teóricos
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X
Mejora los métodos de Trabajo.	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abren espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X	X	X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene	X	X	X	X

Atributos del Perfil de Egreso ⁽¹⁾	Métodos Formativos ⁽²⁾			
	Actividades (giras técnicas, seminarios, congresos, talleres) que promuevan en el estudiante la responsabilidad social, respeto, justicia, equidad y ética para con la sociedad y el medio ambiente.	Prácticas de campo que permitan al estudiante la adquisición de experiencia en el uso de conocimientos, herramientas y técnicas.	Actividades teórico prácticas (prácticas profesionales, pasantías, proyectos finales en empresas) que garanticen que el egresado de Ingeniería Industrial desarrolle sistemas productivos integrando eficazmente los recursos humanos, materiales, financieros, equipos e información.	Trabajos y/o proyectos que conlleven al estudiante a desarrollar habilidades para la investigación y la aplicación de conocimientos teóricos
industrial y salud ocupacional.				
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X	X
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X	X	X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X	X	X
<p>Fuente: (1) Perfil de egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.</p> <p>(2) Métodos formativos extraídos de los objetivos específicos de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.</p>				

g. Relación de métodos formativos con la misión y visión institucional

Tabla 2-C Relación de los métodos formativos con la misión y visión institucional

Métodos Formativos ⁽¹⁾	Misión ⁽²⁾	Visión ⁽³⁾
	Aportar a la sociedad capital humano integral, calificado, emprendedor e innovador, con pensamiento crítico y socialmente responsable, en ingeniería, ciencias y tecnología. Generar conocimiento apropiado para contribuir al desarrollo sostenible del país y de América Latina. Responder a los requerimientos del entorno.	La Universidad Tecnológica de Panamá será reconocida como una institución líder a nivel de América Latina, por su calidad en la formación integral del recurso humano, así como en la generación y transferencia de conocimiento en ingeniería, ciencias y tecnología y su aplicación para el bienestar social de la comunidad, sustentada en una eficiente gestión.
Actividades (giras técnicas, seminarios, congresos, talleres) que promuevan en el estudiante la responsabilidad social, respeto, justicia, equidad y ética para con la sociedad y el medio ambiente.	X	X
Prácticas de campo que le permitan al estudiante la adquisición de experiencia en el uso de conocimientos, herramientas y técnicas.	X	X
Actividades teórico prácticas (prácticas profesionales, pasantías, proyectos finales en empresas) que garanticen que el egresado de Ingeniería Industrial desarrolle sistemas productivos integrando eficazmente los recursos humanos, materiales, financieros, equipos e información.	X	X
Trabajos y/o proyectos que conlleven al estudiante a desarrollar habilidades para la investigación y la aplicación de conocimientos teóricos.	X	X
<p>Fuente: (1) Métodos formativos extraídos de los objetivos específicos de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001. (2) Misión extraída del Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2017. (3) Visión extraída del Plan de Desarrollo Institucional, 2013-2017.</p>		

Plan 2014, vigente a partir del I Semestre 2015

El documento que contiene el plan aprobado 2014 que estará vigente a partir del primer semestre 2015 es el siguiente:

- a. Nombre del documento
“Propuesta de Modificación de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial”
- b. Contenido del documento
 Este estudio presenta los antecedentes, diseño muestral de los distintos grupos de interés (estudiantes, profesores, egresados, empleadores, centros regionales, gremios), la base conceptual de la carrera, objetivos de la carrera, perfil de egreso, áreas curriculares, las competencias genéricas y competencias específicas que se esperan del profesional.
- c. Autoridad que lo aprobó
 Consejo Académico en Reunión Ordinaria No. 03-2014.
- d. Fecha de aprobación
 Fue aprobado por las autoridades competentes el 9 de mayo de 2014.
- e. Relación entre el Plan 2002 y 2014

Tabla 2-D Relación entre los Planes de Estudio

Relación entre los Planes de Estudio		
Planes	Cantidad de créditos	Cantidad de materias
Plan 2002 con modificaciones hasta el 2010 y vigente a partir del Primer Semestre de 2011	219	60
Plan de estudio 2014 vigente a partir del I semestre 2015	223	62
Materias que salen del plan de estudio	Créditos	
Estática	4	
Ingeniería de procesos	5	
Ingeniería de servicios	3	
Tópicos especiales	1	
Planificación	5	
Comercio internacional	3	
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	4	
Total de créditos eliminados	25	
Materias nuevas	Créditos	
Dibujo lineal y mecánico asistido por computadora	5	
Tópicos de geografía e historia	2	
Mecánica	4	
Planificación I	4	
Planificación II	4	
Formulación y evaluación de proyecto	4	
Electiva I	3	
Electiva II	3	
Introducción a la vida laboral	0	
Total de créditos incluidos	29	
Materias que cambian de semestre y año	Créditos	
Ingeniería económica	4	

Relación entre los Planes de Estudio	
Diseño de experimento	3
Administración financiera	4
Contabilidad de costos	3
Formación de emprendedores	3
Tecnología Mecánica	4
Métodos Numéricos	4
Cursos que se actualizan producto de la revisión integral de los contenidos del plan de estudio.	Materias del plan de estudio cuyos pre-requisitos cambian producto de la revisión integral del plan de estudios
Sistemas Contables	Administración
Estadística I	Sistemas Contables
Estadística II	Tecnología Mecánica
Programación de Computadoras I	Microeconomía
Seguridad e Higiene Ocupacional	Contabilidad de Costos
Ingeniería Económica	Estadística I
Gestión de la Calidad I	Comportamiento Organizacional
Metodología de la Investigación	Seguridad e Higiene Ocupacional
Diseño de Experimento	Investigación de Operaciones I
Investigación de Operaciones I	Mercadeo de Productos Industriales
Investigación de Operaciones II	Procesos de Fabricación
Gestión de la Calidad II	Diseño de Sistemas de Información
Administración Financiera	Gerencia de Proyectos
Gerencia de Proyectos	Gerencia Estratégica

f. Plan de transición

Este plan de transición se dará por la actualización y modificación del Plan de estudio 2014 vigente a partir del I semestre 2015, fundamentado en la sección G Planes de estudio y títulos académicos, artículo 201 del Estatuto Universitario.

Consta de la siguiente estructura para los estudiantes del programa:

- Ingreso 2015: plan completo 2014.
- Ingreso 2014 (Plan Transición I): plan 2014 para II, III, IV y V año. Estos estudiantes ya tienen aprobado su primer año con el plan 2002. El primer año del plan 2002 consta de la asignatura Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (7979) la cual es prerrequisito para Tecnología Mecánica (0623); para el nuevo plan 2014 se modificó a Dibujo Lineal y Mec. asistido por computadora (8890) para lo cual se debe indicar en el sistema que les reconozca la materia del plan anterior (Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva) como prerrequisito para Tecnología Mecánica (0623).
- Ingreso 2013 (Plan Transición II): plan 2014 para III, IV y V. Estos estudiantes ya tienen aprobado el primer y segundo año completo. En la malla curricular de dichos estudiantes, se deberá modificar el orden de los cursos para cumplir con el prerrequisito de Ingeniería económica (8543):
 - Contabilidad de costos (3957) se ofertará en el primer semestre de primer año.
 - Macroeconomía (3026) se ofertará en el segundo semestre de tercer año.
 - Formación de emprendedores (3055) no se ofertará porque ya la tienen aprobada según el plan 2002.

De igual manera, la asignatura Estática (2677) la cual es prerrequisito para Proceso de Flujo (3025) y Dinámica Aplicada (7215); para el nuevo plan 2014 se modificó a Mecánica (0542) para lo cual se debe indicar en el sistema que les reconozca la materia del plan anterior (Estatica) como prerrequisito para Proceso de Flujo (3025) y Dinámica Aplicada (7215).

- Ingreso 2012 y 2011: permanecen con el plan 2002.

2.1.3. Estructuración en áreas curriculares

A continuación presentaremos la Tabla 2-1 que hace referencia a las Unidades Académicas (UA) según ACAAI y el programa de Ingeniería Industrial

Tabla 2-1 Comparación de áreas curriculares con estándar de ACAAI

Áreas Curriculares	Unidades Académicas (UA)		Diferencia
	ACAAI (MINIMOS)	Programa	Prog. – ACAAI
MATEMÁTICAS	365	492	127
CIENCIAS BÁSICAS	365	369.6	4.6
MAT. + CIENCIAS BASICAS	810	861.6	51.6
CIENCIAS DE LA INGENIERIA	500	640.8	140.8
DISEÑO DE INGENIERIA	500	1591.2	1091.2
CIENCIAS + DISEÑO INGENIERIA	1485	2232	1232
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	405	516	111

Para el cálculo de las Unidades Académicas (UA) se debe tomar en cuenta que las horas de clases de la UTP son de 45 minutos a diferencia de los 50 minutos definidos por ACAAI. El calendario académico es de carácter semestral de 16 semanas de clases y un examen final de 2 horas de duración en la semana 17 para cada materia. A continuación la fórmula para el cálculo:

$$UA = \frac{(HT + HL) * 16 * 45 + 120}{50}$$

Donde:

UA = Unidades Académicas

HT = Horas Teóricas de clases por semana

HL = Horas de Laboratorio de clases por semana

Según ACAAI, el programa académico debe tener un mínimo de 2700 UA, sin incluir el proceso de graduación, el programa de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial totaliza 3609.6 UA. En conclusión, el programa ofertado excede los mínimos definidos por ACAAI en Unidades Académicas para los programas de Ingeniería.

2.1.4. Ordenamiento de los cursos

La secuencia en el ordenamiento de los cursos está establecida a través de los prerrequisitos exigidos por cada asignatura; estos se fundamentan en el conocimiento previo que debe tener el estudiante antes de matricular la materia.

a. Plan de estudio 2002

El Plan de estudio fue aprobado el 13 de diciembre de 2002 y empezó a regir a partir del primer semestre del 2003; sin embargo, ha tenido las siguientes modificaciones:

1. Cambios realizados en prerrequisitos, códigos de asignatura, reubicación de asignaturas
 - Reunión Extraordinaria No. 10-2003 del 14 de Noviembre de 2003: (acta resumida, acápite 6.ch: <http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/Actaresumida-10-2003-14-11-03.pdf>)
2. Cambios en reubicación de asignaturas
 - Reunión Ordinaria nº 02-2004 del 5 de marzo de 2004, (acta resumida, acápite 5.a.1: http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumida_02_2004_5_3_2004.pdf)
3. Se añade un curso de nivelación a los estudiantes de primer ingreso
 - Reunión Ordinaria nº 03-2008 del 11 de julio de 2008 (acta resumida, acápite 5.a.: [http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008\[1\].pdf](http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008[1].pdf))
4. Cambio en el número de horas y créditos de la materia de pre cálculo
 - Reunión Extraordinaria No. 03-2010 del 26 de mayo de 2010: (acta resumida, acápite 5.a.: <http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/actaconsejoacademico03-10.pdf>)
5. Cambio en el curso de metodología de la investigación y reubicación de asignaturas.
 - Reunión Extraordinaria No. 04-2010 del 2 de agosto de 2010: (acta resumida, acápite 4e y 4.f: http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/CACAD_Acta_N_4-10_2-8-10.pdf) y está vigente a partir del I semestre de 2011.
6. Revisión del Plan de Estudio
 - Reunión Ordinaria No. 03-2014 del 9 de mayo de 2014: (acta resumida, acápite 3c2) y está vigente a partir del I semestre de 2015. Esta revisión fue completa, se tomó la participación de egresados, empleadores, docentes de sede y centros regionales, estudiantes del último año y gremios.

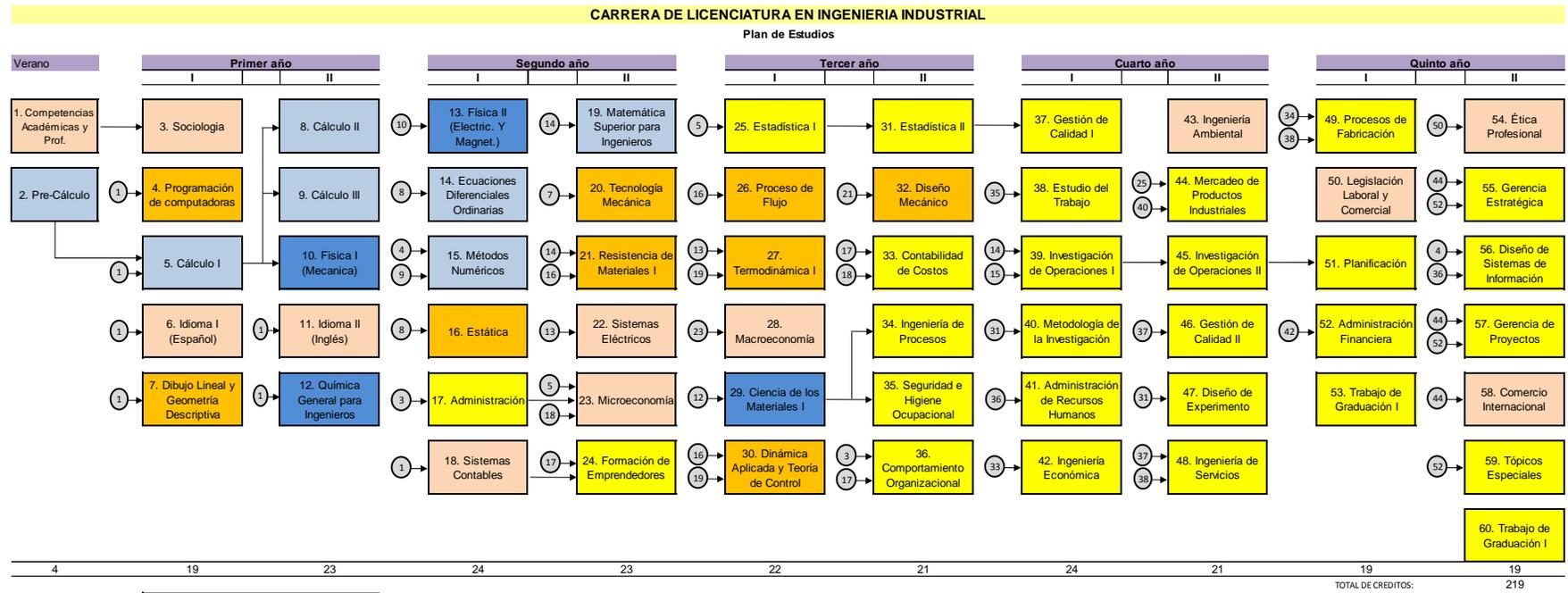
En la figura 2-1 se muestra el plan de estudio con la última modificación aprobada el 2 de agosto de 2010 con vigencia a partir del I semestre de 2011. En la figura 2-2 se muestra la malla curricular del mismo plan de estudio.

El documento del Plan de estudio que sirve de divulgación para los estudiantes contiene: los prerrequisitos de cada asignatura, las horas semanales tanto de teoría como de laboratorio, los créditos de cada asignatura, la carga total de créditos por semestre, el total de créditos del programa, las materias fundamentales y las materias que pagan laboratorio. Este documento lo pueden obtener los estudiantes de varias fuentes: 1. Documento impreso en la Secretaría Académica, Documento vía web, ya sea en la página de la Facultad o en sistema de matrícula (<http://matricula.utp.ac.pa/planacad.asp>).

Figura 2-1 Plan de Estudio del Programa 2002 con modificaciones hasta el 2010

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL									
I AÑO VERANO									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
1	0130	PRE-CÁLCULO	3	2	4	APROBAR PROG. PRE-UNIVERSITARIO			
2	0032	COMPETENCIAS ACADÉMICAS Y PROF.	0	0	0				
			3	2	4				
I AÑO PRIMER SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
3	0764	SOCIOLOGIA	3	0	3	0032			
4	3015	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	3	2	4	0032			
5	7987	CÁLCULO I	5	0	5	0032 0130			
6	3016	IDIOMA I (ESPAÑOL)	3	0	3	0032			
7	7979	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	4	4	0032			
			16	6	19				
I AÑO SEGUNDO SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
8	7988	CÁLCULO II	5	0	5	7987			
9	8322	CÁLCULO III	4	0	4	7987			
10	8319	FISICA I (MECANICA)	4	2	5	7987			
11	3018	IDIOMA II (INGLES)	3	0	3	0032			
12	7107	QUIMICA GENERAL PARA INGENIEROS	5	3	6	0032			
			21	5	23				
II AÑO PRIMER SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
13	8320	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	4	2	5	8319			
14	0709	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	0	5	7988			
15	8442	MÉTODOS NUMERICOS	3	2	4	3015 8322			
16	2677	ESTÁTICA	4	0	4	7988			
17	3020	ADMINISTRACION	3	0	3	0764			
18	3021	SISTEMAS CONTABLES	3	0	3	CURSAR 2º AÑO 0032			
			22	4	24				
II AÑO SEGUNDO SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
19	8321	MATEMATICA SUPERIORES PARA ING	5	0	5	0709			
20	0623	TECNOLOGÍA MECÁNICA	3	3	4	CURSAR 2º AÑO 7979			
21	2681	RESISTENCIA DE MATERIALES I	4	0	4	0709 2677			
22	3024	SISTEMAS ELECTRICOS	3	2	4	8320			
23	3023	MICROECONOMIA	3	0	3	3020 3021 7987			
24	3055	FORMACION DE EMPRENDEDORES	3	0	3	3020 3021			
			21	5	23				
III AÑO PRIMER SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
25	8443	ESTADISTICA I	4	0	4	7987			
26	3025	PROCESOS DE FLUIDO	3	2	4	2677			
27	3050	TERMODINAMICA I	3	2	4	8320 8321			
28	3026	MACROECONOMIA	3	0	3	3023			
29	8530	CIENCIA DE LOS MATERIALES I	2	3	3	7107			
30	7215	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	3	2	4	2677 8321			
			18	9	22				
Total de Materias			60						
III AÑO SEGUNDO SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
31	8444	ESTADISTICA II	4	0	4	8443			
32	3051	DISEÑO MECANICO	3	0	3	2681			
33	3957	CONTABILIDAD DE COSTOS	3	0	3	3020 3021			
34	3054	INGENIERIA DE PROCESOS	5	0	5	8530			
35	3060	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	3	0	3	8530			
36	3053	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	3	0	3	0764 3020			
			21	0	21				
IV AÑO PRIMER SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
37	3056	GESTION DE CALIDAD I	3	0	3	8444			
38	3057	ESTUDIO DE TRABAJO	4	2	5	3060			
39	7223	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	4	0	4	0709 8442			
40	0241	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	0	4	8444			
41	8542	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	4	0	4	3053			
42	8543	INGENIERIA ECONOMICA	4	0	4	3957			
			23	2	24				
IV AÑO SEGUNDO SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
43	3059	INGENIERIA AMBIENTAL	3	0	3				
44	8534	MERCADEO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	4	0	4	8443 0241			
45	7230	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	4	0	4	7223			
46	3061	GESTION DE CALIDAD II	3	2	4	3056			
47	8544	DISEÑO DE EXPERIMENTO	3	0	3	8444			
48	3064	INGENIERIA DE SERVICIOS	3	0	3	3056 3057			
			20	2	21				
V AÑO PRIMER SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
49	7235	PROCESO DE FABRICACION	3	2	4	3054 3057			
50	3063	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	3	0	3				
51	3069	PLANIFICACION	5	0	5	7230			
52	8536	ADMINISTRACION FINANCIERA	4	0	4	8543			
53	7651	TRABAJO DE GRADUACION I	3	0	3				
			18	2	19				
V AÑO SEGUNDO SEMESTRE									
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
54	3067	ETICA PROFESIONAL	2	0	2	3063			
55	3068	GERENCIA ESTRATEGICA	3	0	3	8534 8536			
56	7234	DISEÑOS DE SIST. DE INFORMACION	3	0	3	3015 3053			
57	3070	GERENCIA DE PROYECTOS	4	0	4	8534 8536			
58	3071	COMERCIO INTERNACIONAL	3	0	3	8534			
59	3065	TEMAS ESPECIALES	1	0	1	8536			
60	7652	TRABAJO DE GRADUACION II	1	4	3	TRAB. DE GRAD. I			
			17	4	19				
Total de Créditos			219						
Total de Materias Fundamentales			19						
Total de Clases Teóricas			200						
Total de Clases de Laboratorios			41						

Figura 2-2 Malla Curricular del Plan de Estudio del Programa 2002 con modificaciones hasta el 2010



Área Curricular
MATEMÁTICAS
CIENCIAS BÁSICAS
CIENCIAS DE LA INGENIERIA
DISEÑO DE INGENIERIA
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

b. Plan de estudio 2014

Este plan fue aprobado por el Consejo Académico en la Reunión Ordinaria No. 03-2014 del 9 de mayo de 2014: (acta resumida, acápite 3c2) y está vigente a partir del I semestre de 2015.

El plan de transición se dará por la actualización y modificación del Plan de estudio 2014 vigente a partir del I semestre 2015, fundamentado en la sección G Planes de estudio y títulos académicos, artículo 201 del Estatuto Universitario.

Consta de la siguiente estructura para los estudiantes del programa:

- Ingreso 2015: plan completo 2014.
- Ingreso 2014(Plan Transición I): plan 2014 para II, III, IV y V año. Estos estudiantes ya tienen aprobado su primer año con el plan 2002. El primer año del plan 2002 consta de la asignatura Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (7979) la cual es prerrequisito para Tecnología Mecánica (0623); para el nuevo plan 2014 se modificó a Dibujo Lineal y Mec. asistido por computadora (8890) para lo cual se debe indicar en el sistema que les reconozca la materia del plan anterior (Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva) como prerrequisito para Tecnología Mecánica (0623).
- Ingreso 2013 (Plan de Transición II): plan 2014 para III, IV y V. Estos estudiantes ya tienen aprobado el primer y segundo año completo. En la malla curricular de dichos estudiantes, se deberá modificar el orden de los cursos para cumplir con el prerrequisito de Ingeniería económica (8543):
 - Contabilidad de costos (3957) se ofertará en el primer semestre de primer año.
 - Macroeconomía (3026) se ofertará en el segundo semestre de tercer año.
 - Formación de emprendedores (3055) no se ofertará porque ya la tienen aprobada según el plan 2002.

De igual manera, la asignatura Estática (2677) la cual es prerrequisito para Proceso de Flujo (3025) y Dinámica Aplicada (7215); para el nuevo plan 2014 se modificó a Mecánica (0542) para lo cual se debe indicar en el sistema que les reconozca la materia del plan anterior (Estática) como prerrequisito para Proceso de Flujo (3025) y Dinámica Aplicada (7215).

- Ingreso 2012 y 2011: permanecen con el plan 2002.

En las figuras: 2-3 se muestra el plan de estudio 2014 y 2-4 la malla completa plan 2014.

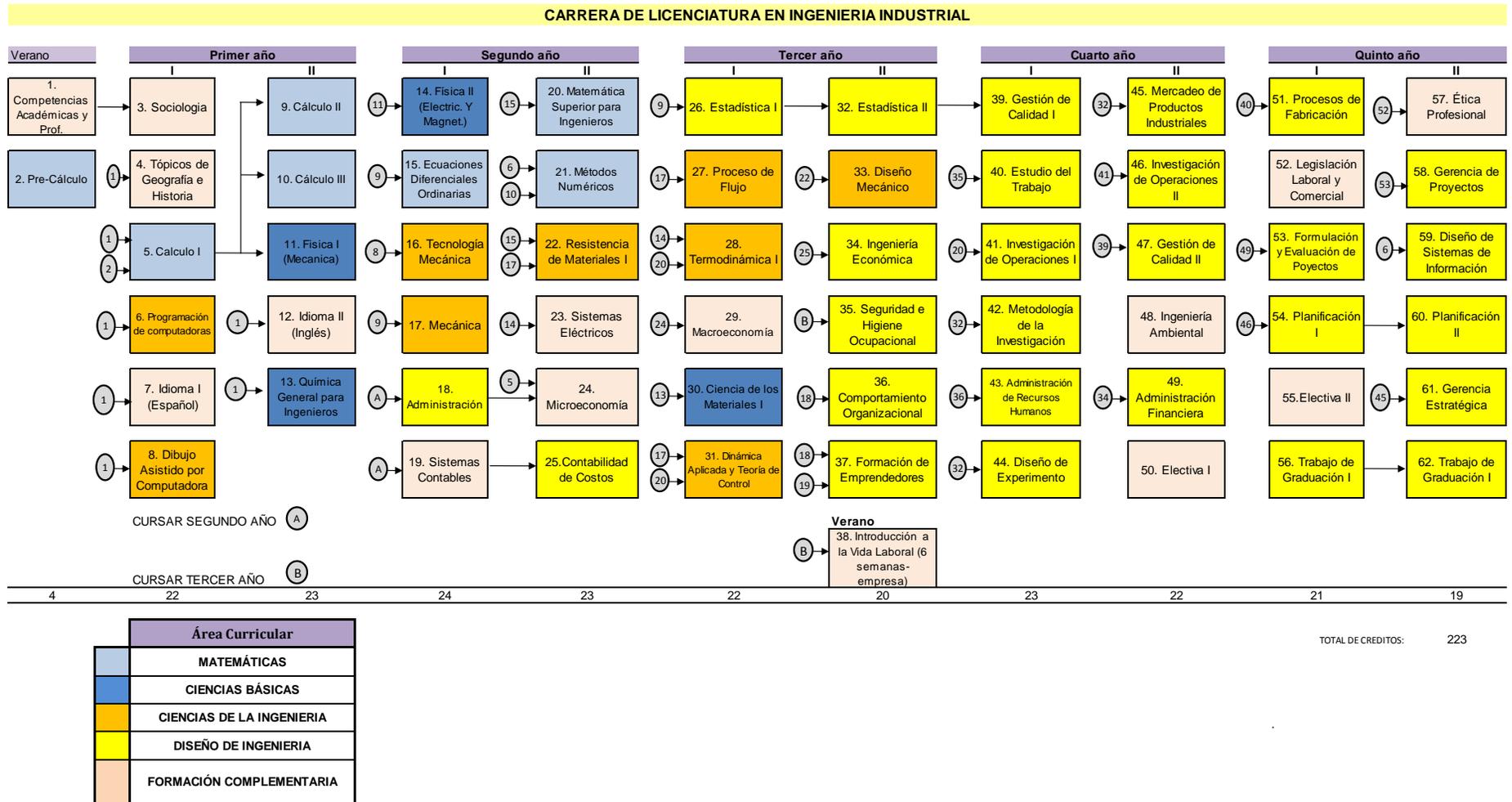
Figura 2-3 Plan de Estudio del Programa 2014 vigente a partir del 2015

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL									
I AÑO		VERANO							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
1	0130	PRE-CÁLCULO	3	2	4	APROBAR PROG. PRE-UNIVERSITARIO			
2	0032	COMPETENCIAS ACADÉMICAS Y PROF.	0	0	0				
			3	2	4				
I AÑO		PRIMER SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
3	0764	SOCIOLOGÍA	3	0	3	0032			
4	8718	TÓPICOS DE GEOGRAFÍA E HIST. DE PANAMÁ	2	0	2	0032			
5	3015	PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS I	3	2 SS	4	0032			
6	7987	CÁLCULO I	5	0	5	0032 0130			
7	3016	IDIOMA I (ESPAÑOL)	3	0	3	0032			
8	8890	DIB. LINEAL Y MEC. ASISTIDO POR COMP.	3	4	5	0032			
			19	6	22				
I AÑO		SEGUNDO SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
9	7988	CÁLCULO II	5	0	5	7987			
10	8322	CÁLCULO III	4	0	4	7987			
11	8319	FÍSICA I (MECÁNICA)	4	2 SS	5	7987			
12	3018	IDIOMA II (INGLÉS)	3	0	3	0032			
13	7107	QUÍMICA GENERAL PARA INGENIEROS	5	3 SS	6	0032			
			21	5	23				
II AÑO		PRIMER SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
14	8320	FÍSICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	4	2 SS	5	8319			
15	0709	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	0	5	7988			
16	0623	TECNOLOGÍA MECÁNICA	3	3 SS	4	8890			
17	0542	MECÁNICA	4	0	4	7988			
18	3020	ADMINISTRACIÓN	3	0	3	CURSAR SEGUNDO AÑO			
19	3021	SISTEMAS CONTABLES	3	0	3	CURSAR SEGUNDO AÑO			
			22	5	24				
II AÑO		SEGUNDO SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
20	8321	MATEMÁTICA SUPERIORES PARA ING.	5	0	5	0709			
21	8442	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	2 SS	4	3015 8322			
22	2681	RESISTENCIA DE MATERIALES I	4	0	4	0542 0709			
23	3024	SISTEMAS ELÉCTRICOS	3	2 SS	4	8320			
24	3023	MICROECONOMÍA	3	0	3	3020 7987			
25	3957	CONTABILIDAD DE COSTOS	3	0	3	3021			
			21	4	23				
III AÑO		PRIMER SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
26	8443	ESTADÍSTICA I	4	0	4	7988			
27	3025	PROCESOS DE FLUJO	3	2 SS	4	0542			
28	3050	TERMODINÁMICA I	3	2	4	8320 8321			
29	3026	MACROECONOMÍA	3	0	3	3023			
30	8530	CIENCIA DE LOS MATERIALES I	2	3 SS	3	7107			
31	7215	DINÁMICA APLICADA Y TEORÍA DE CONTROL	3	2 SS	4	0542 8321			
			18	9	22				
III AÑO		SEGUNDO SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
32	8444	ESTADÍSTICA II	4	0	4	8443			
33	3051	DISEÑO MECÁNICO	3	0	3	2681			
34	8543	INGENIERÍA ECONÓMICA	4	0	4	3957			
35	3060	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	3	0	3	CURSAR TERCER AÑO			
36	3053	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	3	0	3	3020			
37	3055	FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	3	0	3	3020 3021			
			20	0	20				
III AÑO		VERANO							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
38	0543	INTRODUCCIÓN A LA VIDA LABORAL	0	0	0	HABER APROBADO TERCER AÑO			
			0	0	0				
IV AÑO		PRIMER SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
39	3056	GESTIÓN DE CALIDAD I	3	0	3	8444			
40	3057	ESTUDIO DE TRABAJO	4	2	5	3060			
41	7223	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	4	0	4	8321			
42	0241	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	0	4	8444			
43	8542	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	4	0	4	3053			
44	0591	DISEÑO DE EXPERIMENTO	3	1	3	8444			
			22	3	23				
IV AÑO		SEGUNDO SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
45	8534	MERCADEO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	4	0	4	8444			
46	7230	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II	4	0	4	7223			
47	3061	GESTIÓN DE CALIDAD II	3	2	4	3056			
48	3059	INGENIERÍA AMBIENTAL	3	0	3				
49	8536	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	4	0	4	8543			
50	0544	ELECTIVA I	3	0	3				
			21	2	22				
V AÑO		PRIMER SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
51	7235	PROCESO DE FABRICACIÓN	3	2	4	3057			
52	3063	LEGISLACIÓN LABORAL Y COMERCIAL	3	0	3				
53	0548	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4	0	4	8536			
54	0549	PLANIFICACIÓN I	4	0	4	7230			
55	0550	ELECTIVA II	3	0	3				
56	7651	TRABAJO DE GRADUACIÓN I	3	0	3				
			20	2	21				
V AÑO		SEGUNDO SEMESTRE							
NUM ASIG	COD ASIG	ASIGNATURA	CLAS	LAB	CRED.	REQUISITOS			
57	3067	ÉTICA PROFESIONAL	2	0	2	3063			
58	3070	GERENCIA DE PROYECTOS	4	0	4	0548			
59	7234	DISEÑOS DE SIST. DE INFORMACION	3	0	3	3015			
60	0551	PLANIFICACIÓN II	4	0	4	0549			
61	3068	GERENCIA ESTRATÉGICA	3	0	3	8534			
62	7652	TRABAJO DE GRADUACIÓN II	1	4	3	TRABAJO DE GRAD. I			
			17	4	19				

Total de Materias 62

Total de Créditos 223
 Total de Materias Fundamentales 19
 Total de Clases Teóricas 204
 Total de Clases de Laboratorios 42

Figura 2-4 Malla Curricular de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, plan 2014 vigente a partir del 2015



2.1.5. Definición de asignaturas

a. Contenidos de las asignaturas

Los contenidos de las asignaturas mantienen un formato único; con el logo de la UTP, encabezado con información general de la asignatura (nombre, código, prerrequisito, horas de teórica y de laboratorio, jefatura, entre otras), objetivos, contenido, metodologías y estrategias de enseñanza, sistema de evaluación, recursos didácticos y bibliografía.

Los contenidos de las asignaturas del programa reposan en la Secretaría Académica de la facultad. De igual forma, los contenidos de cada curso también están en custodia de cada Jefatura de Departamento, tanto para los Departamentos Académicos de la Facultad como aquellos Departamentos de otras Facultades que prestan servicio al programa.

Figura 2-5 Formato Institucional de contenidos de asignaturas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ			
FACULTAD DE DEPARTAMENTO DE			
			
1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.			
DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA:			
CODIGO DE ASIGNATURA:	CANTIDAD DE CREDITOS:	Nº. DE HORAS TEORICAS:	HORAS DE LABORATORIO:
TOTAL DE HORAS:	PRERREQUISITOS:	<input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL	ULTIMA REVISION:
2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA.			
3. OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generales: ▪ Específicos 			
4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.			
Módulo I:			Duración:
CONTENIDO	METODOLOGIAS/ESTRATEGIAS		RECURSOS
5. EVALUACIÓN SUGERIDA.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PORCENTAJE	
PARCIALES (min 2 max 4)*			
SEMESTRAL		(33 < % < 50)*	
Total:		100%	
* Valores definidos por el Estatuto Universitario			
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.			

Tabla 2-E Cantidad de Cursos (Asignaturas) según área curricular

Área Curricular	Cantidad de Cursos (Asignaturas)
Ciencias Básicas	4
Ciencias de la Ingeniería	9
Cursos Complementarios	11
Diseño de Ingeniería	26
Matemática	7

b. Coherencia de los cursos (asignaturas)

La coherencia entre las asignaturas con el perfil de egreso del programa se muestra a continuación en la Tabla 2-2 según Área Curricular.

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Matemática

ÁREA CURRICULAR MATEMÁTICA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Pre-Cálculo	Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Ecuaciones Diferenciales Ord.	Matemáticas Superiores	Métodos Numéricos
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X	X
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.		X	X	X	X		X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X	X	X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X	X	X	X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.		X	X	X	X	X	
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.		X	X	X	X	X	
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.		X	X	X	X	X	

ÁREA CURRICULAR MATEMÁTICA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Pre-Cálculo	Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Ecuaciones Diferenciales Ord.	Matemáticas Superiores	Métodos Numéricos
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	x	x	x	x	x	x	x
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	x	x	x	x	x	x	x
Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.							

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias Básicas

ÁREA CURRICULAR CIENCIAS BÁSICAS ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS			
	Química para Ingenieros	Física I (Mecánica)	Física II (Elect. y Mag.)	Ciencia de los Materiales
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	x	x	x	x
Planea y controla las operaciones propias de una organización.			x	
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	x	x	x	x
Mejora los métodos de trabajo.	x	x	x	x
Gerencia de Procesos Industriales.	x	x	x	x
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.			x	
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	x	x	x	x
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	x	x	x	x
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	x	x	x	x
Administra y controla sistemas de inventario.			x	
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.				
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	x	x	x	x
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	x	x	x	x
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	x	x	x	x
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	x	x	x	x
Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.				

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Programación de Comp. I	Dib. Lineal y Geom. Desc.	Tecnología Mecánica	Estática	Termodinámica I	Resist. de Materiales I	Dinámica Aplicada Y Teoría de Control
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X		X			
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X		X	
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X		X	
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X		X	
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X						
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X		X	
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X	X		X	
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X		X			X	
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X					
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X		X			
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X		X	
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X						
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X	X		X	
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X	X	X		X	

Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Ciencias de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS	
	Diseño Mecánico	Procesos de Flujo
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X
Mejora los métodos de trabajo.	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.		
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.		X
Administra y controla sistemas de inventario.		
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.		
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X
<i>Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.</i>		

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Admon. de Recursos Hum.	Administración	Administración Financiera	Comportamiento Organizacional	Contabilidad de Costos	Diseño de Experimentos	Diseño de Sist. De Inf. Ger.
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X	X
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Admon. de Recursos Hum.	Administración	Administración Financiera	Comportamiento Organizacional	Contabilidad de Costos	Diseño de Experimentos	Diseño de Sist. De Inf. Ger.
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X	X	X	X	X	X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X	X	X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X	X	X	X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X	X	X	X	X
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X	X	X	X	X	X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X		X		X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X		X		X	X

Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Estadística I	Estadística II	Estudio del Trabajo	Formación de Empleados	Gerencia de Proyectos	Gerencia Estratégica	Gestión de Calidad I
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Estadística I	Estadística II	Estudio del Trabajo	Formación de Emprendedores	Gerencia de Proyectos	Gerencia Estratégica	Gestión de Calidad I
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X	X	X	X	X	X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X	X	X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X		X	X	X	
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X	X		X	
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X	X		X	X	X	
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X	X	X	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Gestión de Calidad II	Ingeniería de Procesos	Ingeniería de Servicios	Ingeniería Económica	Investigación de Operaciones I	Investigación de Operaciones II	Mercadeo de Product. Indust.
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Gestión de Calidad II	Ingeniería de Procesos	Ingeniería de Servicios	Ingeniería Económica	Investigación de Operaciones I	Investigación de Operaciones II	Mercadeo de Product. Indust.
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X		X	X			X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X		X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X		X	X	X	
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.				X			X
Administra y controla sistemas de inventario.		X		X	X	X	
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.				X	X	X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X				X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X					
Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.							

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS					
	Metodología de la Investigación	Planificación	Proceso de Fabricación	Seg. e Higiene Ocupacional	Tópicos Especiales	Trabajo de Graduación I y II
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS					
	Metodología de la Investigación	Planificación	Proceso de Fabricación	Seg. e Higiene Ocupacional	Tópicos Especiales	Trabajo de Graduación I y II
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abren espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X				X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X	X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X				X	X
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X	X	X	X
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	X				X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	X	X	X	X	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	X	X	X	X	X	X

Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Formación Complementaria

ÁREA CURRICULAR FORMACION COMPLEMENTARIA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Comp. Aca. Y Prof.	Idioma I (Español)	Idioma II (Inglés)	Sociología	Sistemas Contables	Sistemas Eléctricos	Ingeniería Ambiental
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X	X	
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR FORMACION COMPLEMENTARIA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS						
	Comp. Aca. Y Prof.	Idioma I (Español)	Idioma II (Inglés)	Sociología	Sistemas Contables	Sistemas Eléctricos	Ingeniería Ambiental
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.				X	X	X	
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X		X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	X	X	X		X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.		X	X		X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.	X	X	X		X	X	
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X		
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.					X		
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.		X	X			X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.		X	X			X	X

Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001

Tabla 2-2 Relación de los contenidos de las asignaturas con los atributos del perfil de egreso Área Curricular Formación Complementaria

ÁREA CURRICULAR FORMACION COMPLEMENTARIA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS				
	Comercio Internacional	Legis. Lab. Y Comercial	Ética Profesional	Microeconomía	Macroeconomía
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	X	X	X	X	X
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	X	X	X	X	X
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR FORMACION COMPLEMENTARIA ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	CURSOS				
	Comercio Internacional	Legis. Lab. Y Comercial	Ética Profesional	Microeconomía	Macroeconomía
Mejora los métodos de trabajo.	X	X	X	X	X
Gerencia de Procesos Industriales.	X	X	X	X	X
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	X			X	X
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	X	X	X	X	X
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.		X	X	X	X
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	X	X	X	X	X
Administra y controla sistemas de inventario.		X	X	X	X
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	X	X	X	X	X
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	X	X	X	X	X
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.				X	X
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.		X	X	X	X
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.		X	X	X	X
Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001					

De la Tabla 2-2 podemos resumir el porcentaje de asignaturas que desarrollan cada característica del perfil de egreso. En la tabla se puede observar que las características del perfil de egreso de los estudiantes del programa se desarrollan en más del 10% de las asignaturas.

Tabla 2-F Resumen de porcentaje de asignaturas para el desarrollo del perfil de egreso

ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	PORCENTAJE DE ASIGNATURAS
Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.	100%
Planea y controla las operaciones propias de una organización.	92%
Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.	97%
Mejora los métodos de trabajo.	97%
Gerencia de Procesos Industriales.	97%
Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los	59%

ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO ⁽¹⁾	PORCENTAJE DE ASIGNATURAS
diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.	
Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.	97%
Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.	90%
Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.	71%
Administra y controla sistemas de inventario.	66%
Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.	97%
Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.	97%
Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.	66%
Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.	81%
Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.	78%
Fuente: (1) Atributos del Perfil de Egreso extraído de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.	

- c. Coherencia entre los objetivos educacionales y las asignaturas del programa
 Los objetivos educacionales aprobados en el documento de actualización modificación del plan de estudio aprobado en el 2002 son:

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

Tabla 2-3 Relación entre las asignaturas y los objetivos educacionales

ASIGNATURAS	OBJETIVOS EDUCACIONALES ⁽¹⁾			
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4
ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA				
Pre-Cálculo				X
Cálculo I		X	X	X
Cálculo II	X	X	X	X
Cálculo III		X	X	X
Ecuaciones Diferenciales Ord.		X	X	X
Matemáticas Superiores		X	X	X
Métodos Numéricos		X	X	X
ÁREA CURRICULAR: CIENCIAS BÁSICAS				
Química para Ingenieros	X	X	X	
Física I (Mecánica)			X	
Física II (Elect. y Mag.)		X	X	X
Ciencias de los Materiales I		X	X	
ÁREA CURRICULAR: CIENCIAS DE LA INGENIERÍA				
Programación de Computadoras I	X	X	X	
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	X	X	X	
Tecnología Mecánica	X		X	
Estática		X	X	
Resistencia de Materiales		X	X	

ASIGNATURAS	OBJETIVOS EDUCACIONALES ⁽¹⁾			
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4
Dinámica Aplicada		X	X	
Diseño Mecánico	X	X	X	X
Proceso de Flujo		X	X	
Termodinámica I		X	X	
ÁREA CURRICULAR: DISEÑO DE LA INGENIERÍA				
Administración	X	X	X	X
Formación de Emprendedores	X	X	X	X
Contabilidad de Costos	X	X	X	X
Ingeniería de Procesos	X	X	X	X
Gestión de Calidad II	X	X	X	X
Diseño de Experimentos	X	X	X	X
Estadística I	X	X	X	X
Estadística II	X	X	X	X
Metodología de la Investigación	X	X	X	X
Comportamiento Organizacional	X	X	X	X
Gestión de Calidad I	X	X	X	X
Estudio de Trabajo	X	X	X	X
Seguridad e Higiene Ocupacional	X	X	X	X
Ingeniería de Servicios	X	X	X	X
Investigación de Operaciones I	X	X	X	X
Investigación de Operaciones II	X	X	X	X
Ingeniería Económica	X	X	X	X
Proceso de Fabricación	X	X	X	X
Mercadeo de Productos Industriales	X	X	X	X
Planificación	X	X	X	X
Gerencia de Proyectos	X	X	X	X
Diseño de Sistemas de Información Gerencial	X	X	X	X
Administración Financiera	X	X	X	X
Gerencia Estratégica	X	X	X	X
Tópicos Especiales	X		X	X
Administración de Recursos Humanos	X	X	X	X
ÁREA CURRICULAR: CURSOS COMPLEMENTARIOS				
Microeconomía	X	X	X	X
Macroeconomía	X	X	X	X
Competencias Académicas y Profesionales		X	X	X
Idioma I (Español)	X		X	X
Sociología			X	X
Idioma II (Inglés)	X		X	X
Sistemas Contables		X	X	X
Sistemas Eléctricos		X	X	X

ASIGNATURAS	OBJETIVOS EDUCACIONALES ⁽¹⁾			
	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4
Ingeniería Ambiental		X	X	X
Comercio Internacional	X	X	X	X
Legislación Laboral y Comercial	X	X	X	X
Ética Profesional		X	X	X

Fuente: (1) Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

2.1.6. Cursos electivos y/o actividades complementarias

a. Asignaturas Electivas

El plan de estudio 2002 del programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial no cuenta con asignaturas electivas en su pensum académico; sin embargo, el nuevo plan de estudio (aprobado en el 2014 y vigente a partir del primer semestre 2015) cuenta con dos materias electivas que se ofrecen en el segundo semestre de cuarto año y primer semestre de quinto año.

En la electiva 1 se puede seleccionar entre Comercio Internacional, Responsabilidad Social, Logística y Cadena de Suministro. Mientras que en la electiva 2 se puede elegir entre Investigación de Mercado, Administración Financiera Avanzada y Simulación.

b. Actividades Complementarias

Las actividades complementarias desarrolladas a lo largo del programa consisten en giras técnicas, conferencias, charlas, seminarios, ferias, actos culturales. La actividad más emblemática de los estudiantes del programa es el Congreso de Ingeniería Industrial. Es un evento académico empresarial que permite a los estudiantes a poner en práctica sus conocimientos y habilidades; sobre todo, integrarse en equipos de trabajo cuyo gran reto y responsabilidad es planear, programar y realizar con éxito dicho evento.

El programa del congreso está conformado por diferentes actividades como conferencias, talleres, foros y giras técnicas en temas de interés para promover el desarrollo de las competencias de los egresados.

Tabla 2-G Actividades Complementarias en el Programa

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	PERÍODO	PARTICIPACIÓN 2014
Sede Panamá ⁽¹⁾			
Congreso de la Facultad de Ingeniería Industrial	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el desarrollo de las competencias de los egresados. - Desarrollar habilidades en la organización, liderazgo, trabajo en equipo, toma de decisiones. - Enfrentar experiencias de la vida real en el diseño de un evento profesional de gran magnitud. 	II SEM	100 Organizadores (IV Año) 600 Participantes (De I a V Año)
Festival de Poster de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el espíritu de investigación de los estudiantes. - Difundir los resultados de las investigaciones 	I SEM	137 (IV Año)
Jornada de Normalización	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar a los estudiantes sobre la Importancia de la Certificación en las Industrias en la Gestión de Calidad. - Proveer a los estudiantes de experiencias con los expertos en el tema de calidad. 	I SEM	106 (IV Año)
Jornadas de Seguridad e Higiene Industrial	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir con la formación académica de los estudiantes en áreas de ergonomía, seguridad ocupacional y laboral. 	II SEM	30 (III Año)
Jornada de Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> - Promover que los estudiantes presente el concepto de negocio y que se lleve a la realidad su producto. - Motivar a los estudiantes a la creación de empresas a partir de sus ideas de negocios. - Aplicar los conocimientos de mercadeo. - Enfrentar la evaluación externa de gremios y empresas de la localidad y del público en general. 	II SEM	160 (IV Año) 160 (III Año)
Semana de la Facultad	<p>Actos Culturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrar a los estudiantes del programa a un ambiente propicio que favorezca la participación activa de administrativos, docentes y estudiantes. <p>Seminarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmitir información actual y relevante para el mejoramiento de las habilidades profesionales de los estudiantes del programa. 	I SEM	500 (De I a V Año)
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾			
Congreso de la Facultad de Ingeniería Industrial	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el desarrollo de las competencias de los egresados. - Desarrollar habilidades en la organización, liderazgo, trabajo en equipo, toma de decisiones. - Enfrentar experiencias de la vida real en el diseño de un evento profesional de gran magnitud. 	II SEM	15 Participantes (Organizado por la Sede Panamá)
Centro Regional de Chiriquí ⁽²⁾			
Giras académicas	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer actividades y procesos de las empresas. 	II SEM	50 estudiantes de III y

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	PERÍODO	PARTICIPACIÓN 2014
	- Promover las bondades del programa		IV año
ExpoTEC-UTP2014	- Promover el emprendimiento, la creatividad y la innovación.	II SEM	16 estudiantes
Congreso de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial	- Promover el desarrollo de las competencias de los egresados. - Desarrollar habilidades en la organización, liderazgo, trabajo en equipo, toma de decisiones. - Enfrentar experiencias de la vida real en el diseño de un evento profesional de gran magnitud.	II SEM	3 estudiantes
II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Autosostenible	- Brindar un espacio para el intercambio de resultados de investigaciones a nivel nacional e internacional - Promover el programa de la Carrera	II SEM	20 estudiantes del programa
Festival de Poster de Investigación	- Promover el espíritu de investigación de los estudiantes. - Difundir los resultados de las investigaciones	I SEM	11 estudiantes
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾			
Semana de Ingeniería	- Promover el desarrollo de las ciencias y la tecnología en la región coclesana.	II SEM	34 Estudiantes del Programa
Simposio de Logística	- Brindar conocimientos sobre transporte y calidad a la comunidad universitaria. - Afianzar los conocimientos sobre calidad y la implementación de sistemas y manuales de calidad en los procesos logísticos. - Incentivar la investigación en los estudiantes al brindar ponencias con temas actualizados	II SEM	180 Participantes en general
Jornada de Responsabilidad Social y Sostenibilidad	- Fortalecer el compromiso, habilidades y efectividad del voluntariado de la UTP	II SEM (Sede Panamá)	26 estudiantes del Programa
Gira Académica al Parque Eólico	- Conocer las instalaciones del parque eólico con la finalidad de que los estudiantes de ingeniería conozcan la aplicación de la teoría en la solución de problemas. - Conocer cómo se puede generar electricidad con fuentes de energía que no se agotan y cuyo uso contribuye a conseguir un desarrollo sostenible.	I SEM	7 estudiantes del Programa
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾			
Exposición de Velas	- Exhibir productos manufacturados por los estudiantes	I SEM	27 Participantes (III Año)
Exposición de Murales (Alfombras Pictóricas)	- Confeccionar y exhibir alfombras pictóricas en tamaño 210*180cm utilizando técnicas pictóricas a varios colores y con diferentes tipos de materiales, orgánicos o inorgánicos	I SEM	27 Participantes (III Año)
Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	- Divulgar los trabajos y proyectos realizados por estudiantes del Centro Regional de Veraguas. Con este tipo de eventos	I SEM	

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	PERÍODO	PARTICIPACIÓN 2014
	académicos se pretende aumentar la colaboración entre los estudiantes y adicionalmente estimular la interdisciplinaridad universitaria bajo la óptica de la cooperación y del trabajo en equipo.		27 Participantes (III Año)
Proyectos en Empresas de la Región	- Realizar análisis y diagnósticos de procesos en las empresas, que permitan poner en práctica conceptos aprendidos en clases.	I y II SEM	34 Participantes (IV Y V año)
Giras Académicas	- Conocer las instalaciones, las actividades, gestión empresarial, los controles de calidad, procesos de producción y el manejo integral de las empresas.	I SEM	68 Participantes (II, IV, V AÑO)
Jornada de Sensibilización sobre la Calidad	- El objetivo principal de la realización de esta jornada es aportar un poco más de conocimientos sobre calidad, contar con la participación de estudiantes, docentes y administrativos del Centro Universitario de Veraguas, promover e incentivar la realización de diferentes jornadas que puedan enriquecer nuestra cultura y conocimientos.	I SEM	19 Participantes (IV año)
Jornada Atrévete a emprender: "Desarrollando el Espíritu Empresarial"	- Estimular el espíritu empresarial a través de la presentación de casos de éxito de emprendedores y conocer el proceso de desarrollo a través del sistema Panamá Emprende.	II SEM	22 Participantes (II AÑO)
Glocal 2012	- Actualizar al sector empresarial, profesional y estudiantil en la aplicación de nuevas tecnologías de comunicación y su impacto en el mejoramiento de la productividad.	II SEM	350 Que incluye todas las facultades del centro
Glocal 2014	- Realizar un evento académico, científico y tecnológico para actualizar al sector productivo, profesional y estudiantil en temas de gestión, emprendimiento e innovación como estrategia para alcanzar una competitividad global.	II SEM	443 que incluye todas las Facultades del Centro.
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
Semana de la Ingeniería	- Promover la actualización de conceptos ofrecidos en el aula de clases. - Desarrollar habilidades de liderazgo. - Crear escenarios de desarrollo de características personales y actitudinales.	Cada dos años en el II Semestre	40 Participantes (de I y II año)
Fuente: (1) Archivos de la FIL (2) Información proporcionada de Centros Regionales			

Diagnóstico del Componente 2.1. Planeamiento educativo

Fortalezas:

- El programa está legalmente establecido y aprobado por el Consejo Académico, cumpliendo con los requisitos legales nacionales e internacionales de acreditación.
- El programa totaliza 3609.6 UA, excediendo la cantidad mínima requerida por ACAAI de 2700 UA.
- El plan de estudio mantiene un ordenamiento de cursos, organizado sistemáticamente, con prerrequisitos, períodos académicos claramente establecidos y carga académica balanceada.
- El perfil de egreso se desarrolla en más del 20% de las asignaturas del Plan de estudio y al 100% cumple con al menos uno de los objetivos educacionales del programa.
- El programa de las asignaturas se formula en un formato único institucional que incluye: descripción de la asignatura, objetivos, contenidos, metodología de enseñanza, evaluación, recursos y bibliografía.
- Asignaturas electivas en el Plan de estudio 2014.

2.2. Revisión Curricular

2.2.1. Periodicidad y actualización

a. Regulaciones de leyes nacionales

Artículo 103: "... organizará e implementará el estudio de las carreras que culminan en la formación de profesionales a nivel técnico, de licenciaturas, postgrados y cualquier otro que sea propio de la Educación Superior;" (**Constitución Política de la República de Panamá**).

Artículo 298: "Los planes de estudio en todos los niveles de enseñanza, se fundamentarán en las áreas científicas, humanísticas y tecnológicas." (**Ley 47 Gaceta oficial N1 25,042**).

Artículo 305: "Los planes y programas de estudio del tercer nivel de enseñanza o educación superior, propiciarán la articulación adecuada con las diferentes modalidades del segundo nivel de enseñanza. Combinarán la formación general con la especializada, atendiendo las necesidades y aspiraciones de la sociedad panameña." (**Ley 47 Gaceta oficial N1 25,042**).

De igual forma, se cuenta con el CONEAUPA, organismo a nivel nacional que tiene entre sus funciones regular la periodicidad y actualización de programas académicos. La regulación de la calidad de la **Educación Superior en Panamá**, se da a través del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá (**CONEAUPA**), esta entidad surge a la vida jurídica mediante la Ley 30 de 20 de julio de 2006, es creado como un organismo evaluador y acreditador, rector del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria;

independiente y descentralizado, con autonomía financiera, administrativa y reglamentaria, con patrimonio propio y personería jurídica, y representativo de los diferentes actores vinculados con el desarrollo de la educación superior del país, al que corresponderá establecer la coordinación necesaria con el Ministerio de Educación y la Comisión Técnica de Fiscalización. Emite, con carácter público, los certificados de acreditación de las universidades y programas que cumplan con los estándares de calidad establecidos. <http://www.utp.ac.pa/normativa-de-coneaup>

b. Requisitos Institucionales

Los requisitos institucionales para la revisión curricular de los programas de la UTP se rigen a través del **Estatuto Universitario, 2008**.

Artículo 1: “La Universidad Tecnológica de Panamá se registrá de acuerdo con la Constitución, la Ley, el Estatuto y los Reglamentos que legítimamente adopte, la cual tendrá carácter oficial o estatal.

La Universidad Tecnológica de Panamá impartirá la educación superior científica-tecnológica de acuerdo con los fines y objetivos para la cual fue creada; realizará y divulgará sus investigaciones teóricas y aplicadas que sean de interés para el desarrollo tecnológico del país.

Organizará e implementará el estudio de las Carreras que culminan en la formación de profesionales a niveles técnicos, de licenciatura, postgrado y cualquier otro que sea propio de la educación superior.

La Universidad Tecnológica de Panamá adecuará sus planes, programas y actividades a los fines y necesidades de la realidad social panameña, basándose en el conocimiento integral de los fenómenos naturales, sociales y económicos en función de obtener para el país los mejores beneficios de la cultura científica y tecnológica, mediante la integración de la teoría y práctica como fundamento para que, sus integrantes y egresados, puedan responder a las necesidades del desarrollo integral de la Nación.”

Artículo 2: “La Universidad Tecnológica de Panamá es autónoma; se le reconoce personería jurídica, patrimonio propio, y derecho a administrarlo. Tiene la facultad para organizar sus estudios, programas, investigaciones y servicios. Designará, promoverá y separará su personal de conformidad con la Ley, el Estatuto y los Reglamentos que le rijan.”

Artículo 62: “Las Juntas de Facultad deberán presentar, por lo menos, cada cinco años al Consejo Académico un proyecto de revisión de los planes de estudios para su consideración y aprobación.”

Artículo 198. “Los planes de estudios deben indicar los años requeridos para concluir la carrera; las asignaturas correspondientes a cada año académico y sus claves y denominaciones exactas; las horas semanales de clases y los créditos que la aprobación de cada asignatura confiere.”

Artículo 197. “Los planes de estudios serán elaborados por las correspondientes Facultades y, según dispone el acápite ch) del Artículo 16 de la Ley 17 de 1984, presentados para su aprobación a las respectivas Juntas de Facultad y al Consejo Académico”

Artículo 201. “Las reformas de planes de estudios podrán ser puestas en práctica, por la Facultad respectiva, el año lectivo siguiente al de su aprobación, pero el estudiante que hubiese ingresado bajo un plan anterior se le reconocerán las asignaturas que hubiera aprobado aunque no figuren en el nuevo plan. Tampoco se le exigirá aprobar asignaturas que, según el nuevo plan, correspondan a años que ya el estudiante haya cursado. Sin

embargo, le quedarán pendientes aquellas asignaturas que, aunque suprimidas en el nuevo plan, debió aprobar en los años que cursó de acuerdo con el plan anterior, pero podrá acreditarlas aprobando otras equivalentes, previa autorización de la facultad respectiva.

Cuando el estudiante hubiere aprobado más de la mitad de las asignaturas correspondientes a su carrera según el plan bajo el cual la inició continuará con éste hasta su graduación, si no interrumpiere sus estudios.

Corresponde deliberar al Consejo General Universitario lo de los estudiantes que estando en su último año de la carrera, les hace falta una asignatura para graduarse y confrontan problemas estatutarios.”

(<http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/ESTATUTO2.pdf>)

Requisitos institucionales de acuerdo a la **Ley 17 de 1984**:

Artículo 4: “La Universidad Tecnológica de Panamá adecuará sus planes, programas y actividades a los fines y necesidades de la realidad social panameña, basándose en el conocimiento integral de los fenómenos naturales, sociales y económicos, en función de obtener para el país los mejores beneficios de la cultura científica y tecnológica, mediante la integración de la teoría y la práctica...”. (**Ley 17 del 9 de octubre de 1984**)

Artículo 7. “...La Libertad de cátedra se ejercerá sobre la base de planes y programas de estudio existentes para las asignaturas y materias que el docente imparta y cuya temática ha sido elaborada, en consideración a las necesidades de formación del estudiante, por la unidad académica correspondiente. En cuanto a su contenido, el profesor dispondrá de plena libertad de interpretación de la signatura que imparta.”(**Ley 17 del 9 de octubre de 1984**)

(http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/compendio_leyes_organicas_utp_0.pdf)

c. Periodicidad de las revisiones curriculares

Para las revisiones curriculares el **Artículo 62** señala lo siguiente: “Las Juntas de Facultad deberán presentar, por lo menos, cada cinco años al Consejo Académico un proyecto de revisión de los planes de estudios para su consideración y aprobación.”

(<http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/ESTATUTO2.pdf>)

Y, el artículo **Artículo 4 establece que:** “La Universidad Tecnológica de Panamá adecuará sus planes, programas y actividades a los fines y necesidades de la realidad social panameña, basándose en el conocimiento integral de los fenómenos naturales, sociales y económicos, en función de obtener para el país los mejores beneficios de la cultura científica y tecnológica, mediante la integración de la teoría y la práctica...”. (**Ley 17 del 9 de octubre de 1984**)

(http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/compendio_leyes_organicas_utp_0.pdf)

Las revisiones curriculares se realizan en base a la identificación de las necesidades de los grupos de interés; sean estos: estudiantes, docentes, egresados, empresarios.

A continuación se listan las últimas revisiones que se han realizado al Plan de estudios de la carrera:

1. Cambios realizados en prerrequisitos, códigos de asignatura, reubicación de asignaturas
 - Reunión Extraordinaria No. 10-2003 del 14 de Noviembre de 2003: (acta resumida, acápite 6.ch: <http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/Actaresumida-10-2003-14-11-03.pdf>)
2. Cambios en reubicación de asignaturas
 - Reunión Ordinaria nº 02-2004 del 5 de marzo de 2004, (acta resumida, acápite 5.a.1: http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumida_02_2004_5_3_2004.pdf)
3. Se añade un curso de nivelación a los estudiantes de primer ingreso
 - Reunión Ordinaria nº 03-2008 del 11 de julio de 2008 (acta resumida, acápite 5.a.: [http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008\[1\].pdf](http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008[1].pdf))
4. Cambio en el número de horas y créditos de la materia de Pre cálculo
 - Reunión Extraordinaria No. 03-2010 del 26 de mayo de 2010: (acta resumida, acápite 5.a.: <http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/actaconsejoacademico03-10.pdf>)
5. Cambio en el curso de Metodología de la investigación y reubicación de asignaturas.
 - Reunión Extraordinaria No. 04-2010 del 2 de agosto de 2010: (acta resumida, acápite 4e y 4.f: http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/CACAD_Acta_N_4-10_2-8-10.pdf) y está vigente a partir del I semestre de 2011.
6. Revisión del Plan de Estudio
 - Reunión Ordinaria No. 03-2014 del 9 de mayo de 2014: (acta resumida, acápite 3c2) y está vigente a partir del I semestre de 2015. Esta revisión fue completa, se tomó la participación de egresados, empleadores, docentes de sede y centros regionales, estudiantes del último año y gremios.

d. Resumen de la última revisión curricular, incluyendo metodología, participantes, organización del trabajo y resultados

La última revisión curricular realizada al programa vigente tuvo origen en el año 2013 con la conformación de una comisión por parte de la decana de la facultad, Ing. Sonia Sevilla y compuesta por: Vice-Decana Académica Elizabeth Salgado (coordinador general), Ing. Delia de Benítez (coordinadora de la comisión), Ing. Elida Tirsa Córdoba (coordinadora de la carrera), y profesores de distintas especialidades: Ing. Nery Caballero de Camacho, Lic. Enith González de Prado, Ing. René R. Rodríguez e Ing. Izael Urieta.

Este estudio contempla el diseño muestral de los distintos grupos de interés (estudiantes, profesores, egresados, empleadores, centros regionales, gremios), la base conceptual, el perfil de ingreso, el perfil profesional (conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes) requerido para su desarrollo profesional, la estructura de cursos y la distribución de las asignaturas por área curricular, la actualización de sus descripciones y la malla curricular.

La base conceptual del programa nace nuevamente de las demandas y necesidades de los grupos de interés (estudiantes, profesores, gremios, empleadores, centros regionales y sociedad general) de un profesional:

- Que se ocupe de la planeación, diseño, instalación evaluación y mejoramiento de sistemas integrados por recursos humanos, financieros, materiales, equipos e información, con el objetivo de optimizar los procesos en las organizaciones.
- Que aplique conocimientos, tanto de su especialidad como de aquellas áreas que apoyan a la ingeniería, como ciencias matemáticas, físicas, finanzas, estadísticas, administración, mercadeo, producción y economía.
- Que desarrolle capacidades técnicas y de liderazgo.
- Que haga énfasis en la integración del recurso humano como elemento principal de los sistemas donde opera.
- Con amplia versatilidad, permitiéndole adecuarse rápidamente a las necesidades de un mercado exigente, competitivo y en constante evolución.

e. Mecanismos de actualización de los contenidos de las asignaturas:

La actualización de los contenidos de asignaturas se realiza por los jefes de departamento y los docentes especialistas del área. Se programa una reunión semestral para la actualización y revisión de los contenidos tomando en cuenta las metodologías, referencias bibliográficas, evaluaciones, entre otros.

2.2.2. Participación en la revisión curricular

Para la revisión curricular, la FII tiene establecido un mecanismo que involucra la participación de los grupos de interés de todas las sedes donde se imparte el programa de estudio (docentes, estudiante, egresados y empleadores).

El mecanismo es el siguiente:

1. Conformación de la comisión (vicedecano académico, docentes, estudiantes, coordinador del programa, secretario académico) por parte de la Decana.
2. Revisión de las metodologías por los miembros de la comisión.
3. Diseño y validación de los diferentes instrumentos de medición.
4. Diseño de la muestra de los diferentes grupos de interés (docentes, estudiante, egresados y empleadores).
5. Aplicación de los instrumentos de medición a los diferentes grupos de interés (docentes, estudiante, egresados y empleadores).
6. Análisis de los resultados por los miembros de la comisión.
7. Retroalimentación de los resultados con los diferentes grupos de interés de cada sede.
8. Elaboración de la propuesta de actualización del plan de estudio.
9. Presentación de la propuesta de actualización del plan de estudio a los diferentes grupos de interés de cada sede.

Habiendo realizado todas las consultas, se evalúan las sugerencias y aportaciones, para ser consideradas en el Informe final y posteriormente presentado a:

- Miembros de la Junta de facultad, para su aprobación
- Miembros del Consejo Académico para su aprobación Final

**Diagnóstico del Componente 2.2.
Revisión curricular**

Fortalezas:

- El programa está legalmente establecido y aprobado por el Consejo Académico, cumpliendo con los requisitos legales nacionales e internacionales de acreditación.
- Documento del programa actualizado y aprobado por parte de la autoridad competente en el 2013.
- La revisión curricular se da con la mayor pluralidad, involucrando la participación de docentes, estudiantes, autoridades, egresados, profesionales y empleadores.
- Existencia de una comisión permanente de revisión curricular.

CATEGORÍA 3: PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

3.1. Metodología de enseñanza aprendizaje

3.1.1. Cumplimiento de contenidos

El mecanismo de verificación del cumplimiento de los contenidos de asignaturas se efectúa a través del Sistema de Control de Cumplimiento de Contenidos que, en términos generales, consiste en lo siguiente:

- Cada docente debe diseñar el portafolio de asignatura que incluye: programa de la asignatura, copias de las pruebas parciales, examen final, registro de calificaciones, proyectos o asignaciones especiales, y guías de laboratorios (Memorando VRA-M-085-10).
- El docente entrega el portafolio de manera digital o de manera impresa al Jefe del Departamento Académico en la sede. En ese sentido, tanto el Jefe de Departamento como el Coordinador de Extensión de la Facultad en cada Centro Regional, proceden a evaluar el cumplimiento del contenido del curso. (Este portafolio también es utilizado para la evaluación del docente por parte del jefe del departamento)
- Los Jefes de los Departamentos Académicos realizan reuniones de trabajo a mitad del semestre con los docentes correspondientes a su departamento, cuyo objetivo entre otros, es dar seguimiento al cumplimiento de los contenidos.
- Al finalizar cada semestre, los Jefes de Departamento en la sede metropolitana y los Coordinadores de Extensión o personal designado por el Decano(a), realizan la evaluación del desempeño docente a los docentes que dictaron alguna asignatura dentro de su departamento, en donde uno de los puntos a evaluar está relacionado con el cumplimiento del programa de la asignatura que le correspondía.
- Se realizan reuniones de los docentes a nivel nacional (Profesores de sede metropolitana y de los centros regionales), para coordinar y dar seguimiento a los cursos (asignaturas).
- Adicional, en algunas unidades se realizan auditorías en el salón de clase para verificar el cumplimiento de los contenidos.

Actualmente está en periodo de prueba el diseño de una libreta electrónica, que tiene las siguientes características: (diseñado por: Licda. Luiyiana Del C. Pérez. Unidad de Gestión de Proyectos. Centro Regional de Azuero.

“El sistema cuenta con varios perfiles de usuario tales como: docente, estudiante, coordinador, autoridad académica y colaborador de psicología, bienestar estudiantil

- Configurar el curso de acuerdo de acuerdo al sistema de evaluación, en cualquier momento.
- Llevar el registro de asistencia de los estudiantes.
- Registrar y/o actualizar calificaciones de las diferentes actividades planificada para el

- curso.
- Subir archivos en pdf como: la planeación del curso, guía de la actividades académica (parciales, laboratorios), referencia bibliográfica, formando así el portafolio docente.
 - Obtener informe de calificaciones a medida que se evalúa el curso, con tal de dar seguimiento al rendimiento académico del estudiante.
 - Generar informe estadístico de los resultados académicos del curso.
 - Sistema de comunicación asíncrono entre el docente – estudiantes, docente – coordinador, docente – colaborador de psicología y estudiante- coordinador.
 - Exportar la libreta electrónica y el resultado final del rendimiento académico en Excel como respaldo del docente.
 - Acceso por parte de las autoridades académicas:
 - Al portafolio docente o al expediente de calificación del estudiante de un determinado curso, para su seguimiento, si se amerita.
 - Configurar perfil de usuario.
 - Informes a solicitud de la autoridad pertinente.
 - Referir a los estudiantes a psicología y/o bienestar estudiantil.
 - Dar seguimiento a las referencias de los estudiantes en los departamentos mencionados en el punto anterior.
 - Obtener un comprimido del portafolio docente para archivo de secretaría académica”.

La Tabla 3-1 muestra el porcentaje de cumplimiento de los contenidos de las asignaturas por área curricular.

Tabla 3-1 Porcentaje de Cumplimiento de los contenidos de las asignaturas por área curricular

Área Curricular	Porcentaje de Cumplimiento			
	90-100%	75-89,99%	50-74,99%	Menos de 50%
Ciencias básicas				
FÍSICA I	x			
FÍSICA II	x			
QUÍMICA GENERAL	x			
CIENCIAS DE LOS MATERIALES	x			
Ciencias de la Ingeniería				
DIBUJO LINEAL Y GEO. DESCRIPTIVA	x			
DINÁMICA APLICADA Y TEORÍA DE CONTROL	x			
DISEÑO MECÁNICO	x			
ESTÁTICA	x			
PROCESO DE FLUJO	x			
PROGRAMACIÓN DE COMP.	x			
RESISTENCIA DE MATERIALES I	x			
TECNOLOGÍA MECÁNICA	x			
TERMODINÁMICA I	x			

Área Curricular	Porcentaje de Cumplimiento			
	90-100%	75-89,99%	50-74,99%	Menos de 50%
Cursos Complementarios				
COMERCIO INTERNACIONAL	X			
ÉTICA PROFESIONAL	X			
IDIOMA I	X			
IDIOMA II	X			
INGENIERÍA AMBIENTAL	X			
LEGISLACIÓN LAB. Y COM.	X			
MACROECONOMÍA	X			
MICROECONOMÍA	X			
SISTEMAS CONTABLES	X			
SISTEMAS ELÉCTRICOS	X			
SOCIOLOGÍA	X			
Matemáticas				
CÁLCULO I	X			
CÁLCULO II	X			
CÁLCULO III	X			
ECUACIONES DIFERENCIALES ORD.	X			
MATEMÁTICAS SUPERIORES	X			
MÉTODOS NUMÉRICOS	X			
PRE-CALCULO				
Diseño de la Ingeniería				
ADM.DE RECURSOS HUM.	X			
ADMINISTRACIÓN	X			
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	X			
COMPORTAMIENTO ORG.	X			
CONTABILIDAD DE COSTOS	X			
DISEÑO DE EXPERIMENTOS	X			
DISEÑO DE SIST. DE INFORMAC. GERENCIAL	X			
ESTADÍSTICA I	X			
ESTADÍSTICA II	X			
ESTUDIO DEL TRABAJO	X			
FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	X			
GERENCIA DE PROYECTOS	X			
GERENCIA ESTRATÉGICA	X			
GESTIÓN DE CALIDAD I	X			
GESTIÓN DE CALIDAD II	X			
INGENIERÍA DE PROCESOS	X			
INGENIERÍA DE SERVICIOS	X			

Área Curricular	Porcentaje de Cumplimiento			
	90-100%	75-89,99%	50-74,99%	Menos de 50%
INGENIERÍA ECONÓMICA	X			
INV. DE OPERACIONES II	x			
INVESTIGACIÓN DE OPE. I	x			
MERCADEO DE PROD. INDUSTRIALES	x			
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	x			
PLANIFICACIÓN	x			
PROCESO DE FABRICACIÓN	x			
SEG.E HIGIENE OCUPACIONAL	x			
TÓPICOS ESPECIALES	x			
TRABAJO DE GRADUACIÓN I Y II	x			

Fuente: Seguimiento a portafolios de docente

Como se observa en la tabla 3.1, los contenidos de cursos se cumplen en un 100% en el rango de 90% a 100%.

3.1.2. Efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje se detallan en los contenidos de los cursos que forman el Plan de estudio, los cuales reposan en forma digital y de forma impresa en la Facultad de Ingeniería Industrial.

El contenido es entregado al profesor que dicta la materia, para que realice su programación o syllabus. Además, cada docente, al iniciar el semestre elabora la programación detallada del curso que le permitirán alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos.

Con el objeto de estar revisando las metodologías de enseñanza utilizada por los docentes, se realiza estudio a nivel nacional con aplicación de encuesta. Esto nos permite mantener actualizada las diferentes metodologías que están utilizando los docentes en las diferentes asignaturas.

De acuerdo a los lineamientos de la acreditación institucional por CONEAUPA, la UTP estableció como norma, a partir del año 2012, de carácter obligatorio, contar con cuarenta (40) horas mínimas en docencia superior (Vicerrectoría Académica, Memorando VRA-M-042-2012).

Esta directriz garantiza que todos los docentes sean actualizados y que todos además, incluyan esas actualizaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.

<http://utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/InformeFinaldeAutoevaluacionInstitucional.pdf>

La tabla 3-2 muestra las metodologías utilizadas por los docentes en las asignaturas correspondientes a nivel nacional.

Tabla 3-2 Metodología enseñanza aprendizaje por asignatura

Asignaturas	Metodologías de enseñanza aprendizaje							
	Clases magistrales	Clases Prácticas	Trabajo en Equipo	Talleres	Tutorías	Laboratorios	Visitas Técnicas	otros
Primer Año	Verano							
Pre-Cálculo								
Competencias Académicas y Profesional								
Primer Año	I Semestre							
Sociología	x	x	x	x	x		x	x
Programación de computadoras I	x	x	x	x	x	x		
Cálculo I	x	x	x	x	x	x		x
Idioma I (español)	x	x	x	x				x
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	x	x	x	x		x		
Primer Año	II Semestre							
Cálculo II	x	x	x	x	x			x
Cálculo III	x	x	x	x	x			x
Física I	x	x	x	x	x	x		
Idioma II (Inglés)	x	x	x	x	x	x		
Química General para Ingenieros	x	x	x	x	x	x		x
Segundo Año	I Semestre							
Física II (Electricidad y Magnetismo)	x	x	x	x	x	x	x	x
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	x	x	x	x	x			x
Métodos Numéricos	x	x	x	x	x	x		x
Estática	x	x	x	x	x			x
Administración	x	x	x	x	x		x	
Sistemas Contables	x	x	x	x	x	x		x
Segundo Año	II Semestre							
Tecnología Mecánica	x	x	x	x	x	x		x
Matemáticas Superiores para Ingenieros	x	x	x	x	x	x		x
Resistencia de Materiales I	x	x	x	x		x	x	x

Asignaturas	Metodologías de enseñanza aprendizaje							
	Clases magistrales	Clases Prácticas	Trabajo en Equipo	Talleres	Tutorías	Laboratorios	Visitas Técnicas	otros
Sistemas Eléctricos	x	x	x	x	x	x		x
Microeconomía	x	x	x	x			x	
Formación de Emprendedores	x	x	x	x	x	x	x	x
Tercer Año	I Semestre							
Estadística I	x	x	x	x	x	x	x	x
Procesos de Flujos	x	x	x	x	x	x	x	x
Termodinámica I	x	x	x	x	x	x	x	x
Macroeconomía	x	x	x	x	x			x
Ciencias de los Materiales I	x	x	x	x	x	x	x	x
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	x	x	x	x	x	x		
Tercer Año	II Semestre							
Estadística II	x	x	x	x	x	x	x	x
Diseño Mecánico	x	x	x	x	x		x	
Contabilidad de Costos	x	x	x	x		x		
Ingeniería de Procesos	x	x	x	x			x	x
Seguridad e Higiene Ocupacional	x	x	x	x	x	x	x	
Comportamiento Organizacional	x	x	x	x			x	x
Cuarto Año	I Semestre							
Gestión de Calidad I	x	x	x	x		x	x	x
Estudio de Trabajo	x	x	x	x		x	x	x
Investigación de Operaciones I	x	x	x	x	x	x	x	x
Ingeniería Económica	x	x	x	x		x	x	x
Metodología de la Investigación	x	x	x	x	x			
Administración de Recursos Humanos	x	x	x	x				
Cuarto Año	II Semestre							
Gestión de Calidad II	x	x	x	x		x	x	
Diseño de Experimento	x	x	x	x	x	x	x	x
Ingeniería Ambiental	x	x	x	x			x	x
Mercadeo de Productos	x	x	x	x	x	x	x	x

Asignaturas	Metodologías de enseñanza aprendizaje							
	Clases magistrales	Clases Prácticas	Trabajo en Equipo	Talleres	Tutorías	Laboratorios	Visitas Técnicas	otros
Industriales								
Investigación de Operaciones II	x	x	x	x		x	x	x
Ingeniería de Servicio	x	x	x	x				
Quinto Año	I Semestre							
Legislación Laboral y Comercial	x	x	x					
Proceso de Fabricación	x	x	x	x			x	x
Administración Financiera	x	x	x	x		x	x	x
Planificación	x	x	x	x		x		
Trabajo de graduación I								
Quinto Año	II Semestre							
Ética Profesional	x		x	x				
Gerencia Estratégica	x	x	x	x	x	x	x	
Diseños de Sist. De Información	x	x	x	x		x		
Gerencia de Proyectos	x	x	x	x	x	x	x	
Comercio Internacional	x	x	x	x	x	x	x	x
Tópicos Especiales	x	x	x	x			x	
Trabajo de Graduación II								

Fuente: Informe Nacional de Proceso Enseñanza Aprendizaje 2014, Contenidos del Programa.

Diagnóstico del componente 3.1. Metodología de enseñanza aprendizaje

Fortalezas:

- Existen mecanismos de control que permiten comprobar el cumplimiento de los contenidos ofrecidos. Se cuenta con una estructura base de portafolio que el docente debe entregar físico o digital y que permite darle seguimiento y documentar el desempeño de los estudiantes y profesores.
- Los docentes utilizan diversas metodologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje tales como: clases magistrales, clases prácticas, trabajo en equipo, tutorías, visitas técnicas, laboratorios, métodos de casos, instrucción por pares, preguntas retadoras, ejercicios cortos, entre otras.
- Se cuenta con estudios que validan el uso de metodologías y estrategias por parte de los docentes.
- Todos los docentes reciben hasta 40 horas de formación en docencia superior, lo que les permite adquirir herramientas metodológicas para implementarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Debilidades:

- Los mecanismos relacionados con la medición de la efectividad de la metodología enseñanza aprendizaje y el control del cumplimiento de los contenidos deben ajustarse para que sea aún más rápida la obtención de las evaluaciones.

Acción de mejora:

- Evaluar los sistemas que permitan una mejor integración de los mecanismos de cumplimiento de contenido y de efectividad de la metodología de enseñanza aprendizaje.

3.2. Estrategias educativas

3.2.1. Modalidades y estrategias educativas

El desarrollo del proceso educativo de la Licenciatura en Ingeniería Industrial es de modalidad presencial. Esta se ha innovado con la adopción de modalidades educativas sobre todo, al tomarse en consideración las características y las necesidades del estudiante en situación de su aprendizaje. En este aspecto, se ha incorporado la enseñanza virtual para el desarrollo de algunos cursos y el uso de la plataforma Moodle como herramienta de apoyo a cursos presenciales. <http://web.unvi.utp.ac.pa/moodle/>

Con el fin de definir las modalidades y estrategias educativas que utiliza cada profesor, se realiza un estudio a nivel nacional. En la encuesta que se aplica para determinar las metodologías, hay una sección para definir las metodologías y las estrategias educativas.

Actualmente, el Campus Virtual de la Universidad Tecnológica de Panamá prepara a docentes en el desarrollo de cursos virtuales, para posteriormente ser ofrecidos, previa autorización de la facultad, a través de las coordinaciones de carrera, de manera que el participante pueda seleccionar una u otra modalidad para recibir las clases.

La tabla 3-3 Muestra las estrategias educativas que son utilizadas por los docentes en las asignaturas correspondientes a nivel nacional.

Tabla 3-3 Estrategias educativas por asignatura

Asignaturas	Estrategias Educativas											
	Ensayos	Lluvia de ideas	Preguntas Guía	Cuadro Sinóptico	Diagramas	Preguntas Exploratorias	Cuadro Comparativo	Mapa Cognitivo	Resumen	Síntesis	Debate	Otros
Primer Año	Verano											
Pre-Cálculo												
Competencias Académicas y Profesional												
Primer Año	I Semestre											
Sociología	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
Programación de computadoras I	x	x	x	x	x	x			x	x	x	
Cálculo I	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Idioma I (español)	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva		x	x		x	x	x	x	x			x
Primer Año	II Semestre											
Cálculo II		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Cálculo III	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Física I		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Idioma II (Inglés)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Química General para Ingenieros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Segundo Año	I Semestre											
Física II (Electricidad y Magnetismo)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Métodos Numéricos		x	x	x	x	x			x	x	x	x
Estática	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Administración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sistemas Contables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Segundo Año	II Semestre											
Tecnología Mecánica		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x

Asignaturas	Estrategias Educativas											
	Ensayos	Lluvia de ideas	Preguntas Guía	Cuadro Sinóptico	Diagramas	Preguntas Exploratorias	Cuadro Comparativo	Mapa Cognitivo	Resumen	Síntesis	Debate	Otros
Matemáticas Sup. para Ing.	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Resistencia de Materiales I		x	x		x	x			x	x	x	x
Sistemas Eléctricos	x	x	x		x	x				x	x	x
Microeconomía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Formación de Emprendedores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tercer Año	I Semestre											
Estadística I		x	x		x	x			x	x	x	x
Procesos de Flujos		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Termodinámica I	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Macroeconomía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ciencias de los Materiales I		x	x	x	x	x					x	x
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tercer Año	II Semestre											
Estadística II		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Diseño Mecánico	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Contabilidad de Costos		x	x	x	x	x	x		x	x		x
Ingeniería de Procesos	x	x	x		x	x	x	x			x	x
Seguridad e Higiene Ocupacional	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Comportamiento Organizacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cuarto Año	I Semestre											
Gestión de Calidad I	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Estudio de Trabajo	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Investigación de Operaciones I		x	x		x	x					x	x
Ingeniería Económica			x	x	x	x			x	x	x	x
Metodología de la Investigación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Administración de Recursos Humanos	x	x	x		x	x			x	x	x	x
Cuarto Año	II Semestre											
Gestión de Calidad II	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Diseño de Experimento	x	x	x		x	x			x			x
Ingeniería Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Asignaturas	Estrategias Educativas											
	Ensayos	Lluvia de ideas	Preguntas Guía	Cuadro Sinóptico	Diagramas	Preguntas Exploratorias	Cuadro Comparativo	Mapa Cognitivo	Resumen	Síntesis	Debate	Otros
Mercadeo de Productos Industriales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Investigación de Operaciones II		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ingeniería de Servicio	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Quinto Año	I Semestre											
Legislación Laboral y Comercial	x	x	x			x		x	x		x	x
Proceso de Fabricación		x	x	x	x	x		x	x		x	x
Administración Financiera	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
Planificación	x		x	x	x	x			x	x	x	x
Trabajo de Graduación I												
Quinto Año	II Semestre											
Ética Profesional	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Gerencia Estratégica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Diseños de Sist. De Información	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Gerencia de Proyectos	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x
Comercio Internacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tópicos Especiales		x	x	x	x		x				x	x
Trabajo de Graduación II												

Fuente: Informe Nacional de Proceso Enseñanza Aprendizaje 2014, Contenidos del Programa.

3.2.2. Actividades de trabajo grupal

Tal como se pudo observar en el cuadro de la tabla 3-2, más del 90% de las asignaturas utiliza la metodología de trabajo en equipo, lo que permite al estudiante desarrollar esta habilidad.

Las asignaturas donde se integra teoría y práctica, que refuerzan el trabajo grupal son:

Tabla 3-A Asignaturas que integran teoría y práctica que refuerzan el trabajo grupal

Asignaturas	Sede					
	Panamá	Panamá Oeste	Veraguas	Coclé	Azuero	Chiriquí
Física I	x	x	x	x	x	x
Química General para Ingenieros	x	x	x	x	x	x
Física II	x	x	x	x	x	x
Tecnología Mecánica	x	x	x	x	x	x
Sistemas Eléctricos	x	x	x	x	x	x
Procesos de Flujo	x		x		x	x
Termodinámica	x		x		x	x
Ciencias de los Materiales	x		x		x	x
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	x		x		x	x
Metodología de la Investigación	x		x		x	x
Estudio del Trabajo	x		x		x	X
Gestión de la Calidad II	x		x		x	x
Programación de Computadoras	x	x	x	x	x	x
Métodos Numéricos	x	x	x	x	x	x

Fuente: Plan de Estudio 2002

En las evidencias se encuentran las guía de laboratorio como referencia práctica.

3.2.3. Uso de la tecnología de la información

La Universidad Tecnológica de Panamá ofrece anualmente cursos en su modalidad virtual, y ofrece otros programas para contribuir con la formación de los estudiantes. La Universidad ha puesto a disposición de docentes y de estudiantes la plataforma virtual Moodle (en proceso de modificación) (<http://web.unvi.utp.ac.pa/moodle/>), la cual permite a los mismos interactuar en los cursos virtuales en dicha plataforma, y a su vez, siendo esta plataforma un recurso de apoyo a los cursos presenciales.

En esta plataforma, los estudiantes pueden descargar documentos, enviar tareas, realizar proyectos, ejercicios cortos, entre otras facilidades. Para lo antes descrito, se cuenta con un manual de usuarios Moodle docentes y estudiantes.

Como bien se ha indicado, la plataforma Moodle sirve a la UTP, tanto para los cursos que tienen la modalidad virtual como la modalidad presencial.

Existen herramientas adicionales que se encuentran a disposición en la Internet, tales como Google Group, Yahoo Group, páginas web de profesores, entre otras. Adicionalmente, hay tecnologías que los docentes tienen a bien incorporar en sus estrategias: uso de software específico (según la asignatura), aulas virtuales, redes sociales, biblioteca virtual, computadoras, dispositivos móviles, entre otros.

Se cuenta con una red inalámbrica de Internet para beneficio de todos los estudiantes y de los profesores, y cada salón está provisto de proyectores multimedia.

Cabe señalar, que la Universidad, en adición, cuenta con facilidad para organizar videoconferencias y con un sistema de tv digital, los cuales pueden verse en detalle en el siguiente sitio web: <http://www.utp.ac.pa/servicio-de-videoconferencia>; <http://tvdigital.utp.ac.pa/tvsite/>

Es importante mencionar que, la Universidad cuenta con un correo electrónico por medio del cual los estudiantes reciben información y pueden tener comunicación con sus profesores y autoridades de la universidad (<https://correo.utp.ac.pa/>).

Figura 3-1 Captura de pantalla de uso de plataforma virtual Moodle en el Curso de Gestión de Calidad II



A continuación, se muestra el uso de TIC's en el proceso enseñanza aprendizaje utilizada por docentes a nivel nacional.

Tabla 3-B Uso de la tecnología de la información

Asignaturas	Tecnología de la información											
	Software	Aulas Virtuales	Plataforma Moodle	Redes Sociales	Internet	Biblioteca Virtual	Telefonía Móvil	Computador Personal	Correo Electrónico	Reprod. de audio / video	Video Juegos	Otros
Primer Año	Verano											
Pre-Cálculo												
Competencias Académicas y Profesional												
Primer Año	I Semestre											
Sociología	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Programación de Computadoras I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cálculo I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Idioma I (español)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Primer Año	II Semestre											
Cálculo II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cálculo III	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Física I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Idioma II (Ingles)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Química General para Ingenieros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Segundo Año	I Semestre											
Física II (Electricidad y Magnetismo)	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Métodos Numéricos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Estática	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Administración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistemas Contables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Segundo Año	II Semestre											
Tecnología Mecánica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Matemáticas Sup. para Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Asignaturas	Tecnología de la información											
	Software	Aulas Virtuales	Plataforma Moodle	Redes Sociales	Internet	Biblioteca Virtual	Telefonía Móvil	Computador Personal	Correo Electrónico	Reprod. de audio / video	Video Juegos	Otros
Resistencia de Materiales I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sistemas Eléctricos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Microeconomía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Formación de Emprendedores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tercer Año	I Semestre											
Estadística I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Procesos de Flujos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Termodinámica I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Macroeconomía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ciencias de los Materiales I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tercer Año	II Semestre											
Estadística II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Diseño Mecánico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Contabilidad de Costos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Ingeniería de Procesos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Seguridad e Higiene Ocupacional	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
Comportamiento Organizacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cuarto Año	I Semestre											
Gestión de Calidad I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Estudio de Trabajo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Investigación de Operaciones I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ingeniería Económica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Metodología de la Investigación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Administración de Recursos Humanos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Cuarto Año	II Semestre											
Gestión de Calidad II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Diseño de Experimento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Asignaturas	Tecnología de la información											
	Software	Aulas Virtuales	Plataforma Moodle	Redes Sociales	Internet	Biblioteca Virtual	Telefonía Móvil	Computador Personal	Correo Electrónico	Reprod. de audio / video	Video Juegos	Otros
Ingeniería Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Mercadeo de Productos Industriales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Investigación de Operaciones II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ingeniería de Servicio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Quinto Año	I Semestre											
Legislación Laboral y Comercial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Proceso de Fabricación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Administración Financiera	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Planificación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Trabajo de Graduación I												
Quinto Año	II Semestre											
Ética Profesional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Gerencia Estratégica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Diseños de Sist. de Información	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Gerencia de Proyectos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Comercio Internacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tópicos Especiales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Trabajo de Graduación II												
Fuente: Información proporcionada por Sede Metropolitana y Centros Regionales.												

3.2.4. Innovación educativa

Las capacitaciones recibidas por los docentes han permitido la adquisición de herramientas que le permiten innovar en el proceso enseñanza-aprendizaje, siendo estos:

1. Uso de Plataforma Moodle
2. Uso de Plataforma Virtual (desarrollo de cursos virtuales)
3. Uso de la herramienta CamStudio (camstudio.org) para elevar vídeos en la plataforma Youtube lo que permite a docentes subir clases, charlas o vídeos varios de complemento a sus clases
https://www.youtube.com/channel/UCT_tQWQSZneNJG7rrHxgC4w
4. Presentación de multimedia, con la herramienta de Prezi, en clases.
5. Adquisición de Software para complementar los cursos
6. Se cuenta con la biblioteca virtual en la dirección: <http://biblioteca.utp.ac.pa/gbi/>
Este enlace permite tener acceso a las base de datos Ebrary, Safary, Elibro y Proquest; y enlaces con otras bibliotecas como la Biblioteca del Congreso, Biblioteca Nacional, Biblioteca del Smithsonian, entre otras. Se motiva a docentes y estudiantes a utilizar otras bases de datos abiertas existentes, tales como doaj.org, <http://www.intechopen.com/>; google academics, etc.
7. Se cuenta con acceso a Innova Cesal, con el fin de revisar las innovaciones educativas, y aplicarlas en las asignaturas del programa.
8. Actualmente, la Institución en conjunto con la Universidad de Harvard y Laspau, está preparando a docentes en el uso de tecnologías activas, igualmente ha establecido que cada facultad y sede regional identifique un aula para equiparla con las herramientas necesarias para que se lleve a cabo la metodología activa.
Circular VRA-C-29-2014.

Diagnóstico del componente 3.2. Estrategias educativas

Fortalezas:

- Los cursos del programa son impartidos por docentes altamente calificados en su campo y utilizan distintas metodologías y estrategias de enseñanza aprendizaje que permiten a los alumnos aprender utilizando diversos estilos de aprendizaje.
- Los docentes reciben capacitación sobre el uso de TIC'S, para facilitar el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento.
- Se cuenta con un programa en desarrollo sobre el uso de metodología activa (formación de docentes y equipamiento en conjunto con la Universidad de Harvard y Laspau).
- Se cuenta con estudio que identifican las metodologías y estrategias que utilizan docentes en el programa.

Debilidades:

- A pesar de que los docentes utilizan metodologías y estrategias, no se cuenta con un sistema formal para la verificación de la aplicación y efectividad de la metodología y uso de estrategias educativas, ni la innovación educativa de los docentes.

Acción de mejora:

- Implementar métodos para verificar la aplicación y eficacia de las metodologías y estrategias educativas y el uso de herramientas tecnológicas en las clases
- Establecer un sistema para documentar las innovaciones educativas.

3.3. Desarrollo del perfil de egreso

3.3.1. Desarrollo de competencias específicas

El programa de Ingeniería Industrial, se diseñó, con el objetivo de que se cumpla el perfil de egreso, en el cual se busca que el graduado como Ingeniero Industrial, esté capacitado para ejercer las siguientes funciones:

- Diseña, organiza, implanta y evalúa sistemas integrados por recursos humanos, materiales, equipos e información.
- Planea y controla las operaciones propias de una organización.
- Diseña modelos y estrategias para el incremento de la calidad, productividad y competitividad en cualquier tipo de empresa.
- Mejora los métodos de trabajo.
- Gerencia de Procesos Industriales.
- Realiza actividades de gestión, mediante las cuales se abran espacios en los diferentes mercados para la comercialización de los bienes y servicios de las empresas.
- Adapta, genera y transfiere nuevas tecnologías dentro de procesos de innovación y desarrollo tecnológico.

- Diseña y/o mejora sistemas de seguridad e higiene industrial y salud ocupacional.
- Toma decisiones sobre la base del análisis financiero.
- Administra y controla sistemas de inventario.
- Participa en los procesos de planeamiento estratégico y operativo de la organización.
- Asesora a las organizaciones en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Realiza estudios de factibilidad técnica, económica y financiera.
- Valora el impacto ambiental y social de las actividades involucradas en su profesión.
- Promueve el desarrollo y educación de tecnologías que conllevan una producción limpia de bienes.

En la tabla 3-C, aparecen las asignaturas de diseño de ingeniería y las capacidades específicas descritas en el perfil de egreso de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería.

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA CAPACIDADES ESPECÍFICAS ⁽¹⁾	CURSOS						
	Admin. de Recursos Hum.	Administración	Administración Financiera	Comportamiento Organizacional	Contabilidad de Costos	Diseño de Experimentos	Diseño de Sist. De Inf. Gerenc.
Capacidad de síntesis	x	x	x	x	x	x	x
Desarrollo de mentalidad analítica	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad de respuesta ante el cambio	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad de relacionarse con los demás	x	x	x	x	x	x	x
Participar en los procesos de toma de decisiones	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para trabajar bajo presión	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para la expresión oral, escrita y corporal	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para tener una visión integral de los problemas	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para utilizar instrumentos de medición y trazo	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para el manejo efectivo del tiempo	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para explotar nuevas tecnologías	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para la investigación interdisciplinaria	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para el trabajo en equipo, en labores multidisciplinarias e interdisciplinarias	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad de administrar	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad de negociación	x	x	x	x	x	x	x
Habilidades espaciales	x	x	x	x	x	x	x
Dominio de la utilización de las herramientas informáticas	x	x	x	x	x	x	x
Capacidad para comunicarse en una segunda lengua	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: (1) Capacidades Específicas extraídas de las Habilidades y/o Destrezas de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA CAPACIDADES ESPECÍFICAS ⁽¹⁾	CURSOS						
	Estadística I	Estadística II	Estudio del Trabajo	Formación de Emprendedores	Gerencia de Proyectos	Gerencia Estratégica	Gestión de Calidad I
Capacidad de síntesis	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollo de mentalidad analítica	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de respuesta ante el cambio	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de relacionarse con los demás	X	X	X	X	X	X	X
Participar en los procesos de toma de decisiones	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para trabajar bajo presión	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la expresión oral, escrita y corporal	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para tener una visión integral de los problemas	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para utilizar instrumentos de medición y trazo	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el manejo efectivo del tiempo	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para explotar nuevas tecnologías	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la investigación interdisciplinaria	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el trabajo en equipo, en labores multidisciplinarias e interdisciplinarias	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de administrar	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de negociación	X	X	X	X	X	X	X
Habilidades espaciales	X	X	X	X	X	X	X
Dominio de la utilización de las herramientas informáticas	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para comunicarse en una segunda lengua	X	X	X	X	X	X	X
<i>Fuente: (1) Capacidades Específicas extraídas de las Habilidades y/o Destrezas de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.</i>							

Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA CAPACIDADES ESPECÍFICAS ⁽¹⁾	CURSOS						
	Gestión de Calidad II	Ingeniería de Procesos	Ingeniería de Servicios	Ingeniería Económica	Investigación de Operaciones I	Investigación de Operaciones II	Mercadeo de Product. Indust.
Capacidad de síntesis	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollo de mentalidad analítica	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de respuesta ante el cambio	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de relacionarse con los demás	X	X	X	X	X	X	X
Participar en los procesos de toma de decisiones	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para trabajar bajo presión	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la expresión oral, escrita y corporal	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para tener una visión integral de los problemas	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para utilizar instrumentos de medición y trazo	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el manejo efectivo del tiempo	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para explotar nuevas tecnologías	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la investigación interdisciplinaria	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el trabajo en equipo, en labores	X	X	X	X	X	X	X

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA CAPACIDADES ESPECÍFICAS ⁽¹⁾	CURSOS						
	Gestión de Calidad II	Ingeniería de Procesos	Ingeniería de Servicios	Ingeniería Económica	Investigación de Operaciones I	Investigación de Operaciones II	Mercado de Product. Indust.
multidisciplinarias e interdisciplinarias							
Capacidad de administrar	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad de negociación	X	X	X	X	X	X	X
Habilidades espaciales	X	X	X	X	X	X	X
Dominio de la utilización de las herramientas informáticas	X	X	X	X	X	X	X
Capacidad para comunicarse en una segunda lengua	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: (1) Capacidades Específicas extraídas de las Habilidades y/o Destrezas de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

Tabla 3-C Relación de las asignaturas con las capacidades específicas del perfil de egreso Área Curricular Diseño de la Ingeniería (continuación)

ÁREA CURRICULAR DISEÑO DE INGENIERÍA CAPACIDADES ESPECÍFICAS ⁽¹⁾	CURSOS					
	Metodología de la Investigación	Planificación	Proceso de Fabricación	Seg. e Higiene Ocupacional	Tópicos Especiales	Trabajo de Graduación I y II
Capacidad de síntesis	X	X	X	X	X	X
Desarrollo de mentalidad analítica	X	X	X	X	X	X
Capacidad de respuesta ante el cambio	X	X	X	X	X	X
Capacidad de relacionarse con los demás	X	X	X	X	X	X
Participar en los procesos de Toma de decisiones	X	X	X	X	X	X
Capacidad para trabajar bajo presión	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la expresión oral, escrita y corporal	X	X	X	X	X	X
Capacidad para tener una visión integral de los problemas	X	X	X	X	X	X
Capacidad para utilizar instrumentos de medición y trazo	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el manejo efectivo del tiempo	X	X	X	X	X	X
Capacidad para explotar nuevas tecnologías	X	X	X	X	X	X
Capacidad para la investigación interdisciplinaria	X	X	X	X	X	X
Capacidad para el trabajo en equipo, en labores multidisciplinarias e interdisciplinarias	X	X	X	X	X	X
Capacidad de administrar	X	X	X	X	X	X
Capacidad de negociación	X	X	X	X	X	X
Habilidades espaciales	X	X	X	X	X	X
Dominio de la utilización de las herramientas informáticas	X	X	X	X	X	X
Capacidad para comunicarse en una segunda lengua	X	X	X	X	X	X

Fuente: (1) Capacidades Específicas extraídas de las Habilidades y/o Destrezas de la Propuesta de Modificación del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2001.

A través de los cursos que ofrece la Licenciatura en Ingeniería Industrial, tales como Procesos de Fabricación, Estudio del Trabajo, Gestión de Calidad, Ingeniería Económica, entre otros, los estudiantes participan en actividades que les permiten observar y aplicar los conocimientos adquiridos bajo situaciones reales, relacionadas con el ejercicio de la profesión.

Por otro lado, y debido a las características del programa y el perfil de egreso, se incluyen asignaturas que desarrollan competencias en el diseño, trabajo en campo y habilidades técnicas, tales como: Dibujo Lineal, Tecnología Mecánica, Resistencia de Materiales, Diseño Mecánico, Gerencia de Proyectos, entre otras materias.

De lo anteriormente indicado, se incentiva a que los estudiantes escojan la investigación aplicada (Tesis) o la práctica profesional como opciones de egreso, lo que permite desarrollar competencias prácticas y de investigación.

3.3.2. Actividades complementarias

El desarrollo de actividades complementarias en todos los programas que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería Industrial, en el cual se contempla el programa de Ingeniería Industrial, es de vital importancia, porque contribuye a la formación integral del estudiante y complementan sus competencias o habilidades profesionales.

Se realizan actividades programáticas durante todo el año académico que consisten en giras técnicas, conferencias, charlas, seminarios y el Congreso de la Facultad de Ingeniería Industrial donde se presentan temas de actualidad. Estas se vienen realizando desde hace 17 años.

Los profesores del curso de Gestión de Calidad I, en conjunto con los estudiantes del programa, organizan anualmente la Jornada de Normalización.

En el curso de Metodología de la Investigación se realiza El Festival de Poster de Investigación.

Los estudiantes del curso de Formación de Emprendedores y del curso de Mercadeo de productos industriales, participan con sus proyectos, en la Feria Expo Ingenio Industrial, organizada por los estudiantes de la Carrera de Mercadeo y Comercio Internacional.

En los centros regionales realizan además Jornadas de Estadística y Diseño de Experimentos, en la asignatura de Ciencia de los Materiales se desarrollan proyectos que han ganado premios internacionalmente

Aunado a lo anterior, los estudiantes participan en la celebración del Día del Idioma Español organizado por los profesores que imparten dicha materia.

Se realiza, en la UTP, la Jornada Nacional de Seguridad, Salud, Higiene, Ambiente y Control de Emergencias Ocupacionales. En esta Jornada se presentan expositores de distintos países como: México, Costa Rica, Colombia, Venezuela, entre otros. El evento fue organizado por la Facultad de Ingeniería Industrial, en conjunto con la empresa International Emergency Response, auspiciado por el Centro Especializado de Prevención de Accidentes,

Consejo de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de Panamá; y por Rocayol Safety & Industrial Center. www.ieresponse.com.

Tal como se expone, y se amplía en la pauta 2.1.6, en los Trabajos de Graduación I y II, le permiten al estudiante elegir entre varias alternativas como Trabajo teórico, Trabajo teórico práctico, entre otras.

Tabla 3-4 Actividades Complementarias a nivel nacional relacionadas con las asignaturas

Asignaturas	Actividades Complementarias					
	Congresos	Seminarios	Ferias	Exposiciones	Actos Culturales	otros
Primer Año	Verano					
Pre-Cálculo						
Competencias Académicas y Profesional						
Primer Año	I Semestre					
Sociología				x	x	x
Programación de computadoras I		x		x		
Cálculo I	x			x	x	x
Idioma I (español)		x	x	x	x	x
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva		x	x	x	x	x
Primer Año	II Semestre					
Cálculo II		x				x
Cálculo III		x		x		x
Física I				x		x
Idioma II (Inglés)		x		x	x	
Química General para Ingenieros		x		x		x
Segundo Año	I Semestre					
Física II (Electricidad y Magnetismo)	x	x	x	x	x	x
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias				x		
Métodos Numéricos			x	x		x
Estática		x				
Administración		x		x		x
Sistemas Contables		x				x
Segundo Año	II Semestre					
Tecnología Mecánica	x	x		x		

Asignaturas	Actividades Complementarias					
	Congresos	Seminarios	Ferias	Exposiciones	Actos Culturales	otros
Matemáticas Superiores para Ingenieros		x		x		x
Resistencia de Materiales I				x		
Sistemas Eléctricos				x		
Microeconomía			x	x		x
Formación de Emprendedores		x	x	x	x	x
Tercer Año	I Semestre					
Estadística I						x
Procesos de Flujos		x	x	x		x
Termodinámica I		x	x	x		x
Macroeconomía						x
Ciencias de los Materiales I		x	x	x		x
Dinámica Aplicada y Teoría de Control		x		x		
Tercer Año	II Semestre					
Estadística II	x			x		x
Diseño Mecánico		x		x		x
Contabilidad de Costos						x
Ingeniería de Procesos	x	x		x		x
Seguridad e Higiene Ocupacional	x	x		x		
Comportamiento Organizacional				x		x
Cuarto Año	I Semestre					
Gestión de Calidad I		x		x		x
Estudio de Trabajo						x
Investigación de Operaciones I	x	x		x		x
Ingeniería Económica						
Metodología de la Investigación				x		x
Administración de Recursos Humanos						
Cuarto Año	II Semestre					
Gestión de Calidad II	x	x		x		x
Diseño de Experimento			x	x		x
Ingeniería Ambiental		x		x	x	x
Mercadeo de Productos Industriales		x	x	x		x
Investigación de Operaciones II	x	x		x		

Asignaturas	Actividades Complementarias					
	Congresos	Seminarios	Ferias	Exposiciones	Actos Culturales	otros
Ingeniería de Servicio				x		
Quinto Año	I Semestre					
Legislación Laboral y Comercial						
Proceso de Fabricación	x	x		x		
Administración Financiera				x		x
Planificación				x		
Trabajo de Graduación I						
Quinto Año	II Semestre					
Ética Profesional				x		x
Gerencia Estratégica		x		x		
Diseños de Sist. De Información				x		
Gerencia de Proyectos		x		x		
Comercio Internacional		x		x		x
Tópicos Especiales	x	x		x		
Trabajo de Graduación II						
Fuente: Informe Nacional de Proceso Enseñanza Aprendizaje 2014						

3.3.3. Práctica profesional

Actualmente, la práctica profesional se tiene como una de las modalidades que establece el Estatuto Universitario, como una opción de trabajo de graduación, a realizarse en el último año del programa.

Comprende un período de seis (6) meses realizando un ejercicio profesional en una industria /empresa (previa autorización de la Comisión de trabajo de graduación), y bajo la asesoría de personal idóneo en la empresa y un docente, que funge como asesor, el cual es seleccionado por el estudiante, o asignado por la facultad.

El docente hace visitas programadas a la empresa donde el estudiante realiza la Práctica Profesional, para revisar en conjunto con el personal de la empresa el desempeño del estudiante. Fuente: El Estatuto Universitario de la UTP en la Sección G, Artículo 202 y en la Sección K, Artículos 223 al 230 establece que el trabajo de graduación es obligatorio para que un estudiante pueda obtener su título de graduado.
<http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ESTATUTO2.pdf>

En la revisión del programa de Ingeniería Industrial, que empieza a regir en el primer semestre del año 2015, se contempla una asignatura denominada Introducción a la Vida Laboral, la cual es un requisito que debe cumplir todo estudiante para poder graduarse.

Todos los estudiantes del programa deben realizar un total de seis semanas de práctica laboral en alguna industria del país (Taller de Práctica Laboral Supervisada).

El estudiante podrá seleccionar la industria previa autorización del coordinador del programa, ya que debe determinar si es adecuada para poder poner en práctica y/o desarrollar competencias que coadyuven al desarrollo del perfil de egreso.

Actualmente, adicional a la práctica profesional, los estudiantes del programa aplican los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la realización de proyectos finales en diversas empresas, por un período aproximado de dos (2) meses, como requisito de evaluación en los cursos de:

- Estudio del Trabajo, Gestión de Calidad, Procesos de Fabricación, Investigación de Operaciones, entre otros.

La Facultad de Ingeniería Industrial logra vincular al estudiante con los sectores productivos, mediante la firma de convenios con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, a través de los cuales, el estudiante puede realizar prácticas profesionales y/o trabajo de tesis.

Diagnóstico del componente 3.3. Desarrollo del perfil de egreso

Fortalezas:

- Las asignaturas del Plan curricular desarrollan conocimientos, habilidades y/o destrezas relacionadas con el perfil de egreso.
- La existencia de actividades complementarias que permiten que el estudiante se forme integralmente y complemente sus competencias o habilidades profesionales que fortalecen el perfil de egreso.
- El reconocimiento que le brindan las empresas a nuestros estudiantes, al otorgarle una compensación durante la práctica, a pesar de que el convenio no lo obliga. Esto lo hacen las empresas como un medio para obtener practicantes, al hacerlo más atractivo al estudiante.
- La inclusión de la asignatura Introducción a la Vida Laboral, en la modificación del programa, permitirá que todos los estudiantes del programa tengan la oportunidad de poner en práctica y/o desarrollar competencias que fortalecen el perfil profesional.

3.4. Instrumentos de evaluación del desempeño académico

3.4.1. Evaluación del desempeño académico estudiantil

En el Estatuto Universitario, Sección Ch, Artículo 265 a 268; Sección E, Artículos 181 al 187 y en la Sección F, Artículos 188 al 196 se establecen normas para aprobar y ser promovido en una asignatura, entre las cuales, están los siguientes artículos:

Sección Ch, Artículo 268 que dice: “Si el total de ausencias llega al tercio de las horas de clases por semestre, el estudiante no podrá presentar examen semestral ni recibirá calificación y tendrá que repetir la asignatura. Por enfermedad, u otra causa grave podrá presentar excusa escrita ante el Decano(a), quien la remitirá al profesor para que decida tomando en cuenta el motivo invocado y la calidad del estudiante. En los casos previstos por este artículo y el 267, el estudiante presentará su excusa dentro del término de ocho días después de regresar a clases”.

En la Sección E, Artículo 183. “Los exámenes parciales se ajustarán a las siguientes normas:

- a) Podrán ser puestos por los profesores en sus horas de clases, sin que excedan de cuatro por semestre;
- b) Podrán ser orales o escritos a discreción del profesor;
- c) El profesor no está obligado a anunciar estas pruebas, pero cuando lo hiciere recibirá en ellas "F" el estudiante que no se presente, salvo excusa aceptada por el profesor;
- ch) Los exámenes parciales no podrán tener en conjunto un valor mayor a un tercio de la nota final”.

Sección F resalta lo siguiente en el Artículo 189. “Las asignaturas serán aprobadas mediante exámenes o proyectos finales; y el profesor tomará en cuenta para la calificación los exámenes parciales, la asistencia, el trabajo en clase, de laboratorio si lo hubiere, y de investigación y desarrollar proyectos.”

Las normativas antes mencionadas, respaldan los métodos e instrumentos de evaluación del desempeño académico de los estudiantes, que corresponden a los objetivos y contenidos de los cursos y, que a su vez, son congruentes con el perfil de egreso. En los cursos se aplican pruebas rápidas, parciales, proyectos, pruebas finales y otros tipos de evaluaciones de acuerdo a las metodologías.

Los docentes toman en consideración la evaluación sugerida en los contenidos de los cursos y decide adecuar los ítems y hacer los ajustes al porcentaje de evaluación en los cursos.

Entre los ítem que se evalúan están: asistencia a clases, prácticas, laboratorios, giras técnicas, organización de simposios, organización de charlas y conferencias, exámenes parciales, examen semestral, pruebas rápidas, proyectos finales, entre otros.

En los Departamentos Académicos semestralmente se realizan las coordinaciones de cursos. Algunos docentes coordinan las evaluaciones parciales y las evaluaciones semestrales, y también se solicita el portafolio de la asignatura a los docentes de los cursos.

A su vez, los instrumentos antes descritos deben ser entregados por cada profesor, junto con el portafolio de la asignatura al Jefe de Departamento, cuando ha concluido el período académico semestral.

De esta manera, el sistema de registro de la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje descrito en la pauta 3.1.1., se utiliza para supervisar el diseño y la aplicación de los instrumentos de evaluación.

Semestralmente es emitido un informe donde se comprueba la efectividad y la correspondencia de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes, con los objetivos y contenidos de los cursos respectivos.

**Diagnóstico del componente 3.4.
Instrumentos de evaluación del desempeño académico**

Fortalezas:

- Las evaluaciones del desempeño académico están normadas en el Estatuto Universitario.
- Los contenidos presentan una evaluación sugerida para que el profesor tenga variedad de instrumentos de evaluación académica (asistencia a clases, prácticas, laboratorios, giras técnicas, organización de simposios, organización de charlas y conferencias, exámenes parciales, examen semestral, pruebas rápidas, proyectos finales).
- Se presenta y entrega el contenido del curso al estudiante al iniciar el semestre correspondiente e incluye la reglas y evaluaciones de cómo se evaluará dicho curso.

CATEGORÍA 4: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

4.1. Organización de la investigación y desarrollo tecnológico

4.1.1. Estructura organizativa y agenda de investigación

- Organización de la Investigación en el programa

a. Nombre de la unidad que administra la investigación

La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE) es la instancia que organiza y dirige todos los tópicos relacionados con la investigación en la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

En base a la estructura institucional, la Facultad de Ingeniería Industrial cumple con los lineamientos definidos por la VIPE a través del Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión y con una Coordinación de Investigación, lo que permite a la dirección de la Facultad de Ingeniería Industrial y del programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial orientar y coordinar con la Dirección de Investigación de la VIPE “el diseño y ejecución de las investigaciones orientadas por el Consejo de Investigación, Postgrado y Extensión”, en concordancia con el acápite d del Artículo 39 de la Ley 17.

En los Centros Regionales existe la Sub Dirección de Investigación, Postgrado y Extensión y la Coordinación de Investigación, las cuales se enlazan con el programa a través del Coordinador de Facultad de Ingeniería Industrial del Centro Regional.

En adición, la Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con diversos Centros de Investigación además de unidades adscritas a facultades que tienen entre sus funciones efectuar investigaciones que contribuyan al adelanto de las ciencias y de sus aplicaciones (Artículo 82, del Estatuto Universitario). Entre estos centros y unidades están (<http://www.utp.ac.pa/centros-de-investigacion>):

- Centro de Producción e Investigación Agroindustrial(CEPIA)
- Centro de Investigación Eléctrica, Mecánica y de la Industria(CINEMI)
- Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)
- Centro de Investigación de Tecnologías de Información y Comunicación (CIDITIC)
- Centro Experimental de Ingeniería (CEI)
- Red de Investigación en Salud Electrónica (REDISAE)
- Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología en Aguadulce (CITT), Coclé
- Observatorio Astronómico de Panamá; Penonomé, Coclé
- Programa de Incorporación de Nuevas Tecnologías en Educación (PROINTEE), Veraguas
- Centro de Innovación e Investigación Logística y Cadena de Abastecimiento (CIILCA-FII)

Es importante mencionar que investigadores de los Centros de Investigación también pertenecen a la Facultad y regularmente dictan clases dentro del programa, de acuerdo a la disposición RUTP-M-02-0034-2012 y de acuerdo con el Reglamento de la Carrera de Investigación en la Universidad Tecnológica de Panamá. De la misma manera, docentes de la Facultad participan en investigaciones con los Centros de Investigación.

b. Normativa en la que se basa su funcionamiento

La Ley 17 del 9 de octubre de 1984 por la cual se organiza la Universidad Tecnológica de Panamá, establece la existencia del Consejo de Investigación, Postgrado y Extensión (CIPE) como máximo órgano de gobierno que rige los aspectos de investigación y desarrollo de la UTP. Esta ley, también establece la existencia de la Vicerrectoría de Investigación Postgrado y Extensión. Esto se describe en el siguiente enlace:

http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/compendio_leyes_organicas_utp_0.pdf

c. Indicar si esta unidad está dentro o fuera del organigrama de la gestión del programa

La UTP cuenta con un Organigrama en el cual están inmersas cada una de las Facultades que posee la universidad; las facultades se deben a la Universidad. Dentro de la Facultad se encuentra el Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE) y la Coordinación de Investigación, quienes representan el enlace con la Dirección de Investigación (DI) de la VIPE. Adicionalmente, cada Centro Regional cuenta con una unidad que realiza la Coordinación de Investigación que permite la vinculación de las actividades de investigación dentro del mismo centro y con la Sede Central. La VIPE mediante la DI ha formulado el modelo de gestión de la investigación el cual establece las pautas y lineamientos que definen la investigación en la UTP. Estos documentos se encuentran en:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/Organigrama_UTP.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/Facultad_Organigrama.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/C_Regionales_Organigrama.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/1_Sistema_para_Gestion_de_Investigacion.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/3_SGI_UTP_Enfoque_Organizacional.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/2_Modelo_de_Gestion.pdf

d. Indicar si hay un enlace de esta unidad en la página web

La VIPE publica información sobre las investigaciones en la página web de la UTP <http://utp.ac.pa/introduccion-investigacion> y también la Facultad publica sus líneas y áreas de investigación en su página web <http://fii.utp.ac.pa/lineas-y-areas-de-investigacion> y en <http://www.fii.utp.ac.pa/investigaciones-realizadas>

- Relación y vinculación entre la unidad que administra el programa y la unidad que coordina la investigación
 - a. Participación de representantes de las diferentes sedes en las sesiones del Consejo de Investigación, la que dicta los lineamientos generales para la

- investigación en la Universidad Tecnológica de Panamá.
- b. Implementación de los lineamientos aprobados en el Consejo de Investigación por parte de las diferentes sedes.
 - c. Registro de grupos de investigación ante la Vice-Rectoría de Investigación, Postgrado y Extensión.
 - d. Registro de investigaciones realizadas en la Vice-Rectoría de Investigación, Postgrado y Extensión.
 - e. Definición y aprobación de las líneas de investigación por parte de la Facultad de Ingeniería Industrial.
 - f. El Vice-Decanato de Investigación, Postgrado y Extensión y la Sub-Dirección de Investigación de los diferentes Centros Regionales por medio de la Coordinación de Investigación brindan apoyo y asesoría a estudiantes, docentes e investigadores en la formulación y realización de proyectos de investigación, impulsan la participación de estudiantes, docentes e investigadores en actividades de investigación con impacto en el sector productivo y la sociedad en general y promueven y coordinan la realización de talleres, seminarios y otros eventos sobre temas prioritarios de investigación, entre otras actividades importantes.
- Líneas y proyectos de investigación
La Universidad Tecnológica de Panamá tiene definidas y aprobadas sus líneas de investigación, las cuales responden a los lineamientos del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de nuestro país <http://utp.ac.pa/areas-de-investigacion-de-la-utp>. De igual manera, la Facultad de Ingeniería Industrial definió sus líneas de investigación enmarcadas en las institucionales, en ellas participaron activamente nuestros profesores e investigadores, la Ing. Elizabeth Salgado, Ing. Cornelio Garcés y los doctores Humberto Álvarez, Zoila de Castillo y Rita de Takakuwa. <http://fii.utp.ac.pa/lineas-y-areas-de-investigacion>.

Por la Facultad de Industrial las líneas y áreas de investigación son las siguientes:
(ver tabla 4-A)

Tabla 4-A Líneas y áreas de investigación de la FII a nivel nacional

Líneas	Áreas
Logística y Cadena de Suministro	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de la Cadena de Suministro • Logística Humanitaria • Almacenamiento y Distribución • Optimización de Operaciones portuarias • Inventarios
Teoría de las Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de Operaciones • Modelos cuantitativos • Optimización • Simulación • Procesos estocásticos
Gestión de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad y confiabilidad • Minería de datos • Análisis Multivariado • Normalización
Seguridad, Higiene y Ergonomía	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Puestos de Trabajo • Prevención y Mitigación de riesgos en los puestos de trabajo • Protección Ambiental
Agronegocios	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de cadena de Suministro • Análisis de Demanda • Cadena de Frío • Nuevas Tecnologías de Manufactura • Formas de Comercialización
Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de Mercado • Mercadeo Electrónico • Comportamiento del Consumidor • Desarrollo y Comercialización de Nuevos Productos
Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros • Cobranzas/Riesgos • Sistemas de Evaluación • Mercados Financieros
Educación y Formación Profesional	

Las áreas y líneas de investigación de la FII responden a las siguientes áreas y líneas de investigación institucionales:

- Agroindustria
- Energía y Ambiente
- Infraestructura
- Logística y Transporte
- Procesos de Manufactura
- Educación en Ingeniería

Las líneas y áreas de investigación de la facultad fueron aprobadas en Junta de Facultad en reunión ordinaria N° 01-2011 del 28 de septiembre de 2011 (punto 6) y las líneas Mercadeo y Finanzas agregadas y aprobadas en Junta de Facultad en reunión ordinaria N° 01-14 del 25 de febrero de 2014 (punto 5).

- Proyectos de investigación involucrados con el personal del programa
La Tabla 4.1 muestra la Organización de la agenda de investigación del programa la cual describe los proyectos de investigación en los cuales están involucrados docentes, investigadores y estudiantes del programa, relacionados con los objetivos del programa.

Tabla 4-1 Organización de la agenda de investigación del programa

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Sede Panamá⁽¹⁾						
Optimización	Logística	Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Desarrollar un modelo optimizado de una plataforma logística para la red de distribución de un producto agrícola.	2012-2014	Aplicada	95% de avance
Modelado y Simulación	Teoría de Decisión	Desigualdad y capital social en la juventud panameña: análisis y modelado	Encontrar patrones de comunicación entre jóvenes y relacionarlos con patrones de liderazgo. Proyecto aprobado por SENACYT.	2013-2014	De Campo	30% de avance
Análisis Multivariado	Gestión de Calidad	Desarrollo y análisis cuantitativo de la sociedad del conocimiento: el caso de Panamá	Analizar el desarrollo y avance de la sociedad del conocimiento en nuestro país para levantar información que permita tomar acciones en pro del fortalecimiento de la misma.	2013-2015	Analítica	Aprox. 65% de avance
Análisis Multivariado	Gestión de Calidad	Impacto de la gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas en Panamá	Desarrollar un modelo multivariable para medir el impacto que tiene la variable gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas	2013-2014	Analítica	Aprox. 55% de avance
Calidad y confiabilidad	Gestión de Calidad	Mejoramiento continuo de los procesos de la Secretaría General a través de las siete herramientas de calidad	Lograr el mejoramiento continuo a nivel institucional, mediante el desarrollo de un sistema de control de procesos en la Secretaría General	2010-2011	Aplicada	100% completada
Innovación	Logística y Cadenas de Suministros	Innovation and Business development in the logistic sector in Panama	Construir un modelo que pueda mostrar las actividades que promueven la innovación logística	2013-2014	Exploratoria	50% de avance
Modelado y simulación	Logística	Social Network analysis for humanitarian logistics operations in Latin America	Hacer un análisis de redes sociales sobre los procesos de comunicación y coordinación entre agencias de gestión de desastres y logística humanitaria	2013-2014	De campo	50% de avance

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Optimización	Logística y Cadenas de Suministros	Administración de los Riesgos de la Cadena de Suministros en Panamá	Desplegar, identificar, priorizar y revisar la gama de riesgos de la cadena de suministros en los principales activos logísticos de Panamá.	2014	Aplicada	5%
Optimización	Teoría de Decisión	A Holistic, Interactive and Persuasive Model to Facilitate Self Care of Patients with Diabetes	Resultado de la tesis doctoral de Miguel Vargas	2010-2011	Aplicada	Terminada
Optimización de la Cadena de Suministros	Logística y Cadenas de Suministros	Modelación y optimización de una Cadena de Suministros del Sector Agroindustrial utilizando una Metodología de Referencias Operacionales	Utilizar la metodología de referencias operacionales para optimizar la cadena de suministros.	2013	Analítica	Terminada
Procesos	Gestión de Calidad	Análisis y estructuración de los procedimientos académicos y administrativos de la facultad de ingeniería eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá	Desarrollar un estudio analítico de los procesos administrativos y académicos que lleva a cabo la Facultad de Ingeniería Eléctrica para la estandarización, mediante la creación de manuales y diagramas de procesos.	2012-2013	De campo	Terminada
Procesos	Gestión de Calidad	Sistematización de los Procesos Operativos y Administrativos CINEMI de la Universidad Tecnológica de Panamá bajo las Normas ISO 9001: 2008.	Desarrollar los diversos manuales que establecerán el Sistema de Gestión del CINEMI; creando así, una estructura documental de los procesos y/o procedimientos administrativos y técnicos adecuados para sus funciones.	2012-2013	De campo	Terminada
Simulación y Optimización de proceso	Logística y Cadenas de Suministros	Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de llegada en un Hub aéreo Latinoamericano	Optimizar los procesos de desembarque en el aeropuerto.	2013	Aplicada	Terminada
Simulación y Optimización de proceso	Logística y Cadenas de Suministros	Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de salida en un Hub	Optimizar los procesos de embarque en el aeropuerto	2013	Aplicada	Terminada

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
		aéreo Latinoamericano				
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾						
Optimización de la cadena de suministro	Logística y cadena de suministro	Desarrollo del conocimiento en el Rediseño de la Cadena de Suministro de Productos Cárnicos	Desarrollar el conocimiento de diseño y optimización de cadenas de suministro, utilizando la metodología SCOR. En este caso se estudiará la cadena de suministro de productos cárnicos; sin embargo, este conocimiento podrá ser aplicado a otras cadenas de suministro	2012	Descriptivo-Explicativo	En 100% fase de propuesta
Tecnología Móvil en Medicina y Ubicuidad	Salud Electrónica y Supercomputación (Fac. de Sistemas Computacionales-REDISAE)	Indicadores de Empoderamiento TIC's en Salud (Persuasivo y Oblicuo) para la Península de Azuero	Constituir un modelo de indicadores de empoderamiento TIC en salud para la región de Azuero.	2012	Descriptiva	100%
Simulación	Teoría de Decisiones	Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola.	Desarrollar un modelo optimizado de una plataforma logística para la red de distribución de un producto agrícola	2013	Exploratoria-Descriptiva y Cuantitativa	100%
Diseño de componentes mecánicos	Diseño de Sistemas y componentes Mecánicos (Facultad de Mecánica)	Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas discapacitadas de bajos recursos económicos”	Crear un prototipo de rodilla policéntrica de bajo costo y materiales no convencionales con recurso humano y tecnología nacional, para ensamblarse a una prótesis transfemoral, que permita al discapacitado desplazarse con seguridad y comodidad	2013	Aplicada	95%
Diagnóstico en la enseñanza y el aprendizaje	Educación (Facultad de Ciencias y Tecnologías)	Programa de Seguimiento y Acompañamiento a estudiantes de los primeros años.	Evaluar el entorno que enfrenta el estudiante en el inicio de su carrera universitaria en la UTP y su relación con el desempeño y permanencia en el sistema educativo.	2013	Exploratoria-Descriptiva	80%

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Diagnósticos del sector agroindustrial a nivel nacional, provincial y por ramas de actividad	Estudio Integral de Sistemas Agroindustriales (CEPIA-UTP)	Diagnóstico De La Agroindustria Rural De Panamá - 2013	Realizar un diagnóstico de la agroindustria rural alimentaria y no alimentaria de Panamá.	2014		Nivel de Propuesta: Colaboración: 1%
Formas de comercialización	Agronegocios	Análisis de los efectos de la promoción internacional para la oferta exportable de la región de Azuero	1. Analizar los efectos de la promoción internacional de la oferta exportable en la región de Azuero. 2. Proponer (o diseñar) un Modelo de gestión empresarial para la promoción internacional de la oferta exportable en la región de Azuero.	2014	Descriptivo-Explicativo	Propuesta: Diseño de la propuesta: 80%
Educación y Formación profesional	Educación y Formación profesional	Diagnóstico sobre las determinantes de elección de una institución de educación superior por estudiantes del doceavo grado de escuelas secundarias en la Región de Azuero	Identificar las variables o factores que inciden en la determinación de elección de una institución de educación superior por los jóvenes estudiantes que cursan el doceavo grado de las escuelas secundarias de la región de Azuero	2014	Descriptivo-Explicativo	Propuesta: Diseño de la propuesta: 50%
Especies acuáticas	Producción de Alimentos (CINEMI)	Estudio de la producción de la tilapia en Azuero	Caracterizar el proceso actual de producción de tilapia en la región de Azuero para proponer innovaciones que mejoren el proceso	2014	Descriptiva	Propuesta: Diseño de la propuesta: 1%
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾						
Trazabilidad	Logística	Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y áreas afines	Diseñar e implementar tecnologías que permitan a las instituciones y a las empresas la implementación de la trazabilidad para el desarrollo de la competitividad a nivel nacional e internacional	Inicio 2014	Aplicada	10%
Trazabilidad	Logística	Tecnologías aplicadas al desarrollo de proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollar investigación para empresas y proyectos de desarrollo de nuevos productos, servicios innovadores y nuevos emprendimientos	Inicio 2014	Aplicada	30%

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Análisis de demanda y formas de comercialización	Agronegocios	Plan de Agronegocios para el cultivo, procesamiento y comercialización de la Averrhoa Carambola en la provincia de Chiriquí	Diseñar un plan estratégico para el procesamiento y comercialización de un producto no tradicional	2013-2014	Aplicada	100%
Prevención y Mitigación de riesgos en los puestos de trabajo	Seguridad, Higiene y Ergonomía	Diseño de un plan de gestión y prevención de riesgos laborales para la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Regional Chiriquí.	Diseñar un plan de prevención de Riesgos laborales Para el Centro Regional de Chiriquí.	2013-2014	Aplicada	100%
Análisis de la Demanda y formas de comercialización.	Agronegocios	Estudio de Factibilidad para la producción de café saborizado en la provincia de Chiriquí	Realizar estudio para la producción de un nuevo producto a base de café.	2013-2014	Aplicada	100%
Optimización de cadena de suministro	Logística	Análisis de la plataforma logística de la papa, lechuga y la cebolla en la provincia de Chiriquí a través de la caracterización de redes de distribución parte del proyecto Diseño de redes de distribución para la localización de una plataforma logística basada en la optimización matemática liderada por el Dr. Humberto Álvarez	Determinar la logística de la distribución de la papa, la cebolla, la lechuga a través de la identificación y valoración de las variables claves para entender el comportamiento de la red de distribución dentro y fuera	2013-2014	Aplicada	100%
Análisis de demanda y nuevas formas de manufactura	Agro negocios	Estudio de factibilidad para la extracción de aceite de coco virgen	Determinar si existe factibilidad técnica financiera y de mercado para el aceite de coco virgen para el consumo humano	2013-2014	Aplicada	100%

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Nuevas tecnologías de manufactura	Agro negocios	Agro industrialización del proceso de producción de miel de abeja para la asociación de productores apícolas de Chiriquí	Diseñar un plan para la agro industrialización del proceso de producción de la miel de abeja	2012-2013	Aplicada	100%
Nuevas tecnologías de manufactura	Agro negocios	Plan de reconversión técnica financiera de la lechería Quebrada de Arena a grado A	Presentar un diagnóstico y diseñar un plan de reconversión para una lechería	2012-2013	Aplicada	100%
Inventario	Logística	Sistema de control de inventario de insumos y repuestos para el Molino Técnica Arrocería S.A	Proponer una sistematización integral en función del control de inventarios	2012-2013	Aplicada	100%
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾						
Energía	Energía	Aero bomba	Promover la instalación de los sistemas eólicos que permitan optimizar el uso del agua y solucionar el problema de abastecimiento de agua para uso agropecuario	2012 y no ha culminado	Aplicada	En ejecución
Sistema de Información	Ehealth	Desarrollo de un entorno ubicuo para la atención primaria en la Clínica de la UTP.	Situar al paciente en el foco de máximo interés integrando y consolidando la información a través de un Sistema de Información	2014	Aplicada	Fase de prototipos completada en un 69%
Análisis de Datos	Ehealth	Plataforma TIC para el cuidado paliativo con prioridad en el cáncer, enfermedades cardiovasculares y pulmonares crónicas	Desarrollar e implementar un modelo de gestión, monitoreo y colaboración TIC escalable basado en la ubicuidad de Internet.	2014	Aplicada	Fase de prototipo completada en un 70%
Modelado	Ehealth	Plataforma de gestión para la detección del Síndrome de Down en Panamá	Mejorar la tasa de detección de casos de Síndrome de Down en Panamá, construyendo una plataforma de gestión para la predicción del riesgo de existencia de la trisomía 21 en el cribado prenatal en el segundo trimestre de gestión.	2014	Aplicada	Construcción del prototipo
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾						

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Gestión de Calidad	Calidad y confiabilidad	The Balance Score Card for the Desing and Validation Instrumens to Measure the Academic Teacher's Achievement and Preformance	Aplicar y revisar, de una manera sencilla, el concepto de consistencia interna y la interpretación del coeficiente <i>Alfa</i> de Cronbach por medio del diseño y la validación de instrumentos dirigidos a explorar el entorno de la actividad académica del docente del Centro Regional de Veraguas de la Universidad Tecnológica de Panamá, considerando como ejes dimensionales la planificación, el desarrollo y las actividades psicopedagógicas propias de la labor académica	2012	Investigación	100%
Gestión de calidad	Calidad y confiabilidad	Matriz "Importance Performance Analysis" de atributos críticos de satisfacción de alumnos en ciencia y tecnología y medidas correctivas frente a la meta-acreditación institucional.	El grado de importancia y de satisfacción de los alumnos atendidos durante el proceso de admisión por medio del mapeo el ciclo de servicios, basados en los momentos de verdad.	2013	Investigación	100%
Agronegocios	Nuevas tecnologías de manufacturas	Morphological characterization of Brazilian organ clays using AFM and SEM studies	The aim of this work was to characterise the surface morphology of a Brazilian motmorillonite in the calcium and sodium form and after intercalation of two organic compounds using a combination of SEM and AFM techniques	2013	Investigación	100%
Agronegocios	Formas de comercialización	Proyecto Peletización de arcillo-minerales "in natura" y Pigmentación para fines Ornamentales	Elaboración de los pellets de arcillo-minerales como aplicación del producto en la decoración de interiores y revestimientos	2013	Descriptiva y Experimental	100%
Agronegocios	Formas de comercialización	Proyecto Técnico Mercury Light: Aprovechamiento de tubos fluorescentes desechados	Reutilizar tubos fluorescentes por medio de la fabricación de lámparas artesanales.	2013	Descriptiva y Experimental	100%

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
Agronegocios	Formas de comercialización	Artesanías alternativas como propuesta integral para la reutilización de residuos electrónicos.	Elaboración de artesanías con fines decorativos a partir de residuos electrónicos. Tales como: disco compactos, partes de computadoras y placas electrónicas	2013	Descriptiva y Aplicada	100%
Agronegocios	Formas de comercialización	Bioplástico a base de la Cáscara del Plátano	Obtener un bioplástico a base de almidón, extraído de la cáscara de plátano.	2014	Descriptiva y Aplicada	100%
Agronegocios	Formas de comercialización	Biocueros: Pieles marinas curtidas con savia de la Musa paradisiaca	Aplicar la savia de la bananera como materia prima para el curtido de pieles marinas.	2014	Descriptiva y Experimental	100%
Agronegocios	Nuevas tecnologías de manufacturas	Ecopapel a base del cogollo de la Piña	Utilización del cogollo de la piña como materia prima para la elaboración del ecopapel	2014	Descriptiva y Experimental	100%
Gestión de la Calidad	Calidad y confiabilidad	Tratabilidad de efluentes residuales por medio de coagulante natural a base de tanino del pseudotallo	Utilizar el tanino extraído de la savia de tallo con el fin de clarificar y sedimentar las partículas coloidales indeseadas en los efluentes y poder contribuir con el cuidado y bienestar del medio ambiente.	2014	Descriptiva y Experimental	100%
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾						
Optimización	Logística	“Estudio de mercado de los clientes del Aeropuerto Internacional de Tocumen y como consideran el transporte hacia y desde el Aeropuerto a las cercanías”.	Identificar debilidades y fortalezas del sistema de transporte masivo	2014 - 2015	Descriptiva	10% de avance etapa de planificación
Calidad y Confiabilidad	Gestión de la Calidad	“Estudio de factibilidad para la creación de una villa estudiantil universitaria en el Distrito de la Chorrera”	Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una villa estudiantil universitaria en el distrito de la Chorrera	2014 - 2015	Descriptiva	30% de avance

Área de Investigación	Línea de Investigación	Proyecto de Investigación	Objetivo	Fecha	Tipo de Investigación	Nivel de Investigación
<p><i>Fuente: (1) Información proporcionada por la Coordinación de Investigación. (2) Información proporcionada de Centros Regionales.</i></p>						

- **MECANISMOS DE FORMULACIÓN DE LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN**

La Agenda de Investigación es Institucional y es coordinada por la Dirección de Investigación de la UTP, cada Unidad Académica debe presentar los informes correspondientes de acuerdo a como se soliciten. La agenda de investigación de la Facultad se define en función de las líneas y áreas de investigación de la Universidad y las definidas por la Facultad. La Dirección de Investigación adscrita a la VIPE se encarga de revisar periódicamente el avance y mantener la base de datos de los proyectos de investigación de la Institución. La Coordinación de Investigación de la Facultad sirve de enlace con la Dirección de Investigación y a su vez también mantiene una base de datos de los proyectos ejecutados por los docentes/investigadores, incluyendo entre otros datos relevantes, la fuente de financiamiento del proyecto.

La VIPE presenta anualmente su presupuesto de funcionamiento, el cual incluye diferentes proyectos para gestionar los recursos requeridos para ejecutar sus planes operativos anuales. En el anteproyecto de presupuesto se desglosan las fuentes de financiamiento para los diferentes Centros de Investigación, actividades de Postgrados y otros.

En su mayoría los proyectos de investigación son financiados, ya sea por un organismo internacional o bien nacional, incluyendo recursos propios de la FII, y para la adjudicación de los fondos es necesario que cada proyecto haya establecido sus planes y programas de trabajo.

Parte del presupuesto anual de la universidad es asignado a cada programa académico, en nuestro caso, el Programa de Ingeniería Industrial. Estos fondos son en concepto de remuneración para los profesores que dirigen los proyectos de investigación, como por ejemplo los trabajos de graduación de los estudiantes de pregrado y maestría; así como fondos para los profesores tutores dentro del programa de doctorado en Ingeniería de Proyecto con la Universidad de León, España. Los estudiantes de pregrado, maestría y doctorado pueden hacer uso de las instalaciones de los laboratorios de informática y centros de investigación para el desarrollo de las investigaciones. Parte del financiamiento también incluye el apoyo en la adquisición de bibliografía para bases de datos bibliográficas indexadas. En este sentido, cabe resaltar el funcionamiento de la Biblioteca Virtual de la universidad así como la disponibilidad de la base de datos ABC que contienen una gran cantidad de revistas indexadas, especializadas en temas propios de la Ingeniería Industrial. En la base de datos ABC se puede acceder a KNOVEL, la cual también tiene bibliografía adicional como recursos para la investigación. Ver enlace a biblioteca y plataforma ABC: <http://biblioteca.utp.ac.pa/gbi/> y <http://www.abcpanama.org.pa/que-es-la-plataforma-abc/>

Adicionalmente, la Dirección de Investigación, de la VIPE, y la Dirección de Relaciones Internacionales mantienen bases de datos de posibles fuentes de financiamiento nacional e internacional. Para ver información, acceder: <http://www.utp.ac.pa/fuente-de-financiamiento-nacional-e-internacional> y <http://www.utp.ac.pa/convocatorias-vigentes>.

Recientemente se adquirió la base de datos COS PIVOT la cual contiene fuentes de financiamiento para proyectos de investigación, entre otras convocatorias, a nivel internacional. Ver enlace www.pivot.cos.com. Es importante mencionar que la Decana de la Facultad de Ingeniería Industrial, así como también representantes docentes, participan activamente de los Consejos de Investigación que es en donde se toman las decisiones más importantes referentes a la gestión de la investigación a nivel institucional.

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), orienta gran parte de sus esfuerzos al desarrollo de investigaciones científicas, las cuales representan un potencial para responder a las necesidades de la sociedad panameña. En este sentido, en la FII se está gestionando el proyecto “Desarrollo y Fortalecimiento de la Transferencia de Conocimiento para enfrentar los desafíos en el sector de Logística y Transporte debido a la Expansión del Canal de Panamá, éste con la colaboración del Departamento de Sistemas Logísticos y Transporte de la Universidad Duisburg-Essen de Alemania.

La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión tiene la importante tarea de impulsar la investigación con el permanente apoyo de las Facultades y Centros de Investigación, que hoy se constituyen en pilares de la investigación en nuestro país.

Los Centros de Investigación son puntales de la investigación en la UTP marcando hitos, señalando derroteros y sirviendo a la comunidad a través de sus múltiples servicios:

- **Centro Experimental de Ingeniería (CEI):** Con el transcurso de los años y con el permanente crecimiento de la industria de la construcción, el CEI ocupa una posición fundamental en el desarrollo de la ingeniería en Panamá; sus actividades se concentran en las áreas de patología y durabilidad de estructuras, comportamiento estructural, mecánica de materiales, mecánica de suelos y asfaltos, química ambiental e industrial y metrología.
- **Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH):** Está enfocado a la investigación y estudio básico referente a las ciencias del agua y del ambiente, incluyendo estudios de cuencas, recursos naturales y ambiente.
- **Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales (CEPIA):** Constituye un centro nacional de generación, validación y transferencia de tecnología agroindustrial. Desde su creación no ha cesado en el apoyo, a través de la investigación y la transferencia de tecnología, a los micro, pequeños y medianos productores y empresarios.
- **Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CIDITIC):** Tiene la misión de generar y transferir conocimiento innovador en tecnologías de la información y las comunicaciones, llevando a cabo investigaciones de alto nivel a la comunidad nacional e internacional a través de publicaciones científicas, programas de postgrado y mecanismos de extensión que permiten coadyuvar en el desarrollo del país y la comunidad internacional.

- **Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria (CINEMI):** Es un centro que tiene el propósito de generar un espacio de interacción, de impulso e investigación para la Facultad de Ingeniería Eléctrica, Mecánica e Industrial. El CINEMI cuenta con la Unidad de Ahorro Energético (UAE), el Departamento de I+D+i y el Departamento de Producción de Servicios. Adicionalmente, cuenta con tres unidades desconcentradas: el Centro de Capacitación en Energías Renovables (CECER), el Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITT) y el Observatorio Astronómico de Panamá.
- **El Programa Institucional para el Fortalecimiento de la Investigación: Programa UTP-INVESTIGA** tiene como objetivo promover y fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la Universidad Tecnológica de Panamá.

Los proyectos de investigación adjudicados podrán tener una duración de un (1) año y hasta un (1) año adicional prorrogable con base en la justificación presentada y según el tipo de convocatoria.

Los montos para los proyectos de investigación: Para las primeras tres categorías de la convocatoria se tienen contemplados hasta 20 mil balboas (B/.20,000.00) por la totalidad del proyecto o hasta 10 mil balboas (B/.10,000.00) para la cuarta. El financiamiento solicitado podrá ser hasta el 100% del costo total del proyecto según las necesidades del mismo. Los proponentes deben asegurarse que los fondos de su propuesta se distribuyan de manera apropiada entre los rubros definidos por la convocatoria cuyo desglose de partidas aparecerá como documento adjunto en cada una de ellas.

Para más información sobre el Programa UTP-INVESTIGA:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/00_ProgramaFortalecimientoInvV03.pdf

Lineamientos de UTP-INVESTIGA:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/Lineamientos_utp_investiga.pdf

Procesos y Protocolos de UTP-INVESTIGA:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/UTP_Investiga_Procesos_y_Protocolo_v1.0_1.pdf

Convocatoria 2012 (Cerrada): <http://www.utp.ac.pa/programa-institucional-para-el-fortalecimiento-de-la-investigacion-programa-utp-investiga-2012>

Convocatoria 2013 (Vigente): <http://www.utp.ac.pa/programa-institucional-para-el-fortalecimiento-de-la-investigacion-programa-utp-investiga-2013>

Tabla 4-2 Organización de la Agenda de Investigación del Programa.

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Sede Panamá ⁽¹⁾				
Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Desarrollar un modelo optimizado de una plataforma logística para la red de distribución de un producto agrícola.	2012	2014 (esperada)	Modelo de optimización, tesis de grado, publicación y conferencia.
Desigualdad y capital social en la juventud panameña: análisis y modelado	Proyecto aprobado por SENACYT. Busca comprender patrones de comunicación entre jóvenes y relacionarlos con patrones de liderazgo.	2013	2014 (esperada)	Modelo de ARS, publicación y conferencia.
Desarrollo y análisis cuantitativo de la sociedad del conocimiento: el caso de Panamá	Analizar el desarrollo y avance de la sociedad del conocimiento en nuestro país para levantar información que permita tomar acciones en pro del fortalecimiento de la misma.	2013	2015 (esperada)	Levantar información sobre las variables claves en la definición de la sociedad del conocimiento y cuál es la situación actual en nuestro país, mediante un estudio de estudiantes de la UTP en su último año.
Impacto de la gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas en Panamá	Desarrollar un modelo multivariable para medir el impacto que tiene la variable gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas	2013	2014	Obtener un modelo que permita determinar niveles de calidad en operaciones logísticas en función del manejo de la variable gestión del conocimiento. Artículo publicado en el III Simposio Internacional en Estrategia y Gestión de Operaciones, 2013, Osaka, Japón.
Mejoramiento continuo de los procesos de la Secretaría General a través de las siete herramientas de calidad	Lograr el mejoramiento continuo a nivel institucional, mediante el desarrollo de un sistema de control de procesos en la Secretaría General	2010	2011	Se implementaron herramientas de control de calidad, específicamente, flujogramas de procesos, hojas de verificación e histogramas para análisis y control.
Innovation and Business development in the logistic sector in Panama	Construir un modelo que pueda mostrar las actividades que promueven la innovación logística	2013	2014	Se identificaron los impulsores de innovación en las empresas panameñas.

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Social Network analysis for humanitarian logistics operations in Latin America	Hacer un análisis de redes sociales sobre los procesos de comunicación y coordinación entre agencias de gestión de desastres y logística humanitaria	2013	2014	Estudio de comportamiento del flujo de información. Artículo publicado y conferencia con IIE.
Administración de los Riesgos de la Cadena de Suministros en Panamá	Desplegar, identificar, priorizar y revisar la gama de riesgos de la cadena de suministros en los principales activos logísticos de Panamá.	2014	2015 (Esperada)	Un análisis descriptivo de la administración del riesgo de las principales actividades logísticas en Panamá.
A Holistic, Interactive and Persuasive Model to Facilitate Self Care of Patients with Diabetes	Elaborar un modelo que permita a pacientes diabéticos velar por su cuidado de modo independiente.	2010	2011	Publicación y participación en conferencia, 2nd. International Conference on e-Health, Telemedicine, and Social Medicine, eTELEMED, 2010.
Modelación y optimización de una Cadena de Suministros del Sector Agroindustrial utilizando una Metodología de Referencias Operacionales.	Modelar una cadena de suministro de productos cárnicos con la aplicación del modelo SCOR para encontrar puntos de mejora.	2013	2013	Análisis descriptivo de la cadena de suministros de productos cárnicos con la aplicación del modelo SCOR.
Análisis y estructuración de los procedimientos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá	Desarrollar un estudio analítico de los procesos administrativos y académicos que lleva a cabo la Facultad de Ingeniería Eléctrica para la estandarización, mediante la creación de manuales y diagramas de procesos.	2012	2013	Práctica profesional terminada y sustentada, serie de manuales.
Sistematización de los Procesos Operativos y Administrativos CINEMI de la Universidad Tecnológica de Panamá bajo las Normas ISO 9001: 2008.	Desarrollar los diversos manuales que establecerán el Sistema de Gestión del CINEMI; creando así, una estructura documental de los procesos y/o procedimientos administrativos y técnicos adecuados para sus funciones.	2012	2013	Práctica profesional terminada y sustentada, serie de manuales.
Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de llegada en un Hub aéreo Latinoamericano	Optimizar los procesos de desembarque en el aeropuerto.	2013	2013	Tesis completada y sustentada

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de salida en un Hub aéreo Latinoamericano	Optimizar los procesos de embarque en el aeropuerto	2013	2013	Tesis completada y sustentada
Centro Regional de Azuero⁽²⁾				
Cargador solar para teléfonos celulares	Aprovechar la energía solar para solucionar el problema de la carga de un celular, cuando no hay energía eléctrica	2012	2012	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio.
Bottle inc: Termos para bebidas líquidas frías o calientes con doble compartimiento	Desarrollo de soluciones para contenedores térmicos de líquido con doble propósito	2012	2012	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio.
Cubo Multifuncional: Mueble de madera, Diseños EDGE	Solucionador de problemas de espacio físico en los hogares	2012	2012	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio
Accesorios típicos Modernos	Proveer de alternativas novedosas inexistentes en el mercado de flores artesanales para damas utilizando los materiales típicos convencionales.	2012	2012	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio
Recipiente para lavar y escurrir el arroz con colector de agua sobrante	Incorporar una mejora tecnológica a un producto existente	2012	2012	13 diseños funcionales distintos
Shampoo para animales a base del Neem: Pet Care	Utilización de planta natural para la fabricación de una nueva receta de Shampoo para perros	2013	2013	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Ocean Power, dispositivo diseñado para generar energía eléctrica a partir del movimiento del vaivén de las olas del mar	Aprovechamiento de la fuerza de las olas del mar para proveer de electrificación a las poblaciones costeras.	2013	2013	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio
Jabón de Tocador confeccionado con aceite de cocina reutilizado: Prox de Propanlip	Reutilizar los residuos del aceite de cocina	2013	2013	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio
Diseños Dionne, Carteras y bolsón con diseños artesanales.	Proporcionar al mercado, bolsas y carteras que incorporen diseños tradicionales de la región	2013	2013	Formulación de la idea de innovación, definición de componentes, Presentación de prototipo, desarrollo de un Plan de negocio
Soporte de libros que ocupe poco espacio	Modificar diseños existentes incorporando el criterio de reducción de espacio en el producto	2013	2013	12 diseños funcionales distintos
Lámparas en levitación o lámparas flotantes	Aprovechar la fuerza magnética para elaborar un producto funcional	2013	2013	Generación de idea de innovación
Detector Y Eliminator De Cáncer Portátil.	Utilizar principios sensoriales en el dispositivo	2013	2013	Generación de idea de innovación
Edificios agrícolas	Aprovechamiento de espacios en los edificios para promover la producción agrícola	2013	2013	Generación de idea de innovación
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾				
Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y áreas afines	Diseñar e implementar tecnologías que permitan a las instituciones estatales (MIDA) y a las empresas (APRE, ANAGAN, otras) la implementación de la trazabilidad para el desarrollo de la competitividad a nivel nacional e internacional	2014	2016	Agenda de trabajo interinstitucional Convenio y memorando de entendimiento, Anteproyecto de trabajo investigación Informes de avance investigación

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Tecnologías aplicadas al desarrollo de proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollar investigación para empresas y proyectos de desarrollo de nuevos productos, servicios innovadores y nuevos emprendimientos	2012	2016	Grupo de trabajo con estudiantes y docentes Apoyo a formulación proyectos para convocatorias ODEBRECH, SENACYT, y proyectos para empresas e instituciones (Tesis de Grado)
Plan de Agronegocios para el cultivo, procesamiento y comercialización de la Avernoa Carambola en la provincia de Chiriquí	Diseñar un plan estratégico para el procesamiento y comercialización de un producto no tradicional (Avernoa Carambola)	2013	2014	Plan de negocios para la producción y comercialización de la Avernoa Carambola e indicadores de factibilidad.
Análisis de la plataforma logística de la papa, lechuga y la cebolla en la provincia de Chiriquí, a través de la caracterización de redes de distribución parte del proyecto Diseño de redes de distribución para la localización de una plataforma logística basada en la optimización matemática liderada, por el Dr. Humberto Álvarez	Determinar la logística de la distribución de la papa, la cebolla, la lechuga a través de la identificación y valoración de las variables claves para entender el comportamiento de la red de distribución dentro y fuera	2013	2014	Identificación y valoración de las variables de la red de distribución de la papa, lechuga en la provincia de Chiriquí.
Estudio de factibilidad para la extracción de aceite de coco virgen	Determinar si existe factibilidad técnica financiera y de mercado para el aceite de coco virgen para el consumo humano.	2013	2014	Indicadores de la factibilidad de mercado, técnica y financiera de un nuevo producto a derivado del coco.
Agro industrialización del proceso de producción de miel de abeja para la asociación de productores apícolas de Chiriquí	Diseñar un plan para la agro industrialización del proceso de producción de la miel de abeja.	2012	2013	Diseño de un nuevo proceso de producción usando nuevas tecnologías para la producción de miel de abeja, indicadores de factibilidad de mercado, técnicos y financieros

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
Plan de reconversión técnico financiera de la lechería Quebrada de Arena a grado A.	Presentar un diagnóstico y diseñar un plan de reconversión para una lechería grado A.	2012	2013	Diseño de procesos utilizando nuevas tecnologías. Indicadores de mercado, técnicos y financieros
Sistema de control de inventario de insumos y repuestos para el molino técnica arrocera s.a	Proponer una sistematización integral en función del control de inventarios.	2012	2013	Diseño e implementación de un sistema de inventario para la empresa utilizando SECOMAT.
Generación de Energía a través del Desecho Sólido Orgánico de la Ciudad	Proponer alternativa para uso de los desechos sólidos para generar energía.	2012	2013	Diseño de un sistema para uso de desechos sólidos orgánicos para generar energía
Centro Regional de Coclé⁽²⁾				
Desarrollo de un entorno ubicuo para la atención primaria en la Clínica de la UTP.	Situar al paciente en el foco de máximo interés integrando y consolidando la información a través de un Sistema de Información.	2014	2016	Construcción de App para dispositivos móviles para la integración de módulo de citas en línea. Facilitar el acceso a servicios integrados.
Plataforma TIC para el cuidado paliativo con prioridad en el cáncer, enfermedades cardiovasculares y pulmonares crónicas	Desarrollar e implementar un modelo de gestión, monitoreo y colaboración TIC escalable basado en la ubicuidad de Internet.	2014	2015	Diseño y construcción del módulo de la red social basada en CMS Oxwall, Elgg.
Plataforma de gestión para la detección del Síndrome de Down en Panamá	Mejorar la tasa de detección de casos de Síndrome de Down en Panamá, construyendo una plataforma de gestión para la predicción del riesgo de existencia de la trisomía 21 en el cribado prenatal en el segundo trimestre de gestión.	2014	2017	Visualizar geográficamente los casos históricos y actuales de trisomía 21 en la República de Panamá en tiempo real. Contar con un prototipo.
Aero bomba	Promover la instalación de los sistemas eólicos que permitan optimizar el uso del agua y solucionar el problema de abastecimiento de agua para uso agropecuario.	2012	2014	Aero bombas instaladas en diversas comunidades de la Provincia de Coclé.
Centro Regional de Veraguas⁽²⁾				

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
The Balance Score Card for the Design and Validation Instruments to Measure the Academic Teacher's Achievement and Performance	Aplicar y revisar, de una manera sencilla, el concepto de consistencia interna y la interpretación del coeficiente <i>Alfa</i> de Cronbach por medio del diseño y la validación de instrumentos dirigidos a explorar el entorno de la actividad académica del docente del Centro Regional de Veraguas de la Universidad Tecnológica de Panamá, considerando como ejes dimensionales la planificación, el desarrollo y las actividades psicopedagógicas propias de la labor académica	2012	2012	CMI recomienda determinar el valor de la Matriz MEFI y compararlo con uno promedio (2.5). Al respecto, se determinó un valor de 2.65 indicando con ello, que a lo interno del programa, los "stakeholders" poseen cierta proclividad ambiental interna positiva y suficiente, como para que PIEDAD sea abordado con alta probabilidad de éxito y que sus fortalezas contrarresten sus debilidades.
Matriz "Importance Performance Analysis" de atributos críticos de satisfacción de alumnos en ciencia y tecnología y medidas correctivas frente a la meta-acreditación institucional.	El grado de importancia y de satisfacción de los alumnos atendidos durante el proceso de admisión por medio del mapeo el ciclo de servicios, basados en los momentos de verdad.	2013	2013	Los resultados obtenidos fueron llevados a una matriz IPA (Importance-Performance Analysis) de análisis, que considera la percepción del alumno para la toma de decisiones.
Morphological characterization of Brazilian organ clays using AFM and SEM studies	The aim of this work was to characterise the surface morphology of a Brazilian motmorillonite in the calcium and sodium form and after intercalation of two organic compounds using a combination of SEM and AFM techniques	2013	2013	The 3D images of the sample, obtained by AFM studies, show different topography at various levels. The surface of BRASGEL shows complex morphological features with irregular and elongated edges, well-defined "hills" and several depressions, suggesting a surface with great roughness; the edges of the flakes, not clearly defined, are ragged and irregular. It also shows a successive "mountain range" with intermittent micro and macrovalleys (~ 0.6 µm deep). This observation may be linked to a poorly crystallisation conditions [5] whereby the

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
				Brazilian bentonites were formed [11].
Proyecto Peletización de arcillo-minerales “in natura” y Pigmentación para fines Ornamentales	Elaboración de los pellets de arcillo-minerales como aplicación del producto en la decoración de interiores y revestimientos	2013	2013	
Proyecto Técnico	Reutilizar tubos fluorescentes por medio de la Mercury Light: Aprovechamiento de tubos fluorescentes desechados	2013	2013	
Artesanías alternativas como propuesta integral para la reutilización de residuos electro-electrónicos	Elaboración de artesanías con fines decorativos a partir de residuos electro-electrónicos. Tales como: disco compactos, partes de computadoras y placas electrónicas	2013	2013	
Bioplástico a base de la Cáscara del Plátano	Obtener un bioplástico a base de almidón, extraído de la cáscara de plátano	2014	2014	El bioplástico obtenido llegó a presentar propiedades físicas, químicas y ecológicas. Cabe destacar que de todos los métodos probados en este proyecto logro descollar el bioplástico que se realizó a base de vinagre y glicerina, ya que se logró observar que presentaba propiedades mecánicas de gran significado como lo son la flexibilidad y la persistencia.
Biocueros: Pieles marinas curtidas con savia de la Musa paradisiaca	Aplicar la savia de la bananera como materia prima para el curtido de pieles marinas.	2014	2014	El tanino presenta características propias como lo es su color oscuro (puede variar desde amarillo citrino hasta rojo marrón)
Ecopapel a base del cogollo de la Piña	Utilización del cogollo de la piña como materia prima para la elaboración del ecopapel	2014	2014	El tamaño de las fibras influye mucho en la textura del papel. Como también es necesario determinar el uso para el papel. Aunque una de las ventajas de

Nombre del proyecto	Objetivos	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Resultados esperados u obtenidos
				este proyecto es que el proceso utilizado no es tan amplio ya que extraer la celulosa es mucho más sencillo debido a la estructura de la materia prima
Tratabilidad de efluentes residuales por medio de coagulante natural a base de tanino del pseudotallo	Utilizar el tanino extraído de la savia de tallo con el fin de clarificar y sedimentar las partículas coloidales indeseadas en los efluentes y poder contribuir con el cuidado y bienestar del medio ambiente.	2014	2014	Para evitar que los taninos se estropeen durante el pro-ceso de elaboración, los instrumentos empleados deben ser de barro, madera, cobre, latón o cestería, nunca de hierro pues el hierro reacciona con los taninos formando ácido ferroxálico. Luego de haber elaborado el tanino tomando en cuenta los datos previamente mencionados, se procedió a verificar su capacidad como coagulante o separador coloidal.
Centro Regional de Panamá Oeste⁽²⁾				
“Estudio de mercado de los clientes del Aeropuerto Internacional de Tocumen y como consideran el transporte hacia y desde el Aeropuerto a las cercanías”.	Identificar debilidades y fortalezas del sistema de transporte masivo	2014	2015	Descripción de la satisfacción general de los usuarios del Aeropuerto Internacional de Tocumen
“Estudio de factibilidad para la creación de una villa estudiantil universitaria en el Distrito de La Chorrera”.	Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una villa estudiantil universitaria en el distrito de La Chorrera	2014	2015	Estudio de factibilidad de la Villa Estudiantil Universitaria
Fuente: (1) Información proporcionada por la Coordinación de Investigación. (2) Información proporcionada de Centros Regionales.				

4.1.2. Participación de docentes y estudiantes del programa

Tabla 4-3 Participación de docentes y estudiantes en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
Sede Panamá⁽¹⁾				
Dr. Humberto Álvarez	Docente Completo	Tiempo Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Investigación Aplicada	2012-2014
José Castellón	Estudiante Pregrado	Ing. Ind. Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Investigación Aplicada	2012
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Social Network analysis for humanitarian logistics operations in Latin America	De campo	2013
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Desigualdad y capital social en la juventud panameña: análisis y modelado	De Campo	2013
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Aplicada	2012-2013
Jennifer Tang	Estudiante	Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Aplicada	2012-2013
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Análisis y estructuración de los procedimientos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá	De campo	2012-2013
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Sistematización de los Procesos Operativos y Administrativos CINEMI de la Universidad Tecnológica de Panamá bajo las Normas ISO 9001: 2008.	De campo	2012-2013

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
Dr. Humberto Álvarez	Docente completo	Tiempo Estandarización de los procesos en un conjunto de laboratorios de análisis fitosanitarios: el caso de los laboratorios de la Coordinación de Servicios Técnicos de Detección y Diagnóstico del Ministerio de Desarrollo Agropecuario	De campo	2013-2014
Dra. Rita de Takakuwa	Docente completo	Tiempo Análisis cuantitativo del impacto que ejerce la gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas en Panamá	Analítica	2013-2014
Celenia Rodríguez	Estudiante, Lic. en Ingeniería Industrial	Análisis cuantitativo del impacto que ejerce la gestión del conocimiento en la calidad de operaciones logísticas en Panamá	Analítica	2014
Dra. Zoila de Castillo	Docente completo	Tiempo Innovation and Business development in logistic sector in Panama	Exploratoria	2013
Michelle Amores	Estudiante Lic. En Ingeniería Industrial	Innovation and Business development in logistic sector in Panama	Exploratoria	2013
Dra. Zoila Yadira de Castillo	Docente completo	Tiempo Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de llegada en un Hub aéreo Latinoamericano	Aplicada	2013
Aneth Morán e Hilda Woods	Estudiantes de Ing. Industrial	Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de llegada en un Hub aéreo Latinoamericano		
Dra. Zoila Yadira de Castillo	Docente completo	Tiempo Aplicación de un modelo de simulación enfocado en el flujo de pasajeros de salida en un Hub aéreo Latinoamericano	Aplicada	2013
Dra. Rita Takakuwa	Docente completo	Tiempo Desarrollo y análisis cuantitativo de la sociedad del conocimiento: el caso de Panamá	2013	2015 (esperada)
Miriam Fonseca	Estudiante, Lic. en Ing. Industrial	Desarrollo y análisis cuantitativo de la sociedad del conocimiento: el caso de Panamá	2013	2014

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
Jessica Velásquez	Estudiante, Lic. en Ing. Industrial	Desarrollo y análisis cuantitativo de la sociedad del conocimiento: el caso de Panamá	2013	2014
Lic. Práxedes Torres	Docente Tiempo completo	Modelación y optimización de una Cadena de Suministros del Sector Agroindustrial utilizando una Metodología de Referencias Operacionales	2013	2013
Ing. Miguel Vargas	Docente Tiempo completo	A Holistic, Interactive and Persuasive Model to Facilitate Self Care of Patients with Diabetes	2010	2010
Centro Regional Azuero⁽²⁾				
Maritza de Moreno, Celinda Pérez, Ignacio Durán (Colaboración en la fase de la propuesta)	Docente Tiempo Completo Docente Tiempo Completo Docente Tiempo Parcial (Integrantes del grupo de investigación: GIA-Empresarial- Azuero)	Modelación y optimización de una cadena de suministro del sector agroindustrial utilizando una metodología de referencias operacionales	Descriptivo-Explicativo	2012
Any, González; Vianca, Meléndez, Ramiro, Barrios José Domínguez	Estudiantes de Ingeniería Industrial, Pre grado	Modelación y optimización de una cadena de suministro del sector agroindustrial utilizando una metodología de referencias operacionales	Descriptivo-Explicativo	2012
Maritza de Moreno(Colaboración)	Docente Tiempo Completo	Indicadores de Empoderamiento TIC's en Salud (Persuasivo y Oblicuo) para la Península de Azuero	Descriptivo	2012-2013
Batista, Jose; Bernal, Hernan; Cabre, Jaime; Castillo, Carolina; Castillo, Katherine; Castillo, Selma; Castro, Claudia; De Gracia, Julissa; Degracia, Ana;Díaz, Yohani; Espinoza,Maribel; Gonzalez; Karina;Gonzalez, Mercedes; Guerra,María; Henriquez, Félix; Jimenez, Julissa; Medina, Jose;	Estudiantes de Ingeniería Industrial, Pre grado	Indicadores de Empoderamiento TIC's en Salud (Persuasivo y Oblicuo) para la Península de Azuero	Descriptivo	2013

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
Murillo,Emmy ; Oberto, Jose; Reyes, Rubiela; Rodriguez, Anabetzi; Royo,Kendal; Ruiz,Samuel; Salamin,David; Solis, Carlos; Solis, Pablo; Quintero, Omaira.				
Maritza de Moreno Oscar Pitti (colaboración)	Docente tiempo completo	Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola.	Exploratoria- Descriptiva y Cuantitativa	2013
González, Carina, Rodríguez, Katherine, Medina, José; De Gracia Julissa, De Gracia, Ana	Estudiantes de Ingeniería Industrial, Pre grado	Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola	Exploratoria- Descriptiva y Cuantitativa	2013
Oscar, Pitti, Maritza de Moreno, (Colaboración)	Docente Tiempo Completo Docente Tiempo Completo	Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas Discapacitadas de bajos recursos económicos	Aplicada	2013
Barba, Sthefhany; Domínguez, José, Castellón, Marissa; Cedeño, Rita.	Estudiantes de Ingeniería Industrial,Pre grado	Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas Discapacitadas de bajos recursos económicos	Aplicada	2013
Oscar Pitti	Docente Tiempo Completo	Programa de Seguimiento y Acompañamiento a estudiantes de los primeros años.	Exploratorio-Descriptivo	2013- Actualmente
Celinda Pérez (Colaboración en la fase de propuesta)	Docente Tiempo Completo	Diagnóstico de La Agroindustria rural de Panamá	Descriptivo-Explicativo	2014
Maritza de Moreno Ignacio Durán	Docente Tiempo Completo Docente Tiempo Parcial	Análisis de los efectos de la promoción internacional para la oferta exportable de la región de Azuero	Descriptivo-Explicativo	2014 (Fase de propuesta)
Celinda Pérez	Docente Tiempo Completo	Diagnóstico sobre las determinantes de elección de una institución de educación superior por estudiantes del doceavo grado de escuelas	Descriptivo-Explicativo	2014 (Fase de propuesta)

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
		secundarias en la Región de Azuero		
Maritza de Moreno Celinda Pérez	Docentes Completo	Tiempo Diagnóstico de la producción de tilapia en Azuero	Descriptiva	2014 (Fase de propuesta)
Centro Regional Chiriquí⁽²⁾				
Espinoza, Nadeska	Estudiante	Diseñar un plan estratégico para el procesamiento y comercialización de un producto no tradicional (Averroa Carambola)	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2013- Noviembre 2014
Quintero, Ana Cristell	Estudiante	Análisis de la plataforma logística de la papa, lechuga y la cebolla en la provincia de Chiriquí a través de la caracterización de redes de distribución parte del proyecto Diseño de redes de distribución para la localización de una plataforma logística basada en la optimización matemática liderada por el Dr Humberto Álvarez	Investigación Aplicada	Junio de 2013 a 28 de febrero de 2014
Caballero, Ricardo	Estudiante	Análisis de la plataforma logística de la papa, lechuga y la cebolla en la provincia de Chiriquí, a través de la caracterización de redes de distribución parte del proyecto Diseño de redes de distribución para la localización de una plataforma logística basada en la optimización matemática liderada por el Dr Humberto Álvarez	Investigación Aplicada	de Junio de 2013 a 28 de febrero de 2014
Any Salazar	Estudiante	Generación de Energía a través del Desecho Sólido Orgánico de la Ciudad	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2012- Noviembre 2013
Rubiela de Quintero	Docente	Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y afines	Desarrollo Tecnológico	Junio 2014 2013 a Diciembre 2016
Evidelia Gómez	Docente	Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y	Desarrollo Tecnológico	Junio de 2014 a Diciembre a

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
		afines		2016
*Gallardo, Xiomara de	Docente	*Modelo de Usabilidad y accesibilidad web para ser aplicado en las PYMES de la provincia de Chiriquí.	Desarrollo Tecnológico	2011- 2012
*Bouche, Edna	Docente	*Modelo de Usabilidad y accesibilidad web para ser aplicado en las PYMES de la provincia de Chiriquí	Desarrollo Tecnológico	2011-2011
Any Moreno	Estudiante	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos.	Desarrollo Tecnológico	Junio de 2014 a Diciembre a 2016
Valeria Hartman	Estudiante	Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y afines	Desarrollo Tecnológico	Junio de 2014 a Diciembre a 2016
Jonathan Cianca	Estudiante	Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y afines.	Desarrollo Tecnológico	Junio de 2014 a Diciembre a 2016
Juan Corella	Docente	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos.	Desarrollo Tecnológico	Febrero de 2012- Diciembre 2014
Evidelia Gómez	Docente	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Febrero de 2012 Diciembre 2016
Juan Rusnak	Docente	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	febrero de 2012 Diciembre 2016
Rubiela de Quintero	Docente	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2012/Diciembre 2016
Franchesco Jované	Estudiante	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2012/Mayo 2013
Johana González	Estudiante	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2012/ Mayo 2013
Osiris vega	Estudiante	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2012/ Mayo 2013

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
Ariel Birmingham	Estudiante	Tecnología aplicadas a proyectos de innovación y nuevos emprendimientos	Desarrollo Tecnológico	Agosto 2013 Febrero 2014
Centro Regional Coclé⁽²⁾				
Dr. Miguel Vargas	Docente Tiempo completo	Desarrollo de un entorno ubicuo para la atención primaria en la Clínica de la UTP.	Aplicado	2014
Dr. Miguel Vargas	Docente Tiempo completo	Plataforma TIC para el cuidado paliativo con prioridad en el cáncer, enfermedades cardiovasculares y pulmonares crónicas	Aplicado	2014
Dr. Miguel Vargas	Docente Tiempo completo	Plataforma de gestión para la detección del Síndrome de Down en Panamá	Aplicado	2014
Ing. Carlos Marín	Docente Tiempo Completo	Aero bomba	Aplicado	2012
Centro Regional Veraguas⁽²⁾				
Dr. Alexis Tejedor	Docente Tiempo Completo	The Balance Score Card for the Desing and Validation Instrumens to Measure the Academic Teacher's Achievement and Preformance	Investigación	Año 2012
Dr. Alexis Tejedor	Docente Tiempo Completo	Matriz "Importance Performance Analysis" de atributos críticos de satisfacción de alumnos en ciencia y tecnología y medidas correctivas frente a la meta-acreditación institucional.	Investigación	Año 2013
Dr. Alexis Tejedor	Docente Tiempo Completo	Morphological caracterizacion of Brazilian organoclays using AFM and SEM studies.	Investigación	Año 2013
Hernández B.; Muñoz L.; Vásquez A.; Díaz D.; Rodríguez E.; Waddell K.; Quintero E.; Abrego F.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Proyecto Peletización de arcillo-minerales "in natura" y Pigmentación para fines Ornamentales	Proyectos Académicos y de Investigación. XII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo - julio 2013
Adames J.; Caraballo L.; Castillo K.; Guardia A.; Henríquez C.; Naranjo A.; Tejedor D.; Vásquez K.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Proyecto Técnico Mercury Light: Aprovechamiento de tubos fluorescentes desechados	Proyectos académicos y de Investigación. XII Muestra de Proyectos y Trabajos	Marzo - julio 2013

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
			Técnicos	
Cumbrera V.; Flores Y.; San A.; González A.; De León J.; González T.; López J.; Obaldía H.; Soto C.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Artesanías alternativas como propuesta integral para la reutilización de residuos electro-electrónicos.	Proyectos académicos y de Investigación. XII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo - julio 2013
Castillo R.; Escobar E.; Fernández D.; Gutiérrez R.; Morcillo J.; Núñez N.; Peñaloza S.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Bioplástico a base de la Cáscara del Plátano	Proyectos académicos y de Investigación. XIII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo – julio 2014
Alfonso C.; Caballero J.; Castillo O.; Flores I.; Pérez G.; Stecco M.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Biocueros: Pielés marinas curtidas con savia de la Musa paradisiaca	Proyectos académicos y de Investigación. XIII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo – julio 2014
Aguilar M.; González D.; González O.; Otero E.; Patiño J.; Pérez A.; Ramos Y.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Ecopapel a base del cogollo de la Piña	Proyectos académicos y de Investigación. XIII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo – julio 2014
Arauz F., Barragán J.; Bósquez M.; Canto E.; González Y.; Martínez E.; Ruda H.	Estudiantes III año Ingeniería Industrial	Tratabilidad de efluentes residuales por medio de coagulante natural a base de tanino del pseudotallo	Proyectos académicos y de Investigación. XIII Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Marzo – julio 2014
Dra. Carmen Rodríguez	Docente Tiempo Parcial	“La Comunicación en el aula, Técnicas para mejorar el proceso Enseñanza Aprendizaje, aplicado a los estudiantes de Licenciatura de la Universidad Latina”	Tesis de Doctorado en Ciencias de la Educación	Agosto 2012- Enero 2014
Dra. Carmen Rodríguez	Docente Tiempo Parcial	“Análisis de la oferta y demanda de especialistas (corredores) en Bienes Raíces en las Universidades de Panamá”	Tesis de Doctorado en Negocios	Inicio Julio 2013 – No tiene fecha por ser una tesis de Doctorado
Lic. Alma Chen	Docente Tiempo Parcial	“Estudio Comparativo entre el artificial Mussel y el Bioindicador “Anadora Tuberculosa” para la determinación de	Tesis de Doctorado en Ingeniería de Proyectos	Inicio Septiembre 2013 – No tiene fecha

Nombre	Docente/ Estudiante	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto	Fecha de inicio y finalización de la participación
		Cadmio, Cobre y Cromo en playa Hicaco, sur de Soná, provincia de Veraguas”		por ser una tesis de Doctorado
Centro Regional Panamá Oeste ⁽²⁾				
Mario Hernández Korner	Docente del programa	“Estudio de mercado de los clientes del Aeropuerto Internacional de Tocumen y como consideran el transporte hacia y desde el Aeropuerto a las cercanías”. ⁽¹⁾	Investigación Descriptiva	2014 - 2015
Daniel Quiróz	Docente del Programa	Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una Villa estudiantil universitaria en el distrito de La Chorrera	Investigación Descriptiva	2014 - 2015
Fuente: (1) Información proporcionada por la Coordinación de Investigación. (2) Información proporcionada de Centros Regionales.				

Adicionalmente, la Universidad posee listado de las investigaciones que se tienen a nivel Institucional, a saber:
http://registronline.vipe.utp.ac.pa/x_plantilla_investigaciones.php

4.1.3. Promoción y divulgación

La promoción de la investigación se lleva a cabo a nivel institucional a través y dentro de la Facultad, mediante seminarios, conferencias, congresos, simposios, charlas, talleres, reuniones, notas, correos electrónicos, murales, página web, visitas a las empresas, entre otros.

De acuerdo al Sistema para la Gestión de la Investigación de la Institución:

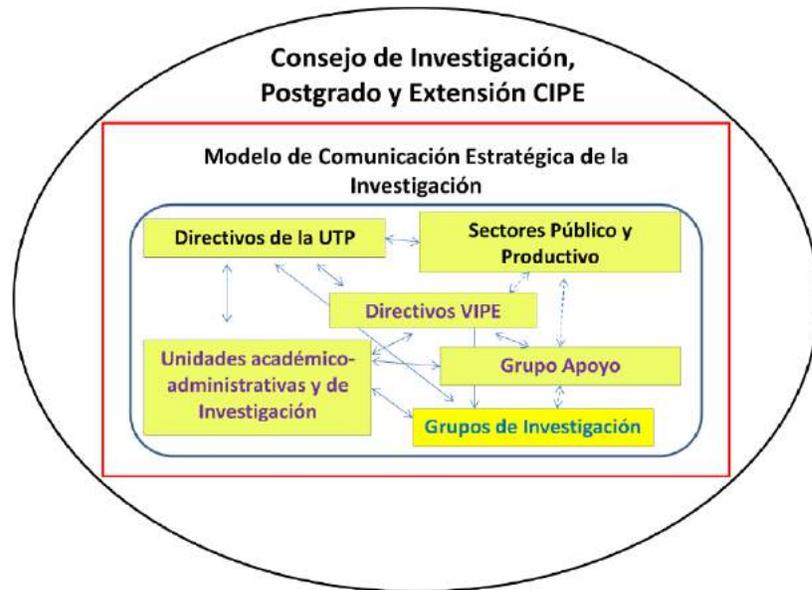
http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/1_Sistema_para_Gestion_de_Investigacion.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/3_SGI_UTP_Enfoque_Organizacional.pdf

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/2_Modelo_de_Gestion.pdf;

cada estamento tiene dentro de sus responsabilidades la promoción y divulgación de la investigación, siguiendo este lineamiento, la Facultad de Ingeniería Industrial se acoge a lo estipulado en dicho documento. El sistema define el modelo de comunicación estratégica de la investigación que se muestra en la Figura 4-1. De acuerdo a la figura en mención, el Grupo de los Directivos de la UTP apoya en la definición de la política de investigación con vistas a su operatividad. Este grupo está formado por la rectoría, los vicerrectores, los decanos, el coordinador general de los Centros Regionales y el Secretario General. Con el mismo nivel de funcionalidad encontramos al Sector Público y Productivo que coordina acciones para gestionar actividades de investigación, de educación y/o de transferencia de tecnología. Lo forman entidades de la empresa privada, estatales, parques tecnológicos y organizaciones no gubernamentales cuyo interés sea la investigación.

Figura 4-1 Modelo de Comunicación estratégica de la Investigación



El siguiente nivel en la Figura 4-1 es el denominado Directivos VIPE que está formado por las direcciones adscritas a la VIPE, los directores de los Centros de Investigación, Postgrado y Extensión y el(la) Vicerrector(a) de Investigación, Postgrado y Extensión. Aquí se proponen reformas, discuten temas de interés, se planifican y proyectan líneas y programas estratégicos. Se vincula directamente con Directivos de la UTP e indirectamente con el Sector Público y Productivo. A su vez, emite acciones a las Unidades Académico-administrativas y de Investigación y, al Grupo de Apoyo.

Las Unidades Académico-administrativas y de Investigación y el Grupo de Apoyo forman el nivel de ejecución. En el primer caso, está compuesto por los directores de estos centros y decanos. Tienen como meta gestionar los proyectos de investigación en su respectivo centro. En cambio el Grupo de Apoyo, en forma coordinada, determina la estrategia óptima para el desarrollo de la política sobre investigación que emana del CIPE. Promueven las áreas y líneas de investigación, realizan labores de seguimiento y evaluación y, facilitan el desarrollo de los trabajos de graduación, tesis y disertación.

El grupo de apoyo contribuye con la sistematización de la información y estadísticas relacionadas con la investigación. Está formado por la Dirección de investigación, la Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento, los Vicedecanos de Investigación, Postgrado y Extensión, los subdirectores de Investigación de los Centros Regionales, las direcciones administrativas relacionadas con la investigación y los coordinadores de investigación de cada Facultad. Desarrolla, además, cierto nivel de colaboración con la Fundación Tecnológica, la Dirección de Relaciones Internacionales, la Biblioteca y unidades afines y, los Centros de Investigación, Postgrado y Extensión.

Finalmente, los Grupos de Investigación, formados por los líderes o Coordinadores de los Grupos de Investigación, tiene la misión de gestionar un proyecto de investigación en particular. Cabe mencionar que la FII ha conformado dos grupos de investigación a saber: Grupo de Investigación en Estadística y Análisis Multivariable y Grupo de Investigación en Logística y Cadena de Suministro, ambos liderados y conformados por docentes de nuestra facultad quienes regularmente imparten clases en el programa de la Licenciatura en Ingeniería Industrial. Dentro de estos grupos de investigación participan activamente estudiantes del programa de Ingeniería Industrial. Ambos grupos están debidamente registrados en la DI de la VIPE. <http://www.utp.ac.pa/listado-de-grupo-de-investigacion>

Centros Regionales

Como se explica en los párrafos anteriores, también llevan a cabo actividades de promoción y divulgación de los proyectos de investigación, de igual forma están integrados al Sistema para la Gestión de la Investigación de la Institución. Así mismo se promueve la creación de Grupos de Investigación.

Azuero

Tiene varios grupos de investigación entre los cuales se encuentra: GIA-Emp, Grupo de investigación en el área empresarial, correspondiente a la Facultad de Ingeniería Industrial en Azuero. Así mismo consta de un Grupo de Estudio, Grupo-GEDI conformado por estudiantes de IV año de Ingeniería industrial, <http://www.ls.utp.ac.pa/grupos-de-investigacion-centro-regional-de-azuero>.

Chiriquí

Docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Industrial participan en el Grupo de Investigación en Ingeniería en Tecnologías Aplicadas a la Sociedad (GIITAS), creado en el 2014, es un grupo interdisciplinario del Centro Regional cuyo objetivo es generar conocimientos con el desarrollo de proyectos de investigación que permitan mejorar la calidad y competitividad de la sociedad y en el Grupo de Estudio Integral de Sistemas Agroalimentarios (SISAGRO) del CEPIA que tiene como objetivo generar y transferir investigación de vanguardia para fortalecer los sistemas agroindustriales y cadenas agroalimentarias más importantes del país.

En los demás Centros Regionales (Coclé, Veraguas y Panamá Oeste) se sigue promoviendo la conformación de grupos de investigación y/o de estudio.

Sistemas de promoción y divulgación de la investigación y el desarrollo tecnológico.

Tabla 4-B Promoción y Divulgación de las líneas de Investigación

Unidad	Promoción y divulgación utilizado	Observaciones
Institucional ⁽¹⁾	Revista I+D Tecnológico	http://www.utp.ac.pa/publicaciones-digitales-de-la-revista-de-id-tecnologico
	Revista Prisma	http://www.utp.ac.pa/revista-prisma-tecnologico
	Repositorio de Producción Científica	http://www.produccioncientifica.utp.ac.pa/ http://www.produccioncientifica.utp.ac.pa/investigaciones/unidad http://www.produccioncientifica.utp.ac.pa/investigaciones/unidad/46
	Conferencias y Publicaciones	Coordinadas por la VIPE
	Exposición de Posters de Investigación	Coordinadas por la dirección de Investigación
	Ciclo de Conferencias de I+D	Coordinada por la dirección de Investigación
	Feria Demostrativa de Investigación y Emprendimiento	Coordinada por la Dirección de generación y transferencia del conocimiento (DGTC)
	Página web de la facultad	http://www.fii.utp.ac.pa/
Facultad de Ingeniería Industrial ⁽¹⁾	Conferencias y Publicaciones a nivel nacional e internacional.	Ver tabla 4-C
	Aulas de Clases	
	Murales Informativos	
	Documentos Impresos	Informe de Tesis. Biblioteca
	Reuniones Informativas con el personal docente	Se celebran cada semestre con todos los docentes, tiempo completo y parcial, el decanato de la Facultad anuncia y explica los aspectos relevantes en diversos temas de interés para la Facultad, incluyendo lo relacionado con investigación.
	Invitaciones por notas y por correo electrónico para participar en talleres	*Taller Nacional de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre el uso del Sistema de Propiedad Industrial en la gestión de los resultados de la

Unidad	Promoción y divulgación utilizado	Observaciones
Facultad de Ingeniería Industrial⁽¹⁾	relacionados con la investigación	innovación en universidades y centros de investigación (24 y 25 de marzo de 2014); *Taller de Investigadores: Visión y Organización de la Investigación en la UTP (10 de mayo 2014); *Curso Diseñando proyectos de investigación organizado por la UNA de Costa Rica y la Universidad de Aalborg de Dinamarca; *Seminario Taller de Logística Humanitaria dictado por el Doctor Marco Serrato procedente del Tecnológico de Monterrey, Mexico, quien en conjunto con el Dr. Humberto Álvarez de la UTP realiza proyectos de investigación
	Reuniones de investigación organizadas por el Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión mediante la Coordinación de Investigación en las cuales se discuten temas de investigación y avances.	
	Actividad Académica "Festival de Póster Científico"	Llevada a cabo en la materia Metodología de la Investigación, actividad que consiste en que los estudiantes preparan y exhiben pósters científicos del tema de investigación que realizan durante el semestre.
	Uso de TIC's para promocionar y recolectar datos para las investigaciones.	https://docs.google.com/forms/d/1hPHInge8xgvJqgcj5PnuCKD6UvYnrN3N1j1SiNM_uqA/viewform?c=0&w=1
	Visitas e invitaciones a empresarios	Presentación de resultados de los proyectos de investigación que realiza la Facultad, sobre todo en casos en los que la colaboración de la empresa es importante para la realización de la misma.
Centro regional Azuero⁽²⁾	Conversatorios y Jornadas de investigación	En 2012 se desarrollaron dos jornadas de investigación, En 2013, 6 Jornadas de Investigación, un conversatorio y una conferencia especializada En 2014 3 Jornadas de Investigación
	Concurso de Poster de investigación	En 2012, el concurso de poster contó con la evaluación de dos participantes internacionales del Congreso y se otorgaron a los estudiantes ganadores, tres lugares y tres premios de incentivo. Igualmente se promueve la elaboración de poster científico dentro de las investigaciones de cátedra con el fin de presentarlos en estos concursos. Para el VII congreso a realizarse próximamente, ya se tienen los posters que van a participar como resultado de investigaciones de cátedra en la asignatura, Estudio del trabajo
	Congreso de Ingeniería 2013	En este mismo año, se realizó el X Encuentro de Sedes Regionales 2013 en el que se presentaron dos posters, uno alusivo a los grupos de Investigación en el Centro

Unidad	Promoción y divulgación utilizado	Observaciones
Centro regional de Azuero ⁽²⁾		regional de Azuero y el otro relacionado a las propuestas y proyectos en los cuales se trabaja
	Primer taller de Investigadores UTP 2014	Con el fin de promover la creación de Grupos de investigación multidisciplinarios, la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá organiza este evento en 2014. En centro regional de Azuero se hace presente con un docente de la facultad de ingeniería industrial y un docente de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Producto de este encuentro, dos docentes de industrial, quedan incorporados a dos grupos de investigación
	Murales Físicos	Murales físicos, los cuales permiten mostrar en un lugar fijo, actividades e información relativas a la gestión de investigación. La muestra de los murales confeccionados de 2012 a 2014
	Murales Electrónicos o Boletines Electrónicos de Investigación que se envían por correo, periódicamente	Se enviaron: 6 Boletines en 2012, 4 en 2013,
	Publicación de actividades en línea	Las actividades relativas a Investigación también se publican en la página web del Centro Regional de Azuero, en la categoría de Noticias: www.ls.utp.ac.pa y en la pestaña de Investigación: www.ls.utp.ac.pa/grupos-de-investigación-centro-regional-de-azuero , en donde se coloca electrónicamente los informes anuales de la actividad de investigación contenidos en los boletines o murales electrónicos que se envían periódicamente a los correos de los docentes. Igualmente, las actividades de investigación del Centro Regional de Azuero, se publican en la página principal de la Universidad Tecnológica de Panamá en la sección: Noticias: www.utp.ac.pa .
Otras Publicaciones	La participación y colaboración de un docente y estudiantes del programa, contribuyeron a la presentación del artículo: Modeling the logistic chain of lettuce in Panama. Este artículo se presentó en el Congreso LACCEI-2013, ver enlace http://laccei.org/LACCEI2013-Cancun/authors.html paper 236. Igualmente la investigación se describe en sitio web: http://humberto-r-alvarez-a.webs.com/Varios/IIE2013%20Distribution%20Network%20AgroSC%20(May%202013)%20Final.pdf Publicación en revista internacional: International Journal Of Multidisciplinary Sciences And Engineering: http://www.ijmse.org/Volume4/Issue5/paper2.pdf , el artículo: Opportunity offered by the Empowerment ICT: A Survey ICT and Empowerment in the Espigadilla	
Centro Regional de	Congresos	*XV Congreso de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC): "Enfrentando retos para

Unidad	Promoción y divulgación utilizado	Observaciones
Chiriquí ⁽²⁾		el avance de la ciencia”, octubre 2014, obteniendo Premio de Tesis Categoría A y B Premio ID 2014, Tesis Categoría D I+D. Adicionalmente se participa en Mesa redonda: Científicos panameños hablarán de sus experiencias desarrollando investigación en logística. * Ciencia y Tecnología para el desarrollo sostenible, 2012 y 2014, con ponencias, talleres, conferencias magistrales
	Concurso de Póster Científico	Llevado a cabo en la materia Metodología de la Investigación, actividad que consiste en que los estudiantes preparan y exhiben posters científicos del tema de investigación que realizan durante el semestre.
	Página web	http://www.ch.utp.ac.pa/ (sección de Noticias)
	Murales y Conversatorios	
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾	El Dr. Miguel Vargas	Publica en Platform for Screening and Prediction of Down's Syndrome in the Republic of Panama, Journal E-Health Telecommunication Systems and Networks (ETSN) en fase de Publicación final . También en SaaS Layer in Cloud Computing. International Journal of Emerging Technology & Research, Volume 1, Issue 5, July-Aug, 2014. ISSN (E): 2347-5900 ISSN (P): 2347-6079.
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾	El Dr. Alexis Tejedor	Publica sus investigaciones en el sitio en www.alexis.tejedor.org
	Muestra de Proyectos y Trabajos Técnicos	Se invita a estudiantes, docentes y público en general a la presentación de los trabajos de los estudiantes.
<i>Fuente: (1) Información proporcionada por la Coordinación de Investigación. (2) Información proporcionada de Centros Regionales.</i>		

Tabla 4-C Conferencias y Publicaciones a Nivel Internacional

Expositor	Tema	Lugar/ Evento
Dr. Humberto Álvarez	Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para mejorar la competitividad en el sector informal de la economía: Estudio de caso en la ciudad de Panamá	LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions) Conference, 2012, http://www.laccei.org/LACCEI2012-Panama/tableOfContent.html
Dr. Humberto Álvarez	Modeling a distribution network of agricultural products in Panama	Proceedings of Institute of Industrial Engineering Congress, Mayo, 2013, San Juan, Puerto Rico
Dra. Rita de Takakuwa	Impact of Knowledge Management on the Quality of Logistics Operations in Panamá	Proceedings of the Third International Symposium of Strategy and Operations Management, May-June 2013, Osaka, Japón.
Dr. Humberto Álvarez	Social Network Analysis for Humanitarian Logistics Operations in Latin America	LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions) Conference, Agosto, 2013,

Expositor	Tema	Lugar/ Evento
		Cancún, México.
Prof. Erika Y. Pinzón	Responsabilidad Social en la Gestión de la Producción de las Principales Industrias Panameñas, 2013	Prisma Tecnológico, Vol 4 (1)
Dra. Zoila de Castillo		Expositora en el I Congreso Internacional Industria y Organizaciones –Logística para la Competitividad, Organizado por la Universidad Nacional de Colombia, Agosto, 2014.
Estudiante Jessica Velásquez	Análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, Octubre 2014. Investigadora Principal: Dra. Rita de Takakuwa.	Expositora en el XV Congreso de Ciencia y Tecnología, organizado por la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC)
Estudiantes Aneth Morán e Hilda Woods, como investigadora principal la Dra. Zoila de Castillo.	Modelo de Simulación del flujo de pasajeros de llegada en el Aeropuerto Internacional de Tocumen	Aulas de Clases. Auditorio: docentes y estudiantes
Profesores Ing. Elida Córdoba, Ing. Juan Morán y el Ing. Bolívar Bernal	Estudio de Deserción Universitaria para las Carreras de Ingeniería Industrial y Mecánica Industrial	Aulas de Clases. Auditorio: docentes y estudiantes
Fuente: Información proporcionada por la Coordinación de Investigación		

Para usar los resultados de las investigaciones en los cursos del programa para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, se hace una evaluación previa y se seleccionan aquellas relacionadas.

4.1.4. Capacitación en investigación y desarrollo tecnológico

Dentro de la universidad existe la carrera de investigación, en la cual el estudiante es reclutado desde el aula de clases y se le va formando en las actividades de investigación dentro de la facultad y dentro de los centros de investigación. En noviembre de 2009 se aprobó el nombramiento por resolución del sector de investigación, de forma tal que los investigadores desarrollen una carrera dentro de la Universidad y tengan las mismas oportunidades que el sector docente. Además, en este momento la Universidad cuenta con más de 60 profesionales formándose a nivel nacional e internacionalmente en el grado de doctorado. Cada profesional que regresa de cursar estudios de doctorado a nuestra institución, debe vincularse a algún proyecto de investigación que se desarrolla en la Universidad o proponer, en corto tiempo, proyectos de investigación ante los diversos mecanismos de financiamiento de investigación, a fin de obtener fondos y desarrollar investigación relacionada a su campo de especialidad.

El interés que se mantiene con cada profesional que regresa a nuestra universidad es que se convierta en “team leader” de un grupo de investigación dentro de sus áreas de especialidad y se generen grupos de investigación acorde con las líneas de investigación de la universidad y, por ende, de cada facultad.

Además, se ofrecen actividades de formación en investigación. La UTP, constantemente brinda a los docentes cursos de perfeccionamiento profesional, específicamente en investigación, la Dirección de Investigación de la Universidad provee de seminarios y talleres al sector docente, de manera que se conozcan los mecanismos para la obtención de recursos concursables disponibles, nacional e internacionalmente. De igual modo, se organizan presentaciones de los resultados de las investigaciones y se comparten las experiencias de las buenas prácticas en el desarrollo de las investigaciones.

Existe un programa que promueve los estudios de maestrías y doctorados dirigidos a la formación en investigación, en el cual la Vicerrectoría de Investigación, Posgrado y Extensión (VIPE), divulga por Internet a los funcionarios todas las oportunidades que existen a nivel internacional y que nuestros docentes pueden tener acceso. Adicionalmente, se programan durante los recesos de verano, actividades para la preparación de propuestas de investigación, escritura de artículos científicos, entre otras.

El listado de las diversas capacitaciones a docentes y estudiantes que se han realizado en los últimos tres años se describe en la Tabla a continuación:

Tabla 4-D Capacitaciones en Investigación

Tema	Año	Participantes	Can.	Lugar
Sede Panamá⁽¹⁾				
Curso Diseñando proyectos de investigación organizado por la UNA de Costa Rica y la Universidad de Aalborg de Dinamarca	2012	Profesores	3	UTP
Tips para la Escritura de Artículos Científicos	2012	Profesores	5	UTP
Biblioteca Virtual	2013	Profesores y Estudiantes	3	UTP
Formulación de Propuestas de Proyectos de Investigación	2013	Profesores	Aprox. 60	UTP/Senacyt
Conversatorio sobre Proyectos Estudiantiles de Investigación	2013	Profesores	10	UTP
Elaboración de Artículos Científicos	2013	Profesores	24	FII
Microsoft Excel (enfocado en la utilización como herramienta para llevar a cabo investigación)	2013	Profesores	14	UTP
Microsoft Project	2013	Profesores	1	UTP
Responsabilidad Social	2013	Profesores	14	UTP
Microsoft Access	2013	Estudiantes	25	FII

Tema	Año	Participantes	Can.	Lugar
Promoción y Fortalecimiento de las actividades de investigación de la FII	2013	Profesores	34	UTP
Elaboración de Propuestas de Investigación	2014	Profesores	7	FII
Taller de investigadores: Acciones de I+D+i	2014	Profesores e Investigadores	Aprox. 60	UTP
Uso de herramientas COST PIVOT para la formulación de proyectos de investigación y búsqueda de financiamiento	2015	Profesores e Investigadores	16	FII
Uso del SPSS(Confiabilidad y validez de un instrumento de evaluación)	2015	Profesores e Investigadores	23	FII
Uso del SPSS en el diseño de experimentos	2015	Profesores	3	FII
Seminario taller: Latex para la escritura de artículos científicos	2015	Profesores	8	FII
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾				
Primera Jornada de Motivación a la Investigación-2012: Áreas y líneas de investigación, instituciones de Financiamiento, SENACYT, CYTED; Proyectos de investigación: Ing. Maritza de Moreno, Dra. Iveth Moreno y José R. Serracín	2012	Profesores	3	UTP-AZUERO
Segunda Jornada de Motivación a la Investigación: 1. Actividades de Investigación del Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales-CEPIA-UTP; Dr, Wedley Tejedor,	2012	Profesores	3	UTP-AZUERO
Videoconferencia: Conversatorio sobre investigación científica en las ingenierías	2013	Profesores	1	UTP-AZUERO
Primera Jornada de Motivación a la Investigación-2013: 2. Presentación de investigador en el área de comunicaciones inalámbricas; Dr. Héctor Poveda, Ing. Thidault Maisonnat, Estudiante de intercambio de la universidad de Francia	2013	Profesores	2	UTP-AZUERO
Segunda Jornada de Motivación a la Investigación-2013: Presentación de propuesta de Proyecto de Investigación: Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas Discapacitadas de bajos recursos económicos. Dr.Domingo Vega	2013	Profesores	2	UTP-AZUERO
Vídeo conferencia: Oportunidades de Investigación en temas de Manufactura Sostenible	2013	Profesores y estudiantes	36	UTP-AZUERO
Tercera Jornada de Motivación a la Investigación-2013: Promoción de la investigación en el área de Robótica	2013	Profesores	2	UTP-AZUERO

Tema	Año	Participantes	Can.	Lugar
El cerebro su interacción y control de una rodilla humana: Aproximación al funcionamiento de una articulación policéntrica mioeléctrica.	2013	Profesores y Estudiantes	4	UTP-AZUERO
Cuarta Jornada de Motivación a la Investigación-2013: Presentación de avances en investigaciones en las áreas de : Sistema de radio inteligente y super resolución de imágenes. Dr. Fernando Merchan, Dr, Héctor Poveda, Ing. Laurent Tourte, estudiante de pasantía en Panamá	2013	Profesores	1	UTP-AZUERO
Seminario taller: Proyectos de investigación dentro del salón de clases	2013	Profesores	5	UTP-AZUERO
Quinta Jornada de motivación a la Investigación-2013: Temas. 1. Estado de la investigación en el CINEMI; 2. Presentación de avances de los proyectos de investigación: - Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola. - Estudio del Comportamiento Emprendedor en Panamá, Una comparación con otros contextos.	2013	Profesores y estudiantes	18	UTP-AZUERO
Sexta Jornada de Motivación a la investigación: conversatorio sobre propuestas de investigación en la Facultad de Ingeniería Industrial- Azuero. Ing. Maritza de moreno, Ing. Celinda Pérez, Lic. Ignacio Durán 2013.	2013	Profesores	4	UTP-AZUERO
Séptima Jornada de motivación a la Investigación-2013: Presentación de investigadores del Centro Experimental de Ingeniería. Se presentaron los avances en los siguientes proyectos: El bambú como material de refuerzo en la construcción y utilización de la cáscara de arroz en las mezclas de construcción. Ing. Milagros Pinto, Ing. Nicanor Yao	2013	Profesores	2	UTP-AZUERO
Seminario taller: Redacción de artículos científicos	2014	Profesores	3	UTP-AZUERO
I Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentación de Avances y propuestas de investigaciones en diversas áreas por docentes del Centro Regional de Azuero. Ing. Carlos Cedeño, Ing. Secundino Villarreal, Dr. Domingo Vega, Lic. Yolanda Batista, Ing. Francisco Cedeño.	2014	Profesores y estudiantes	71	UTP-AZUERO
Seminario: Revisión Técnica de un tema de Investigación a través de Sap-Manuscript-Template	2014	Profesores	4	UTP-VERAGUAS

Tema	Año	Participantes	Can.	Lugar
Simposio de sistemas de control inteligente	2014	Profesores y estudiantes	3	UTP-AZUERO
Seminario taller: Base de datos SPSS para la investigación.	2014	Estudiantes	6	UTP-AZUERO
Seminario taller: Latex para la escritura de artículos científicos.	2014	Estudiantes	4	UTP-AZUERO
II Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentaciones de investigaciones del Grupo de Investigación en Sistemas de Comunicaciones Digitales Avanzados y sus invitados, estudiantes extranjeros en pasantía en Panamá: Randy Ollier y Hugo Bourgoin.	2014	Profesores	1	UTP-AZUERO
III Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentación del proyecto de investigación: Platino. Dra. Sidia Moreno,	2014	Profesores y estudiantes	52	
Seminario Taller: elaboración de una propuesta de investigación. Dra. Delva Batista	2014	Profesores	3	UTP-AZUERO
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾				
Aplicaciones estadísticas SSPS	2012	Profesores	2	CR CHIRIQUI
Taller para la Formulación de Propuestas de Investigación	2013	Profesores	2	CR CHIRIQUI
Como se Escriben y Publican Trabajos Científicos en Látex	2013	Profesores	3	CR CHIRIQUI
Actitud emprendedora	2013	Profesores, estudiantes y administrativos	64	UTP
Ms-Project Planificación y Control de Proyectos	2014	Profesores y Estudiantes	8	CR CHIRIQUI
Investigación Científica Utilizando SSPS	2014	Profesores	2	CR CHIRIQUI
Minitab 2016 Aplicado a la Investigación	2014	Profesores y Estudiantes	5	CR CHIRIQUI
Acceso a la Base de Datos COS PIVOT	2014	Estudiantes y profesores	7	CR CHIRIQUI
Estadística aplicada a la Investigación	2014	Estudiantes	15	CR DE CHIRIQUI
Taller de escritura de artículos de investigación	2014	Administrativos	3	UTP
Centro Regional de Coclé⁽²⁾				
Escritura de Artículos Científicos	2013	Profesores y Estudiantes	36	UTP
Actitud emprendedora	2013	Profesores, estudiantes y administrativos	64	UTP

Tema	Año	Participantes	Can.	Lugar
Taller de escritura de artículos de investigación	2014	Administrativos	3	UTP
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾				
Seminario Taller Workshop “Estadística, herramienta para la toma de decisiones en la investigación educativa científica”	2012	Profesores	9	Laboratorio de Administración de la Información CRV.
Jornada de Capacitación: “Taller de Investigación”	2014	Profesores, estudiantes	26	Centro Regional de Veraguas
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾				
Conversatorio “Motivación a la Investigación”	2014	Profesores	1	Centro Regional de Panamá Oeste
Conversatorio “Motivación a la Investigación”	2014	Estudiantes	7	Centro Regional de Panamá Oeste
Fuente: (1) Información proporcionada por la Unidad de Consultorio Empresarial (2) Información proporcionada de Centros Regionales				

Estas capacitaciones redundan en beneficio de los profesores y estudiantes del programa, ya que permite a los docentes actualizarse en temas de investigación, transmitir esos conocimientos en los cursos, presentar propuestas y realizar investigaciones. Los estudiantes pueden participar en dichas propuestas de investigación y los resultados se dan a conocer a toda la comunidad de la Facultad que incluyen docentes, estudiantes y administrativos.

En el curso de Metodología de la Investigación, el cual les permite crear las primeras bases de formación en la investigación se ha creado una actividad denominada “Exhibición de Posters de Investigación”. Esta actividad se desarrolla en la Sede Metropolitana y en los Centros Regionales de Azuero y Chiriquí. Dentro de esta asignatura los estudiantes realizan las siguientes actividades:

- Lluvia de ideas sobre posibles temas de investigación, de acuerdo a las líneas y áreas de investigación de la FII.
- Selección de un tema de investigación de su interés el cual se lleva a cabo a lo largo del semestre. En este sentido, debido a la limitación del tiempo disponible para la ejecución de la investigación, los estudiantes realizan algunas actividades de forma hipotética.
- Elaboración de un anteproyecto de investigación en el tema seleccionado.
- Realización del proyecto de investigación, incluyendo todas las etapas a saber: revisión literaria, diseño del estudio, recolección y análisis de datos, documentación de resultados, discusión y conclusiones. Como se menciona anteriormente, debido a la limitación de tiempo, algunas actividades no se llevan a la práctica, se desarrolla la teoría, se hace énfasis en la revisión literaria y en la posible contribución de la investigación al campo científico-académico.

- Participación en el Festival de Posters Científicos de Investigación.

En el Centro Regional de Veraguas esta actividad de Posters se realiza en la asignatura de Ciencias de los Materiales.

En los Centros Regionales de Coclé y Panamá Oeste no se realiza por no ofrecerse ninguna de estas asignaturas, ya que sólo cuenta hasta el II Año del Programa.

4.1.5. Uso de la investigación en los cursos

La administración de la facultad ha establecido como política que los trabajos de investigación que se desarrollan sean incluidos dentro de la bibliografía de las asignaturas que se imparten en las diversas carreras de la facultad. Los profesores que realizan investigaciones ponen a disposición de sus colegas los resultados de sus investigaciones. En los cursos donde estos hallazgos pueden contribuir, los profesores lo utilizan como referencia.

Tabla 4-E Usos de la investigación en los cursos del programa.

Material bibliográfico	Asignatura
Sede Panamá	
Dr. Pedro Rebolledo, Comparación entre Metodología Cuantitativa y Cualitativa en Medición de Cultura –un Estudio Preliminar, I+D Tecnológico, 2009, Vol. 6(1 y 2).	Metodología de la investigación
Dr. Humberto Álvarez, La Expansión del Canal de Panamá: Análisis utilizando un modelo de dinámica de sistemas, I+D Tecnológico, 2009, Vol. 6(1 y 2). (Co-autores: Luis Carlos Rabelo, Dario Solís).	
Dra. Rita de Takakuwa, ISO 9000 Performance in Japanese Companies, Total Quality Management and Business Excellence Journal, 2004, Vol. 15(1), 3-33. (Co-autor: Hideo Suzuki).	
Dra. Rita Araúz de Takakuwa, Measuring Changes in Quality Management: An Empirical Analysis of Japanese Manufacturing Companies, Total Quality Management and Business Excellence Journal, 2009, Vol. 20(12), 1337-1374. (Co-autores: Hirofumi Matsuo y Hideo Suzuki).	Gestión de calidad II
Centro Regional de Azuero (Trámite de evaluación)	
Dr. Humberto Álvarez. Modeling the logistic chain of lettuce in Panama	Investigación de operaciones
Dr. Miguel Vargas. Opportunity offered by the Empowerment ICT: A Survey ICT and Empowerment in the Espigadilla	Estadística II
Centro Regional de Chiriquí (Trámite de evaluación)	
Análisis de la plataforma logística de la papa, lechuga y la cebolla en la provincia de Chiriquí a través de la caracterización de redes de distribución	Investigación de operaciones
Centro Regional de Veraguas (Trámite de evaluación)	
Tahirys Núñez, Propuesta para la implementación del sistema de análisis y puntos críticos de control (HACCP) para la Empresa Agroganadera EL Rosario	Proceso de Fabricación

<i>Material bibliográfico</i>	<i>Asignatura</i>
S.A 2014	
Zinska Fernández, Levantamiento de documentos en el departamento de campo para la implementación de un sistema de información (BIOSAL) en CALESA	Proceso de Fabricación
Fuente: (1) Contenidos (2) Pendiente por evaluar los de los Centros Regionales	

Por otro lado, los estudiantes tienen la posibilidad de consultar las tesis de investigación que se encuentran en la biblioteca.

Cabe señalar que la Universidad preparó su Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017, el cual contempla cinco lineamientos y entre ellos uno de Investigación, el cual plantea estrechar más fuertemente los lazos de Investigación con la Academia, lo que va a favorecer la participación de estudiantes y docentes del programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

4.1.6. Formas cooperativas de investigación

Sede Metropolitana

Algunos profesores han participado conjuntamente con otras instancias en el desarrollo de investigaciones promovidas por el Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales (**CEPIA**: <http://www.cepia.utp.ac.pa/>)

Existen los convenios con otras instituciones a nivel nacional e internacional. A nivel nacional principalmente se aprovechan en prácticas profesionales.

En esta dirección se pueden apreciar los diversos convenios internacionales: <http://www.utp.ac.pa/listado-de-convenios-internacionales> y en esta dirección los convenios nacionales: <http://www.utp.ac.pa/institucion>

En el 2012 se publicó el Análisis Estratégico para el Desarrollo de la MIPYME (definir MIPYME) en Panamá, Informe MIPYME Panamá 2012 publicado por la Red Internacional de Investigadores en PYMES Capítulo de Panamá (REDIPYMES; PANAMA) realizado de forma conjunta por la Universidad de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, UDELAS y Univ. Latina en el cual participó la Ing. Vianette Virzi, docente de nuestra Facultad.

También, la UTP cuenta con un Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria (CINEMI), el cual surge con el propósito de generar un espacio de interacción, de impulso, investigación e innovación para estudiantes y docentes de las Facultades de Ingeniería Eléctrica, Mecánica e Industrial. Se aprueba su creación, el 9 de diciembre de 2010 y su lanzamiento oficial fue el 16 de julio de 2011.

CINEMI posee laboratorios especializados, con las herramientas de trabajo y con el capital humano necesarios para desarrollar investigación científica y aplicada. Esta capacidad, facilita la participación de la UTP, en conjunto con la empresa privada, en proyectos de modernización e innovación tecnológica que impacten positivamente en la sociedad panameña. Además de establecer las condiciones de participación, en igualdad de condiciones, en proyectos conjuntos con otros centros de investigación nacionales e internacionales. Como ejemplo del vínculo con este centro de investigación, en la Tabla 4-1 se lista el proyecto Sistematización de los Procesos Operativos y Administrativos del CINEMI de la Universidad Tecnológica de Panamá bajo las Normas ISO 9001:2008.

Otros proyectos de investigación colaborativa son: “Análisis y estructuración de los procedimientos académicos y administrativos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Centros Regionales

Azuero

Se llevan a cabo los siguientes proyectos de investigación en colaboración con otras unidades de la institución:

- Facultad de Sistemas Computacionales –REDISAE: “Proyecto de Investigación “Indicadores de Empoderamiento TIC’s en Salud (Persuasivo y Oblicuo) para la Península de Azuero” el cual constituye un modelo de indicadores de empoderamiento TIC en salud para la región de Azuero. Es un proyecto cuya línea de investigación es Salud Electrónica y Supercomputación y área en Tecnología Móvil en Medicina y Ubicuidad. Un docente y un Grupo de Estudio, participaron en la colaboración del levantamiento de la base estadística para el estudio de la población de adultos mayores en las comunidades de La Espigadilla y Paris de Parita en la provincias de Herrera y Los Santos, región de Azuero. Contribución al artículo: Opportunity offered by the Empowerment ICT: A Survey ICT and Empowerment in the Espigadilla <http://www.redisae.utp.ac.pa/portal/>
- Facultad de Mecánica: “Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas Discapacitadas de bajos recursos económicos”. En la línea Diseño de Sistemas y componentes Mecánicos y área Diseño de componentes mecánicos. Su objetivo es crear un prototipo de rodilla policéntrica de bajo costo y materiales no convencionales con recurso humano y tecnología nacional, para ensamblarse a una prótesis transfemoral, que permita al discapacitado desplazarse con seguridad y comodidad.
- Facultad de Ciencias y Tecnologías: “Programa de Seguimiento y Acompañamiento a estudiantes de los primeros años”. En la línea diagnóstico en la enseñanza el aprendizaje y área Educación.
- CEPIA: “Diagnóstico de la Agroindustria rural de Panamá – 2013
- CINEMI: “Estudio de la producción de la tilapia en Azuero”

Convenios o cartas de entendimiento:

- Carta de entendimiento para la participación en proyecto de investigación en el área de cadena de suministro (Ver foto 5)
- Carta de entendimiento para visitar el Centro de Informática y Salud de la Universidad Central de Chile con el fin de afianzar nexos de colaboración científica. (Ver foto 6)

Chiriquí

En el Centro Regional de Chiriquí se ha dado la participación de estudiantes y docentes en proyectos realizados en colaboración con:

- Centro Investigaciones Agroindustriales CEPIA:
- Centro de Investigaciones e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria (CINEMI).
- Renovación del Convenio con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y el Memorándum de entendimiento para el proyecto de Trazabilidad en las áreas de producción agrícola, agropecuaria y afines. Proyecto Interinstitucional en interdisciplinario en el que participan docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Industrial.

Diagnóstico del componente 4.1. Organización de la investigación y desarrollo tecnológico

Fortalezas:

- La Universidad Tecnológica de Panamá y, por ende, la Facultad de Ingeniería Industrial cuentan con un Modelo para la Gestión de la Investigación el cual detalla los elementos claves para el desarrollo y apoyo de la investigación, así como los actores que juegan un papel fundamental en la promoción, realización y divulgación de la investigación y sus resultados.
- Existe una estructura organizativa que define una agenda y coordina la investigación y el desarrollo tecnológico.
- Se cuenta con la Plataforma COS-PIVOT para acceder a fuentes de financiamiento internacional. (reciente adquisición de la institución)
- Se cuenta con varios docentes realizando proyectos de investigación (cumple con el estándar mínimo)
- Se cuenta con el apoyo de SENACYT para financiar proyectos de investigación y tesis de investigación para estudiantes, a través de sus convocatorias.
- La Universidad destina fondos para la investigación a través del programa UTP-investiga.
- La Universidad cuenta con dos revistas indexadas: Revista I+D Tecnológico y Prisma Tecnológico.
- Se mantiene colaboración con los centros de investigación (CEPIA Y CINEMI) dentro de la UTP, con los cuales se realizan investigaciones y capacitación-charlas. La relación de estos Centros con la facultad se fundamenta en la Ley 17 de 1984, la cual organiza a la UTP y en el

Estatuto Universitario de 2005.

- Existen convenios con distintas instituciones y universidades a nivel nacional e internacional.
- La facultad ha definido sus líneas de investigación basado en las necesidades del país, manifestadas en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Se supera el estándar mínimo (al menos un docente) establecido por la ACAAI sobre la cantidad de docentes realizando proyectos de investigación.
- Los profesores de la Facultad de Ingeniería Industrial que dictan clases en el programa participan también de proyectos de investigación. De igual forma, investigadores de los Centros de Investigación y de otras unidades de la Institución, dictan clases dentro del programa.
- Docentes del programa han conformado dos grupos de investigación, a saber: grupo de investigación en Estadística y Análisis Multivariable y en Logística y Cadena de Suministro, con la participación de estudiantes quienes apoyan en las actividades de diseño de la investigación, revisión literaria, diseño de instrumentos de medición, prueba de prototipos de instrumentos, recolección y análisis de datos, entre otras.
- Contacto con universidades extranjeras (EAFIT de Medellín, Universidad Nacional de Colombia, IOWA STATE, Duisburg, GeorgiaTech), que permiten el desarrollo de nuevas investigaciones. Con la Universidad Duisburg ya existe un proyecto con fondos adjudicados.
- Se cuenta con publicaciones anuales de resultados de las investigaciones realizadas por docentes y estudiantes del programa.

Debilidades:

- Débil relación de coordinación de la investigación con los otros centros de investigación y Facultades.

Acción de mejora:

- Fortalecer el vínculo de comunicación y enlace entre la Facultad y los Centros de Investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá.

4.2. Recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico

4.2.1. Financiamiento

Los profesores del programa a nivel de nacional tienen la posibilidad de someter anteproyectos de investigación a concurso en SENACYT y ante cualquier otra agencia de financiamiento internacional. Además, dentro del presupuesto de la institución existe una partida destinada a la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión para tales fines.

La principal fuente de financiamiento para proyectos de investigación a nivel nacional es SENACYT, la cual cuenta con políticas claras de financiamiento. En el caso de las fuentes de financiamiento regional o internacional, como institución con fines académicos, la

Universidad Tecnológica de Panamá, fortalece la participación en convocatorias a nivel internacional, con organismos como la Agencia de Cooperación de Japón, OEA, GTZ, PRIAG y otras.

La UTP cuenta con un programa de apoyo a la investigación denominado “El Programa Institucional para el Fortalecimiento de la Investigación: Programa UTP-INVESTIGA” que tiene como objetivo promover y fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la Universidad Tecnológica de Panamá.

La duración de los proyectos de investigación adjudicados será de un (1) año y hasta un (1) año adicional prorrogable con base en la justificación presentada y según el tipo de convocatoria.

Los montos para los proyectos de investigación: Para las primeras tres categorías de la convocatoria se tienen contemplados hasta 20 mil balboas (B/.20,000.00) por la totalidad del proyecto o hasta 10 mil balboas (B/.10,000.00) para la cuarta. El financiamiento solicitado podrá ser hasta el 100% del costo total del proyecto, según las necesidades del mismo. Los proponentes deben asegurarse de que los fondos de su propuesta se distribuyan de manera apropiada entre los rubros definidos por la convocatoria, cuyo desglose de partidas aparecerá como documento adjunto en cada una de ellas.

Para más información sobre el Programa UTP-INVESTIGA:
http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/00_ProgramaFortalecimientoInvV03.pdf

Lineamientos de UTP-INVESTIGA:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/Lineamientos_utp_investiga.pdf

Procesos y Protocolos de UTP-INVESTIGA:

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/UTP_Investiga_Procesos_y_Protocolo_v1.0_1.pdf

Convocatoria 2012 (Cerrada): <http://www.utp.ac.pa/programa-institucional-para-el-fortalecimiento-de-la-investigacion-programa-utp-investiga-2012>

Convocatoria 2013 (Vigente): <http://www.utp.ac.pa/programa-institucional-para-el-fortalecimiento-de-la-investigacion-programa-utp-investiga-2013>

Cabe señalar que, en el año 2013 la Universidad preparó su Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017 el cual contempla cinco lineamientos, entre ellos uno de Investigación y se establece la promoción e incremento de las investigaciones, así como el buscar fondos nacionales e internacionales que permitan el desarrollo de investigaciones. Para mayor información acceder: http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/PLAN_GENERAL.pdf

Con la utilización de la base de datos CosPivot se pueden buscar organismos a nivel internacional que financian investigaciones.

4.2.2. Inversión en recursos humanos y físicos

A nivel nacional, para dar apoyo a la investigación y el desarrollo tecnológico se puede mencionar lo siguiente:

- Se posee una oficina asignada al Centro de Investigación Logística que cuenta con equipo computacional (4 computadoras y sus respectivos cubículos, 1 impresora, scanner e internet) a disposición de los investigadores (estudiantes y profesores), esta oficina es de uso exclusivo para los proyectos de investigación.
- Cada profesor contratado a tiempo completo cuenta con una oficina, la cual tiene computadora con su respectivo escritorio, se les suministra materiales de oficina, impresora, línea telefónica, Internet, librerías, entre otros.
- A los docentes investigadores se les hace una descarga horaria en función del tema a investigar.
- Se cuenta con una asignación presupuestaria a nivel institucional.
- En los centros de investigación, con los que se tiene vinculación con el programa, se cuenta con computadoras, impresoras, cubículos de trabajos, materiales, teléfono e Internet.
- Se proporciona transporte para movilizarse en el caso de requerirse para la realización de actividades relacionadas con la investigación, previa solicitud.
- La Dirección de Investigación presta el asesoramiento y apoyo a cada docente que lleva adelante investigaciones desde el momento de presentar propuestas, durante el proceso de la investigación y la entrega de resultados.
- Se cuentan con fondos para docentes investigadores que deseen exponer los avances o resultados de investigación en congresos nacionales o internacionales.
- Se cuenta con el Laboratorio de Estadísticas y Aplicaciones Industriales equipados con computadoras y software y otros laboratorios de cómputo que ofrecen el apoyo para el desarrollo y análisis de la investigación.
- Se dispone de la Plataforma Microsoft DreamSpark que permite a docentes y estudiantes descargar programas de manera gratuita con fines de enseñanza, aprendizaje e investigación. Para mayor información acceder: <http://utp.onthehub.com/d.ashx?s=0hyalyxpxk>
- Existen bases de datos electrónicas y físicas que apoyan el desarrollo de la investigación y el desarrollo tecnológico, dentro de estas cabe resaltar: Plataforma ProQuest, Plataforma ABC. Para mayor información acceder: <http://biblioteca.utp.ac.pa/gbi/>
<http://www.abcpanamá.org.pa/que-es-la-plataforma-abc/>
- En octubre de este año se adquirió la base de datos COS PIVOT, la cual contiene información sobre recursos financieros para proyectos de investigación, becas doctorales y movilidad científica, entre otros.
- Se cuenta con apoyo administrativo a través de los asistentes académicos y personal administrativo.

Consideramos que los recursos humanos y físicos aquí mencionados son apropiados y suficientes para dar cumplimiento a los objetivos planteados en las Tablas 4-1 y 4-2, este recurso representa un importante pilar para lograr los resultados que avanzan la investigación y el desarrollo tecnológico del programa.

Diagnóstico del componente 4.2.
Recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico

Fortalezas:

- Se tiene acceso a fondos para realizar investigaciones, los cuales provienen de SENACYT y de otras fuentes.
- La UTP cuenta con el programa UTP-Investiga.
- La universidad mantiene convenios con universidades e instituciones que promueven la investigación.
- Se cuenta con bases de datos virtual (<http://biblioteca.utp.ac.pa/gbi/> y <http://www.abcpanama.org.pa/que-es-la-plataforma-abc/>) con textos y revistas científicas, lo que permite al investigador contar con el acceso a la información actualizada.
- Se dispone de COS PIVOT con información para el financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Debilidades:

- Poco aprovechamiento de los recursos disponibles para la investigación y el desarrollo tecnológico.

Acción de mejora:

- Construir nuevas alianzas con instituciones que cuenten con mayor experiencia en el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación.

CATEGORÍA 5: EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN DEL PROGRAMA

5.1. Extensión universitaria

5.1.1. Actividades de extensión

El Marco filosófico de la Extensión Universitaria establece que la Universidad Tecnológica de Panamá, como institución de formación superior, tiene el sagrado deber, no sólo de aportar a la sociedad, profesionales con formación general y especializada en Ciencia y Tecnología, capaces de responder a las necesidades del mercado laboral, sino además de satisfacer oportunamente, las demandas cada vez mayores de una sociedad en franco desarrollo.

Nuestros programas académicos deben ser consistentes con los requerimientos del mercado laboral; sin embargo, su capacidad de respuesta rápida se limita por aspectos tales como su extensión, la temporalidad, procesos de aprobación requeridos, entre otros. La Extensión otorga una oportunidad de continuar nuestra misión formadora, a través de programas que permiten capacitar complementaria e integralmente, profesionales y técnicos de todos los sectores de la sociedad; promueve la vinculación con la comunidad a través de programas que responden a necesidades identificadas en el entorno; contribuye al desarrollo espiritual y a la unidad de la comunidad universitaria, a través de programas de difusión de cultura y deporte y crea un espacio de cooperación e intercambio entre la universidad y la empresa.

La universidad para cumplir con ese marco Filosófico cuenta con la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE), y las funciones de extensión son coordinadas por la Dirección de Extensión, la cual tiene como objetivo Contribuir al fortalecimiento y a la proyección y vinculación de la capacidad científica, tecnológica, académica, de investigación, social y cultural de la Universidad Tecnológica de Panamá, para con la sociedad.

También, la Facultad responde a esta estructura institucional, antes identificada, bajo el Vice-Decanato de Investigación, Postgrado y Extensión, la cual cuenta con una Coordinación de Extensión (aprobado por el consejo académico en reunión ordinaria 04-2002, del 8 de julio del 2011) que permite a los estudiantes del programa participar de forma organizada en las actividades de extensión desarrollada y promovida por la facultad y la Universidad Tecnológica de Panamá.

El rol de la **Coordinación de Extensión** de la Facultad es establecer vínculos de beneficio mutuo con los diferentes sectores de la sociedad, en apoyo a la capacitación, la investigación, el desarrollo integral y transferencia del conocimiento, resultado del proceso de desarrollo económico, transformación social y políticas del país.

En la coordinación de Extensión de la Facultad y de los Centros Regionales se realizan actividades de proyección social y ayuda comunitaria cuya responsabilidad recae en la Encargada de Servicio Social Universitario de la facultad o Centros Regionales. Además en

Extensión se desarrollan acciones tendientes a mantenernos vinculados con el sector empresarial y nuestros egresados.

En los Centros Regionales existe un Coordinador de Extensión que está bajo la Subdirección de Investigación, Postgrado y Extensión.

A continuación, presentamos información sobre las actividades de extensión, que organiza la facultad y Centros Regionales, donde participan docentes y estudiantes del programa en los años 2012, 2013 y 2014.

Para el desarrollo de la Tabla 5-A se describen, a continuación, los objetivos educacionales abreviados en la tabla.

Tabla 5-A Actividades de Extensión

Objetivos Educacionales:

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educacionales del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Sede Panamá⁽¹⁾							
<i>Proyecto:</i> Traductor para Brigadas Globales	Movilizar a estudiantes y profesionales para realizar voluntariado alrededor del mundo				x	Al ser universidades angloparlantes requieren traductores para realizar los proyectos sociales que generalmente van dirigidos a sectores indígenas o comunidades en condiciones de pobreza o pobreza extrema de Panamá Este y Darién, donde la ONG tiene instalaciones para albergar a los participantes. Las Brigadas constan de programas médicos, de negocios, dentales, ambientales, de asistencia legal y de salud pública.	1
<i>Proyecto:</i> Reforestación Edificio #3	Mejorar las áreas de estacionamientos traseros del edificio 3 y reducir la incursión de serpientes al sótano del edificio.		x			En este proyecto se sembraron plantas para mejorar el ambiente y reducir el riesgo, que las serpientes entren al edificio 3; con plantas de lengua de suegra cerca de las ventanas en el sótano del edificio.	21
<i>Proyecto:</i> Voluntario en el Proyecto de Cadena de Frío en Panamá	Sensibilizar y capacitar a los comerciantes y vendedores del Mercado de Abasto sobre el manejo del nuevo sistema de				x	Dar apoyo en el compromiso de unificar las unidades de medida en Panamá,	5

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	medidas						
Terra Expo / ATLAPA, 2012	Permite dar a conocer los proyectos y servicios de tipo ambiental y de uso de energías renovables que brinda la UTP a la comunidad.		x	x		Terra Expo es una exposición anual diseñada para el mercado nacional e internacional con sede en Panamá y dirigida a productos verdes, servicios y soluciones innovadoras.	11
<i>Proyecto:</i> Reforestación en el Lago Tocumen	Se realizó alrededor del Lago e incluyó actividades de reforestación y arborización con la ayuda de estudiantes voluntarios.		x			Reforestar alrededor del Lago Tocumen, y realizar actividades de arborización con la ayuda de estudiantes voluntarios.	15
<i>Proyecto:</i> Monitoreo de Contenedores de Reciclaje 2012	Se sensibilizó a los estudiantes sobre el valor del Reciclaje y se les realizaron diferentes dinámicas como entrega de certificados de Ciudadano ejemplar a los estudiantes que hacían uso adecuado de los contenedores de reciclaje.		x			Organizar visita a los lugares donde están los contenedores del proyecto de reciclaje en la UTP (CVLS). Cuantificar el éxito del uso de los contenedores, diseñar afiches y colocar para estimular el uso adecuado de los contenedores. Los fondos serán utilizados en la compra de contenedores de gran tamaño para acopiar el material reciclado y en el material promocional requerido para la sensibilización y para necesidades que se tengan en el Proyecto de Reciclaje.	10
<i>Proyecto:</i> Voluntario en la Feria del Libro	Sensibilizar a los visitantes de la feria del aporte de la lectura en la vida profesional y personal.				x	Esta feria tiene como propósito estimular el hábito de la lectura en la población panameña, en ella los voluntarios promueven los diferentes pabellones de la UTP, el contenido de museos de relevancia mundial, obras literarias y realizan diversas actividades que estimulan a reflexionar sobre el valor de la lectura.	10
<i>Proyecto:</i> Apoyo a la Jornada de RS y Sostenibilidad	Se sensibilizó a través de la jornada a unos 350 participantes de los distintos sectores de la				x	Se presentaron charlas de varios facilitadores mandando un mensaje de concientización a todo tipo de persona sobre la Responsabilidad Social Empresarial, Individual, Universitaria, etc. con la	2

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	UTP					finalidad de generar una conciencia sobre la integración de dichos conceptos en la agenda universitaria	
<i>Proyecto:</i> Apoyo al XXII Congreso Avícola Centroamericano	Realizar apoyo logístico en la realización del congreso.				x	En este evento se reúnen los pequeños y medianos productores avícolas para conocer los avances tecnológicos en el área y compartir sobre las mejores prácticas de la industria.	22
<i>Proyecto:</i> Capacitación en Liderazgo dictado por el Global Leadership Program	Mejorar las capacidades de los voluntarios UTP				x	En este proyecto se potencializa el aprovechamiento de los voluntarios más sobresalientes del programa de Servicio Social UTP, desarrollado como aporte por especialistas de Leadership International.	4
Proyecto: Promoción del Día Internacional del Voluntariado	Promocionar entre los participantes los diferentes objetivos en que se desarrollan las ONG`s, apoyar el reclutamiento de nuevos voluntarios y establecer el impacto que representa este aporte a la economía del país.				x	Esta actividad tiene como propósito visibilizar el aporte de las diferentes Fundaciones y ONG`s que realizan actividades de voluntariado en el país.	7
Proyecto: Organizar actividades para realizar actividades en la escuela de Kuna Nega	Se sensibilizó a docentes administrativos y estudiantes sobre la necesidad y el valor de compartir con los más necesitados. Se realizó una fiesta de Navidad para aproximadamente 800 niños de la escuela primaria de la comunidad,	x			x	En este proyecto se desarrolló la logística para la colecta de donaciones en la FII y la realización de una fiesta de Navidad para los niños de la Escuela básica de Kuna Nega.	2
Proyecto: Traductor para Brigadas	Las comunidades en condiciones de pobreza				x	Las brigadas de voluntariado que se organiza esta ONG moviliza a estudiantes y profesionales	2

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Globales	como Piriati, Aguas Frías, Platanilla, Río Congo y Alto del Cristo de Darién y Panamá Este reciben en estas brigadas atención y apoyo en problemas de salud, ambientales, etc.					para realizar voluntariado alrededor del mundo. Al ser universidades angloparlantes requieren traductores para realizar los proyectos sociales que generalmente van dirigidos a sectores indígenas o comunidades en condiciones de pobreza o pobreza extrema de Panamá Este y Darién donde la ONG tiene instalaciones para albergar a los participantes. Las Brigadas constan de programas médicos, de negocios, dentales, ambientales, de asistencia legal, y de salud pública.	
Terra Expo / ATLAPA, 2013	Los participantes tuvieron la oportunidad de explicar proyectos ambientales y las experiencias en reciclaje que impulsa la Facultad a través del servicio social universitario.		x	x		Terra Expo es una exposición anual diseñada para el mercado nacional e internacional con sede en Panamá y dirigida a productos verdes, servicios y soluciones innovadoras.	12
Proyecto: Feria "Eco sistemas UTP, conoce tu universidad"	Permitió a los participantes presentar los proyectos ambientales que se están impulsando a través de los distintos centros de investigación.		x	x		Exposición de proyectos ambientales desarrollados dentro de la universidad.	6
Proyecto: Huella Permanente para Aldeas S.O.S. patrocinado por la Universidad Central de Florida y la UTP	Los estudiantes de la UTP tuvieron la oportunidad de compartir con otros estudiantes y niños. Además de participar activamente en el proyecto de mejora a las instalaciones SOS				x	Los estudiantes de la UTP actuaron como traductores durante el proyecto de mejoras a la Aldea S.O.S. de la ciudad de Colón.	7

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Proyecto: Voluntario para el Campeonato Nacional de Atletismo UTP	La realización del campeonato Nacional de Atletismo permitió a cientos de estudiantes universitarios ser estimulados para la realización de actividades deportivas. Los estudiantes fueron parte del logro exitoso del campeonato.	x				En este proyecto los estudiantes realizaron actividades de apoyo a la logística del campeonato.	6
Proyecto: Feria YO RECICLO con Roba Morena (1)	Esta actividad permite a los estudiantes aprender a reciclar y a sensibilizarse, ante una situación de deterioro de los recursos naturales por el alto grado de contaminación y malas prácticas ambientales.		x			En esta feria participaron estudiantes voluntarios de la UTP y consistió en la recolección y clasificación de distintos materiales reciclables.	4
Proyecto: Feria YO RECICLO con Roba Morena (2)			x				
Proyecto: Manejo de Orquídeas	Los estudiantes obtuvieron conocimientos sobre el manejo y cultivo de las orquídeas.		x			En esta actividad se explicó el manejo adecuado de las distintas variedades de orquídeas que se reproducen en el país.	2

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Participación en la Feria Eco sistemas UTP, conoce tu universidad	Permite que el estudiantado conozca los proyectos ambientales que se desarrollan en la universidad y se inserten en ellos como voluntarios.		x	x		Exposición de proyectos ambientales desarrollados dentro de la universidad.	38
Proyecto: Construcción de veredas- fundación TECHO	Mejorar la infraestructura en la comunidad de escasos recursos económicos Kuna Nega.		x		x	Levantamiento de veredas en comunidades donde se han realizado construcción de viviendas en la Comunidad de Kuna Nega dirigidos por la Fundación TECHO.	1
Proyecto: Arboretum JARDIN UTP	Permitió a los estudiantes sensibilizarse sobre el valor del medio ambiente del CVLS.		x	x		Consistió en la elaboración de trabajo escrito y en digital, que recoge el estudio de los árboles, su flora y fruto en imágenes fotográficas y su descripción en texto del CVLS.	12
Proyecto: Manejo de Huertos urbanos	Capacitar a los estudiantes en técnicas y problemas comunes en el desarrollo de huertos urbanos para que repliquen la experiencia en sus hogares.		x		x	Capacitación para el levantamiento y mantenimiento de huertos para la producción de alimentos en áreas urbanas con el fin de fomentar la producción de recursos básicos en la familia y sensibilizar sobre el impacto económico que puede lograrse.	25
Proyecto: Promoción de valores y construcción de infraestructura en San José, Penonomé	Mejorar la infraestructura de la comunidad y educación en valores a los niños.				x	En este proyecto se realizó la construcción y reparación de cercas perimetrales y también se impartieron clases sobre valores a los niños de la Escuela Primaria de San José.	5
Proyecto: El Panamá de ayer contrastado con el Panamá de hoy	Se llevó a los ancianos del Hogar Bolívar una tarde de esparcimiento y de expresión de talentos				x	En este proyecto los estudiantes levantaron un vídeo que mostraba imágenes de la ciudad en los años 40-50 y la transformación que han sufrido las mismas áreas en el día de hoy para mostrar a	18

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	donde se presentó el vídeo que contrasta la transformación de la ciudad de Panamá, llevando valiosos momentos de esparcimientos a los ancianos que viven en condiciones de un gran abandono familiar.					los ancianos como están las áreas que ellos conocieron.	
Proyecto. Diagnóstico y mejora de parques del área metropolitana	El propósito del proyecto es el de lograr la integración permanente de las organizaciones y entidades estatales con la comunidad, a fin de lograr rescatar las áreas de juego y diversión de los niños y jóvenes en el distrito capital				x	La Alcaldía de la ciudad de Panamá apoyada por la compañía proveedora de energía ENSA realiza un proyecto de restauración de parques del área cubierta por la compañía; ENSA donará los recursos relacionados con la iluminación del parque. En este proyecto se realizará el diagnóstico de la condición de los parques respecto a: equipamiento de juegos, áreas deportivas, mobiliario. Iluminación, etc. con el fin de conocer los recursos requeridos para continuar con las siguientes etapas. Objetivo: Levantar un diagnóstico y propuesta de mejoramiento de Parques de la Región Metropolitana cubierta por ENSA (Fundación Conexión-ENSA, Alcaldía de Panamá) para conocer los recursos necesitados para proseguir con las siguientes etapas.	33
Proyecto: Sensibilización y promoción del	Permite a los estudiantes participar activamente en la		x			El proyecto consiste en organizar vídeos, programas cortos de TV, afiches de sensibilización, visita a los salones y oficinas	2

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
proyecto de reciclaje	promoción de buenas prácticas de conservación del ambiente.					administrativas sobre el valor del proyecto de reciclaje	
Reciclaje en la UTP. Rally 1			x			Organizar rally de reciclaje que permitan crear y fortalecer la cultura de reciclaje en la comunidad universitaria de la UTP.	2
Reciclaje en la UTP Rally 2			x			Organizar rally de reciclaje que permitan crear y fortalecer la cultura de reciclaje en la comunidad universitaria de la UTP.	2
Proyecto: Navidad en Donoso, Colón	Llevar ropa y juguetes a niños de escasos recursos en comunidades de extrema pobreza en Donoso, Provincia de Colón.				x	En este proyecto se realizó recolección de ropa y juguetes para llevar a los niños de la apartada comunidad de Donoso en Colón	2
Intérpretes de Brigadas Globales Primer Semestre 2014	Apoyar a la labor social de los estudiantes voluntarios de EEUU y Canadá.				x	Servir de Intérpretes de Brigadas Globales	6
Feria Eco-Sistemas UTP 2014	Promover el proyecto eco-ambiental		x	x		Exponer las experiencias de proyectos, tesis o investigaciones realizadas por los estudiantes e investigadores de la UTP que apoyen al ambiente.	1
Proyecto: Apoyo académico a los estudiantes del Instituto Forestal Agropecuario de Darién. – Diagnóstico socio económico de los estudiantes del IFAD	A través de este proyecto se capturaron datos para poder definir una línea base de la intervención que realizamos en el Proyecto de apoyo académico para el IFAD. Adicionalmente, se desarrolló un Diagnóstico de la			x	x	En este proyecto los estudiantes de la FII aplicaron una encuesta socioeconómica para conocer las condiciones de las familias de los estudiantes del IFAD. Y realizaron el procesamiento y análisis de los resultados de la encuesta aplicada.	34

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	situación socioeconómica de los estudiantes del IFAD.						
Labor y Desarrollo Social Hogar Divino Niño	Fortalecer la formación integral de los jóvenes estudiantes reforzando actitudes solidarias hacia los sectores más vulnerables de las comunidades. •Brindar un poco de cariño a niños que han sido afectados por diferentes situaciones esto a través de diferentes actividades realizadas por el grupo de estudiantes. •Dotar de diferentes implementos al Hogar Divino Niño para que puedan seguir orientando a estos niños de manera que contribuyan al desarrollo de las sociedades				x	Consistió en la dotación de productos necesarios y básicos de la Fundación. Y compartir con los niños.	21
Labor Social en Sector uno, la Alameda, Burunga, Arraiján	Se promovieron acciones con sentido de responsabilidad, compromiso, eficiencia y eficacia en la atención		x		x	Consistió en la construcción de un puente peatonal y en la limpieza de la quebrada	24

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	de problemas y necesidades, tanto individuales como colectivas, con el propósito de que logren un impacto social en los individuos de la comunidad de La Alameda, Burunga. Apoyo en la construcción de un puente y se hicieron dinámicas en las que cantamos, bailamos y compartimos junto a ellos, además se limpió la quebrada de la comunidad.						
Proyecto: "Carrera por la Esperanza".	Apoyar una asociación que se ocupa de mejorar la calidad de vida de muchas personas que sufren enfermedades crónicas y el estado no logra cubrir todas sus necesidades.	x			x	Dar a conocer las fundaciones aglutinadas en Alianza Latina y, de ésta manera, aumentar la cobertura de ayuda que ofrece. Obtener fondos para cubrir los costos que estas fundaciones necesitan para ayudar a las personas con padecimientos: anemia falciforme, hemofilia, personas en quimioterapia, artritis reumatoide, linfoma y otros.	16
Proyecto. TECHO	Los estudiantes participaron en la recolecta de recursos económicos para la ONGs.	x			x	Recolecta de Fondos para las obras de TECHO y apoyo en la construcción de las viviendas.	2
Proyecto: Apoyo académico a los estudiantes del Instituto Forestal Agropecuario de	En este proyecto se desarrolló un Diagnóstico socioeconómico y se diseñaron Modelos de			x		En este proyecto los estudiantes desarrollaron Modelos de negocios formulados en base a los resultados de la encuesta socioeconómica anteriormente aplicada. Los resultados fueron presentados a los estudiantes del IFAD por	25 (Elaboración de Planes de Negocios)

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Darién.- Elaboración de Modelos de Negocio aplicables al IFAD	Negocio para el IFAD y se presentaron a los estudiantes para motivarlos a su desarrollo por Christie Adames y Rosalía Luo. Adicionalmente, se realizó la siembra de una parcela demostrativa de Sábila por Julio Grajales y Francisco Fletcher.					estudiantes de la FII. Modelos de negocios formulados por estudiantes de UTP el 1/2014 por Christie Adames (8-869-1294 cristi2893@hotmail.com tel. 6289-1444 Proyecto de Artes Manuales por Rosalía Luo (8-849-2216. tel. 6525-5676 rosalia_luo1091@hotmail.com)	4 (Dictaron charlas en el colegio-IFAD.Darién)
Centro Regional de Azuero⁽²⁾							
Rehabilitación física del Centro de Orientación Infantil y Familiar Alba Palma.(Labor Social) – La Villa de Los Santos	Acondicionar áreas exteriores del Centro de orientación, incluyendo paredes, cerca perimetral, jardines, y área de juegos entre otros.	x			x	Niños de familias de recursos limitados.	14 estudiantes 3 docentes (julio de 2014)
Limpieza de Calles de la Ciudad de Chitré (Participación)	Realizar limpieza de las calles principales en la ciudad de Chitré, incluyendo la recolección de botellas plásticas para su posterior utilización.	x				Población en General	5 estudiantes 1 Docente Agosto de 2014
Leadership Development for Global Education (LDGEgroup)	Desarrollo de habilidades de liderazgo en jóvenes en comunidades en riesgo (grupos vulnerables) Identificar, seleccionar y capacitar a líderes naturales	x			x	Jóvenes de la Comunidad Azuerense y de manera indirecta toda la comunidad,	16 estudiantes (2014)

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
Campañas de Navidad del C. R. de Azuero	Organizar y desarrollar, una actividad de solidaridad social, dirigida a niños de escuelas de comunidades rurales	x			x	Niños de escuelas primarias de comunidades rurales.	Aprox. 20 estudiantes y 5 docentes cada año. (2012, 2013)
Jornadas de Salud y Clínica Universitaria	Brindar servicios y programas de salud a los estudiantes, docentes y administrativos	x				Comunidad universitaria	300 estudiantes, docentes y administrativos, cada año.
Mantenimiento y limpieza a un aula de la Escuela de Escuela Primaria	Integrar a los estudiantes del programa a la Comunidad, desarrollando acciones que le beneficien.	x				20 Estudiantes del plantel educativo	12 estudiantes 1 docente (2012)
Colecta de regalos y entrega de Canastilla	Colectar y Entregar Regalos y Canastillas, integrando a los estudiantes a la comunidad y creándoles un sentido de responsabilidad social.	x			x	Una Madre de hogares de bajos ingresos, por año	Aprox. 150 estudiantes, docentes y administrativos cada año, (2012, 2013 y 2014)
Aplicación de Encuestas: Uso de Tecnologías de Información para la Salud	Aplicar encuesta para evaluar la opinión de habitantes de 40 años y más de comunidades rurales de las Provincias de Herrera y Los Santos, República de Panamá, en relación al uso de Tecnologías de Información para la Salud (Sistemas de	x	x			Residentes de la comunidad azuereense.	Docentes 1 Estudiantes 5 (2013)

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	web)						
“Feria Empresarial Relevo Generacional -2012”	Proporcionar un espacio que permita a los estudiantes del programa mostrar esfuerzos emprendedores dentro del marco del VI Congreso de Ingeniería Azuero-2012, “I+D en Emprendimiento e Innovación, una cultura para el Desarrollo”	x	x			Visitantes y comunidad universitaria	15 estudiantes
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾							
Celebremos el Día de la Tierra (abril 2014)	Busca crear consciencia ambiental en los niños	x	x		x	Niños en las escuelas	1 docente y dos estudiantes.
Ayuda comunitaria (2013) Donación de canasta de víveres	Incentivar y formar a los estudiantes, no sólo a nivel académico sino también social.	x	x		x	Comunidad	Grupo de quinto año 2II251 de Ingeniería Industrial
Fiesta anual de Navidad (2012)	Contribuir a la sociedad a través de la niñez	.x				Niños de la comunidad con menos recursos	Grupo de tercer año de Ingeniería Industrial junto con la profesora Estela Muñoz
Fiesta anual de Navidad (2013)	Contribuir a la sociedad a través de la niñez	x	x		x	Niños de la comunidad con menos recursos	Grupo de tercer año de Ingeniería Industrial junto

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
							con la profesora Estela Muñoz
“Compartiendo con los que menos tienen” (2013)	Contribuir con un cheque de gerencia de B/.200.00 al Comedor de la Santa Teresita.	x	x		x	Niñez con bajos recursos	Profesora Estela Muñoz
“Compartiendo con los que menos tienen” Agosto 2014	Contribuir con víveres al Comedor de la Capilla San Damián.	x	x		x	Niñez con bajos recursos	Profesora Estela Muñoz
Centro Regional de Coclé⁽²⁾							
Labores de mantenimiento en la Escuela del El Limón y celebración de la fiesta de Navidad a los niños de esa comunidad(2012)	Engrandecer el espíritu de colaboración y cooperación de estudiantes hacia las personas que menos tienen.				x	Va dirigido a la comunidad de El Limón, Tulú, Penonomé, provincia de Coclé.	5
Entrega de materiales didácticos, víveres, ropa en general, fiesta de navidad a los niños de la Comunidad de Percavé y Aguas Blancas. (2013)	Sensibilizar a los jóvenes con los problemas que afecta a las familias de bajos recursos				x	Va dirigido a la comunidad de Percavé, en Penonomé, Provincia de Coclé.	12
Entrega de víveres a las familias de bajo recursos. Charla sobre los valores a los niños de premedia, fiesta de Navidad a los niños	Sensibilizar a los jóvenes con los problemas que afecta a las familias de bajos recursos				x	Va dirigido a la comunidad de Tucuesito, Toabré, Penonomé, Provincia de Coclé.	22

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
de la comunidad de Tucuesito. (2014)							
Centro Regional de Veraguas⁽²⁾							
Trabajo Social Sanidad Básica 100/0	Contribuir con el levantamiento de información sobre necesidades de agua potable y letrinas en el corregimiento de Ponuga, distrito de Atalaya, para el programa gubernamental Sanidad Básica 100/0	x			x	Todo la población que no tienen sanidad básica	4
Proyecto de Asistencia socioeconómica, familia de escasos recursos económicos, corregimiento de San Antonio-Atalaya	Brindar apoyo a una familia de escasos recursos económicos de la comunidad de San Antonio-Atalaya	x			x	Familia de escasos recursos.	18
Actividades de sensibilización y solidaridad con niños de la Fundación Ofrece un Hogar	Sensibilizar a estudiantes del programa sobre la necesidad de compartir y apoyar en el bienestar de estos niños				x	Programas de ayuda a los niños	20
Emprendimiento Social en la Fundación Dios me Ama	Promover el Emprendimiento social y sensibilizar a los estudiantes que como futuros profesionales formen parte de la solución de los problemas de la sociedad a través de la				x	Sectores que contribuyen al apoyo de grupos vulnerables y no saben cómo hacer emprendimientos.	22

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Sector social al que va dirigido	Cantidad de Estudiantes y / o docentes participantes
		Objetivo1	Objetivo2	Objetivo3	Objetivo4		
	realización de actividades de apoyo a fundaciones en la provincia.						
Centro Regional de Panamá Oeste⁽²⁾							
Proyecto de Labor Social: Entrega de Canastillas	Movilizar a estudiantes y docentes a realizar obras sociales en el sector Oeste de la Provincia				x	Proyecto social que va dirigido a madres de menor ingreso familiar que dan a luz en el Hospital Regional Nicolás A. Solano	4
Proyecto de Labor Social: Ayuda Comunitaria	Movilizar a estudiantes y docentes a realizar obras sociales en el Sector Oeste de la Provincia				x	Proyecto social de ayuda humanitaria a una joven residente en la comunidad de Burunga (Distrito de Arraján)	3
Fuente: (1) Proyectos Registrados en la Dirección de Servicio Social Universitario, Sede Panamá							
(2) Información proporcionada por los Centros Regionales							

5.1.2. Reglamentación de las actividades de extensión

En el Estatuto de la Universidad Tecnológica de Panamá, Capítulo VI en su sección C, Artículo 174, se define extensión como:

“La Extensión Universitaria consiste en la difusión, por parte de la Universidad Tecnológica de Panamá, del conocimiento general de ciertas disciplinas, por medio de actos culturales y cursos breves que no dan derecho a créditos; pero la Universidad Tecnológica de Panamá podrá expedir Certificados de Asistencia”.

La dirección de Extensión de la UTP, se estructura en 4 componentes: Unidad Universidad Empresa, Unidad de Educación Continua, Unidad de Egresados y Unidad de Acción Social.

La estructura organizativa de Extensión se puede apreciar a continuación:

Figura 5-1 Estructura organizativa de Extensión



Aprobado en el Consejo de Investigación, Postgrado y Extensión, Reunión Extraordinaria N°01-2011, efectuada el 14 de marzo de 2011.

Para asegurar el desarrollo articulado de la labor de extensión universitaria, existe el enlace entre las facultades, por medio del Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión y la Dirección de Extensión de la VIPE. Según el compendio del Ley Orgánica, Artículo 42, literal ch; señala que dentro de la funciones del Vicedecano de Investigación Postgrado y Extensión de la facultad le corresponde “Coordinar las actividades de investigación y extensión como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo al reglamento universitario”

Las actividades de extensión universitaria tienen carácter institucional y se vinculan con el programa a través de las actividades extracurriculares. Las actividades de extensión en el programa son el resultado de funciones institucionales adoptadas por la facultad y los centros regionales, desde sus inicios y, dentro de este contexto, se han mantenido relaciones muy estrechas entre la facultad o centro regional, la comunidad y el mercado laboral, que inclusive han generado cambios y ajustes en el programa académico ofrecido por la Facultad. Estatuto Universitario en la sección C, Artículo 174.

Diagnóstico del componente 5.1. Extensión universitaria

Fortalezas:

- Existen actividades de extensión universitaria que contribuyen al desarrollo social y humanitario que demanda el entorno.
- La extensión universitaria se encuentra debidamente reglamentada, está administrativamente organizada y es un proceso integrador donde participan profesores, estudiantes, administrativos y otros profesionales.

5.2. Vinculación con empleadores

5.2.1. Actividades de vinculación

A través de los años, la Facultad de Ingeniería Industrial y los Centros Regionales han desarrollado actividades específicas de vinculación de los estudiantes y docentes del programa con los diversos sectores de la sociedad, las cuales se señalan a continuación:

Tabla 5-B Actividades de vinculación

Objetivos Educativos:

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Sede Panamá ⁽¹⁾							
Konzerta Academic Tour	Promover el acercamiento de los mejores estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial con las mejores empresas para su posible reclutamiento, a través de Konzerta con la participación de las diferentes empresas.	x			x	Mi Bus, 3M, Excel Automotriz, Procter & Gamble, Cummins, Consúltenos.	6
Unilever en tu clase	Este proyecto busca el acercamiento de la empresa a la Universidad y de contribuir con la formación de los futuros profesionales. Los líderes de la empresa presentaran casos reales	x			x	Unilever	

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
	para que los estudiantes participen en la solución con la guía del profesor.						
Convenios y acuerdos con instituciones u otros organismos.	Estrechar lazos de colaboración en beneficio del país estableciendo que la cooperación se desarrollará bajo las modalidades de cursos, seminarios, diplomados, conferencias y talleres, entre otros, para profesores, investigadores y estudiantes de la UTP. También, se incluye el intercambio de publicaciones, estudios e investigaciones.	x		x	x	Sindicato de Industriales de Panamá (SIP) Concurso de Productividad (estudiantes y docentes UTP) Proyecto Actual Sello Panamá-Verde (OEA) Docentes y estudiantes UTP	Toda la población universitaria 18 14
Acuerdos con instituciones u otros organismos.	Realizar en conjunto todo tipo de actividades, a fin de coadyuvar al desarrollo de la UTP mediante la consecución de recursos y facilidades que promuevan la excelencia en la educación, la investigación y actividades de extensión, a través de la FII	x		x	x	Centro Internacional de Capacitación & Consultores, S.A (CICAP & CONSULTORES)	18
Convenios y acuerdos con universidades.	Participación de estudiantes en Seminario dictado por docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial	x			x	Universidad Internacional: Ecuador extensión Loja	En proceso Entre 15 y 20 estudiantes
Convenios y acuerdos con universidades.	Conversatorio de temas específicos acerca de temas curriculares y disertación por parte de un docente del ITSA.	x			x	Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico. Colombia	6
Convenios y acuerdos con universidades.	Participación de estudiantes en Seminario dictado por docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial	x			x	Universidad de la Sabana, Colombia.	18
Convenios y	Estudiantes de la escuela de negocios	x			x	Universidad de Los Llanos,	10

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
acuerdos con universidades.	de la Universidad de Los Llanos realizaron una pasantía a la UTP, atendidos por cuatro docentes del área de logística y comercio Internacional.					Villa Vicencio. Colombia	
Convenios y acuerdos con universidades.	Se dictó por parte de la Facultad una conferencia sobre el tema de las relaciones comerciales e internacionales, dictada por el Dr. Humberto Álvarez.	x			x	Universidad Tecnológica del Perú.	25
Asesoría a estudiantes	Colaborar con el desarrollo emprendedor de los estudiantes a través de su participación activa en concursos a nivel nacional	x	x	x	x	Estudiantes del Programa UTP-emprende, el cual tiene relaciones con proyectos internacionales de incubación, auspiciados por SENACYT y Desafío SEBRAE.	Toda la población
Convenios y acuerdos con instituciones u otros organismos.	Propiciar la colaboración académica, científica y cultural entre la UTP y BASC Panamá para el desarrollo de diversas actividades entre las que se pueden mencionar: estudios e investigaciones conjuntas, consultorías, intercambio de especialistas, técnicos, científicos, profesores y estudiantes, prácticas profesionales, pasantías y trabajos de graduación.	x	x	x	x	Asociación Panameña para la Promoción del Comercio Internacional Seguro (BASC Panamá)	Abierto a toda la comunidad
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Cervecería Nacional	35

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Varela Hermanos	32
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Cervecería Nacional	33
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	ACP/Cocolí (Ampliación del Canal)	16
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Varela Hermanos	39
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Cervecería Nacional	23
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.	x	x	x	x	Panamá Pacífico	25
Giras académicas	Dar a conocer las bondades de los	x	x	x	x	ACP-Colón	31

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
	egresados del programa a través de la interacción entre las empresas y los mismos durante la realización de la gira.						
Diplomado en Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos.	Contribuir a la especialización de profesionales y comunidad en general en el área de proyectos; con una sólida formación teórica y práctica, que les permita de manera eficiente y eficaz participar en los procesos de formulación, evaluación y administración de proyectos, incorporando consideraciones de ámbito tecnológico y de impacto ambiental.	x	x	x	x	(DEC Cosméticos - Panamá Branch, Independiente, Empresas Melo S.A., Cable & Wireless Panamá, Alquileres LisEimi, Autoridad del Canal de Panamá – ACP, Delvi Global/Grupo Riba Smith, VF Sourcing Group, ENSA, Alameda Panamá, S.A., BANESCO, S.A.).	17
Diplomado en Higiene y Seguridad Ocupacional.	Conocer las bases generales y legales de la Seguridad e Higiene con el fin de establecer los requisitos para formular un sistema de administración de seguridad e higiene que permita a una organización controlar los riesgos ocupacionales, la seguridad y mejorar su desempeño.	x	x		x	Papelera Istmeña, S.A., MWM Panamá, Grupo Imalca Panamá S.A., Delirys, S.A., Galpa Panamá, ITESA, MOP – COCLE, Profesional Independiente, ACP, Cuerpo de Bomberos, Organización Internacional Serincreem, Lumicentro Internacional, S.A., FCC INDUSTRIAL DE PANAMÁ, S.A., Hotel Riu Playa Blanca. Estudiantes UTP.	28
Diplomado en Logística y Gestión de Aprovisionamiento.	Conocer el marco general de la cadena de abastecimiento y distribución de mercancía en lo relacionado con las actividades claves de éxito que agregan valor y	x	x		x	Promoción Médica, S.A., Riba Smith, Times Square Productions, S.A., DEC COSMETIQUES	12

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
	diferenciación a los procesos logísticos de cara al cliente.						
Curso Taller de Formación de Evaluadores Líderes.	Comprender y aplicar los conocimientos necesarios para la elaboración de auditorías de Organismos de inspección y/o Verificación basados en un Sistema de Gestión de la Calidad , según la norma ISO/IEC 17020:2012	x	x		x	Foods Tech Service, S.A., Instituto Especializado de Análisis – UP, MICI, CSS, Laboratorio de Análisis Tecno-Químico, S.A., Nippo Koei Lac Ltd Co, INISA AMBIENTAL S.A., Agregados y Materiales de Panamá, S.A., MINIMED PANAMA, Autoridad del Canal de Panamá, Agencia Panamá Pacífico, ITS Panamá, Laboratorio Técnico Ceballos, Intertek Caleb Brett Panamá Inc., Marine Surveyors Bureau, Camin Cargo Control Panamá, Ingenieros de Alimentos-Consultores 3 Investigadores UTP. 2 Docentes UTP. 1 Administrativo UTP.	26
Seminario de Microsoft Access.	Conocer y aplicar las fórmulas que se encuentran de forma predeterminada en las herramientas de Microsoft Access.	x	x			Estudiantes UTP	25
Seminario de Análisis de Encuestas con SPSS.	Desarrollar en el participante las competencias apropiadas para el diseño de encuestas, captura de los datos y análisis de la información. Se hará énfasis en la puesta en práctica	x	x			CATHALAC	8

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
	de los conceptos teórico-prácticos a casos reales y las recomendaciones de los expositores de sus propias experiencias en la materia						
Diplomado en Gestión de la Calidad	Desarrollar habilidades en el participante para diagnosticar, diseñar, implementar, auditar y mejorar de manera continua un Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001:2008; en función de los objetivos organizacionales, de tal forma que provea resultados satisfactorios para la gestión de negocio de la organización y la satisfacción de sus clientes.	x	x			Medistem Panamá, Inc., Reprico S.A., Grupo Corporativo Pérez, Autoridad Nacional de Aduanas, Grupo Riba Smith, S.A., La Riviera Panamá, Copa Airlines, Air Panamá, Infosgroup, Panalpina, VF Sourcing Latin América, Pricewaterhouse Coopers	18
Seminario de Microsoft Excel Intermedio	Conocer y aplicar las fórmulas que se encuentran de forma predeterminada en las herramientas de excel (funciones). Estas las podemos aplicar a diferentes áreas como, inventarios, economía, etc.	x	x			Superior Retail Panamá Administrativos UTP Estudiantes UTP	12
I Congreso Nacional de Seguridad, Salud, Higiene, Ambiente y Control de Emergencias.		x	x			911, Independiente, Sindicato de Trabajadores – Portuarios, Ministerio de la Presidencia, UDELAS, EPISTMO, GRUPO REY, EDEMET, GNF, UMIP, Universidad Interamericana de Panamá, Gorgas, Consultores Ambientales y multiservicios S.A.,	142

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
						Panamá Environmental Services, MEDUCA, PROITEC, Grupo Vive, Centro Medico Paitilla, Cruz Roja, Club de Golf, Smith Sonian, ETESA, Seica Latinoamericana INC, PES, ULACEX, CUSA, Open Blue Seafarms, Cryogas, Grupo CAMSA, Bomberos del Canal de Panamá, GTM, VIPSA, Popular Bank, Gas Natural Fenosa, Metalpan, Grupo Nova, Municipio de Panamá, Autoridad del Canal de Panamá, Papelera Istmeña S.A., SOS PTY, CEMEX, TM Traiding, Duero Latina, Global Bank Administrativos UTP. Docentes UTP.	
Diplomado "Desarrollo de Emprendedores en Proyectos Innovadores".	Capacitar capital humano de alta cualificación, que promueva, desarrolle e impulse el tejido empresarial de Panamá, haciéndolo cada vez más competitivo, productivo e innovador ofreciendo una formación sólida para crear y gestionar proyectos emprendedores con mayores	x		x	x	Estudiantes UTP. Docentes UTP	26

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
	posibilidades de éxito.						
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾							
Práctica Profesional (opción Trabajo de Graduación)	Propuesta de Mejora de los Procesos y Determinación de los tiempos estándar de Producción en el área de taller”	x	x	x	x	Empresa Ricardo Pérez S.A	1 estudiante, 1 docente
Práctica Profesional (opción Trabajo de Graduación)	“Estudio y Documentación de los Procesos y Funciones en las áreas de Compra, Almacén y Operaciones.”	x	x	x	x	Constructora RODSA, S.A	1 estudiante, 1 docente
Práctica Profesional (opción Trabajo de Graduación)	“Diseño de un Plan de mejora a la Seguridad y Salud Ocupacional y al Proceso de la línea de Producción”	x	x	x	x	Fábrica de Licores Varela Hermanos S.A	1 estudiante, 1 docente
Práctica Profesional (opción Trabajo de Graduación)	Diagnóstico de Seguridad e Higiene Industrial en los Puntos Críticos del Área de Producción de Alcoholes.	x	x	x	x	Grupo Alcoholes del Istmo, S.A”	1 estudiante, 1 docente
Práctica Profesional (opción Trabajo de Graduación)	“Diagnóstico y mejora de la Salud, Seguridad e Higiene Industrial”	x	x	x	x	Constructora RODSA, S.A. – Taller de la Arena de Chitré”,	1 estudiante, 1 docente
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción.	x	x		x	Fábrica de botas diana s.a	24 estudiantes, 1 docente
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción	x	x		x	FENCOOSPA R.L.	53 estudiantes, 1 docente
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción	x	x		x	TIMSA	39 estudiantes, 1 docente
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción	x	x		x	ARCILLAS DE CHITRE S.A	40 estudiantes, 1 docente

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción	x	x		x	ACISA	40 estudiantes, 1 docente
Gira Académica.	Identificar y evaluar los componentes principales de los procesos de producción	x	x		x	CEMEX	25 estudiantes, 1 docente
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾							
Gira Académica	Identificar en qué consiste el sistema de Gestión de Calidad de la empresa.	x	x			BONLAC S.A	10 estudiantes de Ingeniería Industrial de 4 año junto con la profesora Vianet Palma.
Gira Académica	Promover la aplicación de los conocimientos para diseñar e incrementar la calidad en las empresas	x	x			CERVECERÍA PANAMA	23 estudiantes de Ingeniería Industrial junto con la profesora Vianet Palma.
Gira Académica	Conocer técnica de evaluación que se utiliza para registrar los niveles de calidad de los colaboradores	x	x			DURMAN ESQUIVEL	15 estudiantes de Ingeniería Industrial de 4 año junto con la profesora Vianet Palma.
Reunión Empresarial	Promover un acercamiento entre las organizaciones empresariales y la comunidad académica.				x	Miembros de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa (APEDE)	Coordinadora de la Facultad de Ingeniería Industrial, Ing. Evidelia Gómez; y las docentes, Ing. Rubiela Díaz.
Gira Académica	Complementar los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas de clase	x	x			Central Hidroeléctrica Pedregalito ubicadas en el corregimiento de Pedregalito	estudiantes de 2do año
Conferencia: Introducción al	Promover el estudio del agua, como fluido, utilizado en distintas empresas	x	x			IDAAN	Grupo de Ingeniería

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
mundo de las ciencias fluídicas	panameñas y conocer el estado actual del instituto de acueductos y alcantarillados nacionales (IDAAN)						Industrial de tercer año (15 estudiantes).
Gira Académica	Incentivar a los estudiantes a utilizar los conocimientos de la materia para la evaluación de los métodos de seguridad empleados en la empresa	x	x			Hacienda San Isidro, Varela Hnos., S. A	(15 estudiantes) Grupo de tercer año de Ingeniería Industrial a cargo de la profesora Evidelia Gómez.
Gira Académica	Observar la infraestructura y los procesos que se llevan a cabo dentro de la misma, el seguimiento que se da a la elaboración de sus productos, así como el control de calidad	x	x			NEVADA	El grupo (10 estudiantes) de cuarto año de Ingeniería Industrial en la materia de Gestión de Calidad a cargo de la profesora Vianet Palma
Conferencia	Capacitar y brindar información a estudiantes y profesionales en el campo de la seguridad y salud ocupacional	x	x			"El Ingeniero y su impacto en la Gestión del Riesgo Laboral"	Estudiantes (20) de tercer año de Ingeniería Industrial en la materia de Seguridad e higiene Ocupacional a cargo de la profesora Evidelia Gómez
Trabajo de Graduación	Diagnóstico y Formulación de una propuesta en busca de un servicio de excelencia en el Hotel Internacional David, Chiriquí, HOLDING, INC.	x	x			HOLDING INC	Estudiante: Carlos Carrión Asesor: Alma Arroyo
Trabajo de Graduación	Plan de Mantenimiento Preventivo para máquinas y equipos de la	x	x			COOPROLAC	Estudiante: Karol Montengro

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo	Objetivo	Objetivo	Objetivo		
		1	2	3	4		
	Compañía Procesadora de lácteos, S.A." (COOPROLAC)						Asesor: Alma Arroyo
Trabajo de Graduación	Plan integral de Capacitación para el mejoramiento de competencias y desempeño efectivo en los colaboradores del área de extrusión dentro de la empresa Durman	x	x			DURMAN ESQUIVEL	Estudiante: Manuel Real Asesor Juan Rusnak
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾							
Gira Académica	Exposición de Proyectos de Química en la Semana de la Ciencia	x			x	Instituto Profesional y Técnico Leonila Pinzón de Grimaldo	21 estudiantes de Ing. Industrial de primer año con la profesora Eyris Bonilla.
Gira Académica	Conocer las instalaciones del Parque Eólico de Penonomé, y la aplicación a la práctica	x			x	Parque Eólico	7 estudiantes de segundo año de Ing. Industrial
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾							
Gira académica a Isla Iguana Estudiantes III año Ing. Industrial	Contribuir a la conservación del medio ambiente mediante limpieza de playa, familiarizarse con la biodiversidad y los diferentes ecosistemas	x	x	x	x	ANAM	29 estudiantes
Programa de Pasantías	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar la oportunidad a los estudiantes del Centro Regional de Veraguas para que puedan realizar una experiencia práctica en algunas empresas de la localidad. - Ofrecer una oportunidad para complementar la parte teórica con la práctica. 	x	x		x	Empresas comerciales, industriales, agropecuarias, agroindustriales, servicios. Empresas que han participado en el programa: CALVISA, Papel Tech, Cooperativa Juan XXIII procesadora avícola, Agroindustrias Alimenticias Veraguas, Harinera Oro del Norte, Super Carnes, Grupo Athanasiadis, Grupo Spiegel.	10 estudiantes (2013) 2 estudiantes (2014)

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
Peritaje	Bridar apoyo para evaluar equipos	x			x	Ministerio Público	2
Asesoría	Medición de humedad de un motor		x	x	x	IDAAN	1
Asesoría	Evaluar sismo área de Mariato		x	x	x	SINAPROC	1
Feria Familiar del Instituto Urracá	Apoyar y ofertar nuestras carreras		x		x	Instituto Urracá	5
Feria Académica del Instituto Nacional de Agricultura	Apoyar y ofertar nuestras carreras				x	Instituto Nacional de Agricultura	8
Feria Educativa	Apoyar y ofertar nuestras carreras				x	Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena	6
Práctica Profesional	Culminar la carrera	x	x		x	Agropecuaria El Buen Pastor	1
Práctica Profesional	Culminar la carrera		x		x	CALESA	2
Práctica Profesional	Culminar la carrera	x		x	x	Central Azucarero La Victoria	3
Trabajo de Graduación	Culminar la carrera	x		x		Agropecuaria El Rosario	1
Solicitud de egresado	Reclutar profesionales	x		x	x	CALESA	3
Solicitud de egresado	Reclutar profesionales		x		x	Inversiones Múltiple del Istmo	1
Solicitud de egresado	Reclutar profesionales		x	x		Majazec	2
Solicitud de egresado	Reclutar profesionales	x		x	x	Constructora RODSA	2
Trabajo de Graduación	Culminar la carrera	x		x	x	Agropecuaria El Buen Pastor	1
VI Jornada de orientadores	Presentar el programa de preingreso de la UTP	x			x	Escuelas de la Región de segundo ciclo	21
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾							
Gira técnica	Adquirir conocimientos en diferentes áreas productivas	x	x		x	Planta Procesadora de Licores Varela Hermanos	15 estudiantes junto con 2 profesores

Nombre de la Actividad	Objetivos	Relación con los objetivos educativos del programa				Empresa o Institución	Cantidad de estudiantes, docentes o participantes
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
		1	2	3	4		
							Ing. Daniel Quiróz
Ciclo de conferencias de Actualización	Actualización en temas de Administración y Logística	x			x	Salón Versalles	180 estudiantes de distintos niveles y carreras y 20 docentes
Encuentro con Empleadores	Brindar conocimientos por parte de empresarios referentes a producción, mercadeo, logística, administración, calidad, motivación, emprendurismo	x	X		x	Centro Regional de Panamá Oeste (4 Empresarios del Sector Oeste)	3 estudiantes y 2 docentes
Gira Académica	Visualizar el impacto de la ampliación del canal, sobre la economía y comercio del país.	x	x		x	Mirador de la Ampliación, ubicado en el Lago Gatún	17 estudiantes y 2 docentes
Gira Técnica	Ilustrar al estudiantes y observación del proceso de saneamiento de las aguas residuales	x	x		x	Planta de tratamiento de aguas residuales	23 estudiantes y 2 profesores
Taller	Aplicación de la producción en ciclo cerrado hacia una producción cuidando el ambiente.	x	x		x	Auditorio de la Universidad Tecnológica de Panamá	20 estudiantes y 1 docente
Gira Técnica	Visualización del proceso productivo de la cerveza y cadena de suministro	x	x		x	Planta Pasadena	15 estudiantes y 2 profesores
Concurso	Aplicación de los conceptos básicos de la física	x		x		Centro Regional de Panamá Oeste	15 estudiantes y 2 profesores
Fuente: (1) Proyectos Registrados en la Dirección de Servicio Social Universitario (Sede Panamá), Coordinación de extensión de la facultad y Consultorio Empresarial (2) Información proporcionada por los Centros Regionales							

Como se observa, todas las actividades de vinculación mencionadas anteriormente con el programa están dirigidas a todos los sectores de la sociedad: sector productivo, privado, público, ONG's, asociaciones profesionales y la comunidad en general. De estas actividades, la mayoría se enfoca en los empleadores, dado su papel relevante en la formación e inserción de los egresados del programa.

En el caso de las prácticas profesionales que se realizan en empresas, tanto públicas como privadas, como opción de trabajo de graduación, los informes reposan en la Biblioteca de la Universidad Tecnológica de Panamá y hay un reglamento para tal efecto.

En cuanto al Programa de la Bolsa de trabajo, existe una base de datos de las empresas y de los estudiantes por carreras, la cual puede ser llevada por un docente, Bienestar estudiantil, sitio web tanto del Centro Regional como de la Institución. Las empresas presentan sus vacantes, las cuales son respondidas por las diferentes unidades.

Figura 5-2 Captura de pantalla de Bolsa de Trabajo institucional

The screenshot shows the website of the Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). The header includes the university's logo and name, along with a search bar and navigation links for 'Estudiantes', 'Docentes', 'Graduados', and 'Administrativos'. A secondary navigation bar lists various university services. The main content area is titled 'Bolsa de Trabajo' and provides information on how to post job offers, contact details (phone and email), and a list of participating companies for the month of February.

Graduados

- Introducción
- Bolsa de Trabajo Tecoloco
- Bolsa de Trabajo UTP**
- Eventos para Graduados
- Lista de Graduados

Bolsa de Trabajo

A través de la **Dirección de Extensión**, colocamos las ofertas de trabajo en la Página Web de la UTP, a la cual puede acceder a través de la dirección: www.utp.ac.pa y luego a la sección de Graduados, para que se despliegue el menú de Bolsa de Trabajo de las empresas que participan. Puede hacernos llegar la siguiente información:

- Describir claramente el perfil de la vacante que se requiere y la dirección de correo electrónico o información de contacto que permita a los interesados comunicarse con ustedes.

Teléfono: (507) 290-8400 Extensión: 8494
Correo electrónico: egresados.graduados@utp.ac.pa

Febrero:

- [Aggreko - Analista de Operaciones](#)
- [Grupo Chong - Analista de Procesos de Producción](#)
- [Airesistemas, S. A. - Ayudante de Técnico en Refrigeración y A/A](#)
- [Airesistemas, S. A. - Técnico en Refrigeración y A/A](#)
- [Centro Nacional de Metrología de Panamá AIP - Coordinador de Compras](#)
- [COSPAE - Coordinador de Formación e Intermediación Laboral](#)

Con el objeto de fortalecer la relación facultad – empresa, se organizan ferias de empleos y cena de egresados y amigos de la Facultad de Ing. Industrial.

Diagnóstico del componente 5.2 Vinculación con sectores productivos

Fortalezas:

- El programa cuenta con diversas actividades que permiten vincular al estudiante y docente con el sector productivo.
- Las bondades del programa son ampliamente conocidas en los sectores productivos y gozan de un alto prestigio técnico-académico.
- El sector productivo demanda con mucha frecuencia los servicios profesionales, tanto de docentes como estudiantes del programa para apoyar sus actividades productivas.

CATEGORÍA 6: ADMINISTRACIÓN DEL TALENTO HUMANO

6.1. Personal académico

6.1.1. Cantidad y organización

Organización del personal Académico:

La UTP, dentro de su organización está conformada por seis facultades, entendiéndose por facultad, lo que describe el Estatuto Universitario en los artículos 49 al 51:

Artículo 49: *Las Facultades son organismos académicos y administrativos que agrupan recursos universitarios de enseñanza, investigación y extensión relativamente homogénea. Estarán organizadas fundamentalmente mediante Carreras y Departamentos que se coordinarán estrechamente con los Centros de Investigación, Postgrado y Extensión.*

Artículo 50: *Las Facultades están constituidas por sus profesores y estudiantes, así como por sus autoridades y personal administrativo.*

Artículo 51: *Los planes de estudios de las distintas Facultades tenderán a imprimir una cultura general, humanística y científica.*

Por otro lado, los artículos 71 al 77, indican que las facultades se dividirán en departamentos académicos y en carreras.

Artículo 71: *Las Facultades se dividirán en Departamentos Académicos y en Carreras.*

Artículo 72: *Por Departamento Académico se entiende la unidad universitaria que integra académica, científica y administrativamente las asignaturas afines de un campo del conocimiento básico, derivado o aplicado, que la Universidad Tecnológica de Panamá ofrezca.*

- a) *Administrativamente constituye la unidad formada por el cuerpo docente, el material de enseñanza e investigación y los estudiantes que cursen asignaturas en dicho campo;*
- b) *Académicamente contribuye a preparar los planes de estudios de las carreras que existen en las diferentes Facultades y Carreras que requieran sus asignaturas; y está al servicio de dichas carreras, además de promover las propias al nivel exigido en las mismas, sean ellas cortas o de formación, de postgrado o de perfeccionamiento y de especialización;*
- c) *Científicamente contribuye a la realización de proyectos integrados, o sea a los que incluyan varios campos del conocimiento y, por consiguiente, a distintos departamentos, así como al desarrollo de la investigación en el campo propio;*
- d) *Estructuralmente se divide en áreas curriculares.*

Artículo 73: *Al frente de cada Departamento Académico habrá un Jefe que deberá ser panameño, profesor regular de tiempo completo y cuya designación será hecha por el Decano y ratificado por la Junta de Facultad y tendrá las funciones que le asigne la Ley.*

Artículo 74: Los Departamentos académicos ejercerán actividades de investigación, docencia y servicios relacionados con su especialidad.

Artículo 75: La Carrera es el conjunto de estudios y trabajos especializados que conducen a un título profesional. Cada carrera estará programada y organizada por una Junta de Carrera.

Artículo 76: Cuando en una facultad haya dos o más Carreras, cada una tendrá un Coordinador que la impulsará y cooperará con el Decano en lo relativo a su funcionamiento.

Artículo 77: Los Coordinadores de Carrera son considerados autoridades universitarias. Los Coordinadores de Extensión de Facultad en los Centros Regionales, serán considerados autoridades universitarias y serán designados por el Director del Centro. Los Coordinadores de Extensión de Facultad en los Centros Regionales, serán de la Facultad correspondiente.

(http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/Estatuto_Universitario.pdf)

Por lo anterior, la organización del personal académico del programa, está basada en las áreas de especialización. De esta forma, cada una de las seis facultades de la Universidad cuenta con Departamentos Académicos. El Jefe del Departamento Académico es quien organiza a los docentes por Departamento a nivel nacional.

Los horarios a los docentes son asignados en la Sede por los Jefes de Departamento y en los Centros Regionales por los Coordinadores de Extensión de la Facultad y/o por el subdirector académico y ambos son responsables de dar seguimiento a sus actividades en sus respectivas unidades.

En cuanto a sus categorías docentes los artículos 102 al 106, especifican las categorías docentes. El artículo 107, indica la clasificación de acuerdo con la cantidad de horas dedicadas a las labores universitarias.

Artículo 102: El personal docente de la Universidad Tecnológica de Panamá se divide en las siguientes categorías:

- a) Regulares
- b) Especial
- c) Adjuntos
- d) Instructores

Los Profesores Regulares se clasificarán en las categorías de Auxiliares, Agregados y Titulares. Los Profesores Especiales se clasificarán en las categorías Eventuales, Extraordinarios y Visitantes.

Artículo 103: Serán Profesores Regulares aquellos que hayan obtenido la permanencia en sus posiciones de acuerdo con lo que se establece en el presente Capítulo. Las categorías en que se clasifica a los Profesores Regulares se definen así:

- a) Profesores Auxiliares : Son aquellos que al obtener la posición de Profesor Regular mediante concurso, son clasificados en esta categoría inicial;
- b) Profesores Agregados : Son aquellos que mediante concurso o ascenso pasan a ser clasificados en esta categoría, según lo establecido en el presente Capítulo;

- c) *Profesores Titulares: Son aquellos que mediante concurso o ascenso pasan a ser clasificados en esta categoría, según lo establecido en el presente Capítulo. La categoría de Profesor Titular es la más alta clasificación del Profesor universitario.*

Artículo 104: *El ingreso al profesorado regular se hará mediante concurso convocado al efecto, y la clasificación o ascenso del profesor en una de las categorías de este grupo se hará de acuerdo con la puntuación que haya obtenido según el Cuadro de Evaluación del presente Capítulo, y el cumplimiento de los requisitos exigidos para dichas categorías. El Profesor Regular será nombrado en forma permanente.*

Artículo 105: *Serán Profesores Especiales, Adjuntos e Instructores aquellos que ejercen la docencia universitaria en posiciones no permanentes, de acuerdo con este Capítulo. Las categorías en que se clasifica a los Profesores Especiales se definen así:*

- a) *Profesores Eventuales: Son aquellos profesionales idóneos con alto índice académico, o con ejecutorias o experiencia docente o profesional a quienes, cuando circunstancias excepcionales lo exijan, el Rector podrá contratar hasta por un año previa recomendación del Decano de la Facultad correspondiente. El Decano de la Facultad deberá presentar un informe razonable sobre los motivos de la solicitud, de acuerdo a normas dispuestas al efecto por el Rector;*
- b) *Profesores Extraordinarios: Son aquellas personalidades sobresalientes del país o del extranjero, a quienes el Rector, previa recomendación de la respectiva Junta de Facultad y del Consejo Académico, nombre o contrate para el desempeño de tareas docentes o investigación por el tiempo y la remuneración que la Universidad Tecnológica de Panamá y el Profesor acuerden.*
- c) *Profesores Visitantes: Son profesionales extranjeros o nacionales residentes en el exterior que la Universidad contrate, previa solicitud de la Junta de Facultad y aprobación del Consejo Académico, para tareas docentes o de investigación, durante uno o más periodos regulares completos o parte del mismo.*

Parágrafo: *La Universidad podrá contratar profesores extranjeros, quienes estarán sujetos a una reglamentación especial.*

Los Profesores Adjuntos son aquellos profesionales que, previo concurso convocado al efecto, son nombrados por un periodo de dos años renovables, según lo dispuesto en este capítulo;

La Universidad Tecnológica de Panamá otorgará estabilidad al personal perteneciente a las categorías de Especiales, Adjuntos e Instructores quienes serán nombrados por resolución de conformidad con las normas que se establezcan en los Estatutos y Reglamentos. Será requisito indispensable para adquirir la estabilidad haber cumplido los cinco (5) años de servicios satisfactorios a la Institución.

Artículo 106: *Los instructores son docentes a nivel universitario, estos se dedicarán a la enseñanza bajo la supervisión de un profesor Universitario. Se clasificarán en dos categorías Instructores A e Instructores B. Las categorías A o B tendrán la siguiente clasificación:*

- *Categoría de Instructor A se clasifica A-3; A-2; A-1*
- *Categoría de Instructor B se clasifica B-3; B-2; B-1*

Artículo 107: De acuerdo con la cantidad de horas dedicadas a las labores universitarias, los profesores son:

- a) De Tiempo Completo, con 40 horas semanales de dedicación a labores universitarias en la Universidad Tecnológica de Panamá, según se establezca en la organización docente, con un mínimo de 12 horas de dedicación a la docencia y el resto en labores de investigación, extensión y administración.
(Modificado por el Consejo General Universitario en su Reunión No.08-2000 del 16 de noviembre de 2000.)
- b) De Tiempo Parcial, con una dedicación máxima de 16 horas semanales de docencia o investigación.

Cantidad de docentes, según la forma de contratación y la duración del Contrato:

La tabla 6-A muestra un resumen de la forma de contratación y duración de contrato de los docentes del programa a nivel nacional.

Tabla 6-A Forma de Contratación y Duración del Contrato

Forma de contratación y duración de contrato	Cantidad de docentes	Porcentaje de docentes (%)
Sede Panamá ⁽¹⁾		
Total de docentes I Semestre	93	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	54	58.1
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	6	6.5
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	11	11.8
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	22	23.7
Total de docentes II Semestre	63	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	31	49.3
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	4	6.3
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	8	12.7
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	20	39.7
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾		
Total de docentes I Semestre	29	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	8	27.6
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	5	17.2
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	8	27.6
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	8	27.6
Total de docentes II Semestre	21	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	7	33.3
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	3	14.3
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	6	28.6
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	5	23.8
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾		
Total de docentes I Semestre	11	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	5	46%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	2	18%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	4	36%

Forma de contratación y duración de contrato	Cantidad de docentes	Porcentaje de docentes (%)
Total de docentes II Semestre	11	100
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	5	45%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	3	27.3%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	3	27.3%
Centro Regional de Chiriquí ⁽²⁾		
Total de docentes I Semestre	28	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	14	50%
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	0	0
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	9	32%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	5	18%
Total de docentes II Semestre	33	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	13	39%
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	0	0%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	12	36%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	8	24%
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾		
Total de docentes I Semestre	36	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	13	36%
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	1	2%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	11	31%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	11	31%
Total de docentes II Semestre	24	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	13	54%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	4	17%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	7	29%
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾		
Total de docentes I Semestre	10	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	3	30%
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	0	0%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	3	30%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	4	40%
Total de docentes II Semestre	9	100%
Docentes a tiempo completo con contrato permanente	3	33.3%
Docentes a tiempo completo con contrato temporal	1	11.1%
Docentes a tiempo parcial con contrato permanente	2	22.2%
Docentes a tiempo parcial con contrato temporal	3	33.3%
Fuente: (1) Base de datos Docentes del Programa de Ingeniería Industrial, FII 2014		
(2) Información proporcionada por los Centros Regionales		

a. Relación de estudiantes-profesor por grupo de clases, según el área curricular

En la tabla 6-1 se observa la relación de estudiantes-profesor por grupo según el área curricular de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de la Ingeniería; que cumple con los estándares específicos de ACAAI de un máximo de 40 estudiantes por sección de grupo.

Tabla 6-1 Relación estudiante-profesor por grupo de clase

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
Sede Panamá ⁽¹⁾			
Ciencias Básicas		31	31
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	4	36	36
FISICA I (MEC.)	6	28	28
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	5	28	28
QUIMICA GRAL.	7	34	34
Ciencias de la Ingeniería		34	34
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	8	35	35
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	4	37	37
DISEÑO MEC.	4	30	30
ESTATICA	5	37	37
PROCESOS DE FLUJO	5	31	31
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	8	33	33
RESIS. MAT. I	6	30	30
TEC. MECANICA	5	37	37
TERMODINAMICA I	5	37	37
Curso Complementario		32	32
COMERCIO INTERN	3	32	32
ETICA PROFESION	4	34	34
IDIOMA I (ESPAÑOL)	8	31	31
IDIOMA II (INGL)	7	32	32
INGENIERIA AMBI	4	35	35
LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	4	34	34
MACROECONOMIA	4	36	36
MICROECONOMIA	6	29	29
SIST.ELECTR	5	33	33
SISTEMAS CONTABLES	7	32	32
SOCIOLOGIA	8	33	33
Diseño de Ingeniería		31	31

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
ADMINISTRACION	6	35	35
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	4	28	28
ADMINISTRACION FINANCIERA	4	35	35
COMP. ORG	4	40	40
CONT. DE COSTOS	5	32	32
DISENOS DE SIST	4	33	33
DISEÑO DE EXPER	4	32	32
ESTADISTICA I	5	37	37
ESTADISTICA II	5	32	32
ESTUDIO DE TRABAJO	4	27	27
FORM. DE EMP	5	32	32
GERENCIA DE PRO	4	35	35
GERENCIA ESTRAT	4	35	35
GESTION DE CALI	4	32	32
GESTION DE CALIDAD I	4	27	27
ING. DE PROC	4	33	33
ING.DE SERV.	4	27	27
INGENIERIA ECONOMICA	4	31	31
INVEST. OPER II	4	28	28
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	4	27	27
MERC.PROD.IND.	4	29	29
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	27	27
PLANIFICACION	4	35	35
PROCESO DE FABRICACION	4	34	34
SEGURIDAD E HIG	4	34	34
TOPICOS ESPECIA	4	34	34
TRABAJO DE GRADUACION I	8	28	28
TRABAJO DE GRADUACION II	8	20	20
Matemática		32	32
CALCULO I	9	34	34

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
CALCULO II	6	28	28
CALCULO III	6	29	29
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	36	36
MATEM.SUPER.ING	5	30	30
METODOS NUMERICOS	5	34	34
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾			
Ciencias Básicas		28	28
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	1	26	26
FISICA I (MEC.)	1	37	37
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	2	16	16
QUIMICA GRAL.	1	32	32
Ciencias de la Ingeniería		23	23
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	20	20
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	23	23
DISEÑO MEC.	1	20	20
ESTATICA	2	17	17
PROCESOS DE FLUJO	1	24	24
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	2	19	19
RESIS. MAT. I	1	31	31
TEC. MECANICA	1	35	35
TERMODINAMICA I	1	21	21
Curso Complementario		24	24
COMERCIO INTERN	1	25	25
ETICA PROFESION	1	23	23
IDIOMA I (ESPAÑOL)	2	19	19
IDIOMA II (INGL)	1	27	27
INGENIERIA AMBI	1	16	16
LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	1	28	28
MACROECONOMIA	1	20	20
MICROECONOMIA	1	33	33

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
SIST.ELECTR	1	33	33
SISTEMAS CONTABLES	2	20	20
SOCIOLOGIA	2	19	19
Diseño de Ingeniería		22	22
ADMINISTRACION	2	20	20
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	1	16	16
ADMINISTRACION FINANCIERA	1	24	24
COMP. ORG	1	23	23
CONT. DE COSTOS	1	22	22
DISENOS DE SIST	1	26	26
DISEÑO DE EXPER	1	16	16
ESTADISTICA I	1	23	23
ESTADISTICA II	1	23	23
ESTUDIO DE TRABAJO	1	19	19
FORM. DE EMP	1	37	37
GERENCIA DE PRO	1	26	26
GERENCIA ESTRAT	1	25	25
GESTION DE CALIDAD II	1	18	18
GESTION DE CALIDAD I	1	19	19
ING. DE PROC	1	18	18
ING.DE SERV.	1	17	17
INGENIERIA ECONOMICA	1	16	16
INVEST. OPER II	1	20	20
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	1	23	23
MERC.PROD.IND.	1	17	17
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	1	18	18
PLANIFICACION	1	21	21
PROCESO DE FABRICACION	1	26	26
SEGURIDAD E HIG	1	18	18
TOPICOS ESPECIAL	1	24	24

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
TRABAJO DE GRADUACION I	1	27	27
TRABAJO DE GRADUACION II	1	27	27
Matemática		23	23
CALCULO I	2	18	18
CALCULO II	1	31	31
CALCULO III	1	35	35
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	2	17	17
MATEM.SUPER.ING	1	25	25
METODOS NUMERICOS	2	15	15
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾			
Ciencias Básicas		20	20
FISICA I (MEC.)	1	26	26
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	1	7	7
QUIMICA GRAL.	1	27	27
Ciencias de la Ingeniería		15	15
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	1	29	29
ESTATICA	1	6	6
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	1	28	28
RESIS. MAT. I	1	6	6
TEC. MECANICA	1	7	7
Curso Complementario		17	17
IDIOMA I (ESPAÑOL)	1	28	28
IDIOMA II (INGL)	1	25	25
MICROECONOMIA	1	7	7
SIST.ELECTR	1	6	6
SISTEMAS CONTABLES	1	7	7
SOCIOLOGIA	1	28	28
Diseño de Ingeniería		7	7
ADMINISTRACION	1	7	7
FORM. DE EMP	1	7	7

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
Matemática		17	17
CALCULO I	1	31	31
CALCULO II	1	26	26
CALCULO III	1	26	26
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	1	6	6
MATEM.SUPER.ING	1	6	6
METODOS NUMERICOS	1	7	7
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	1	37	37
FISICA I (MEC.)	2	58	29
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	2	45	22.5
QUIMICA GRAL.	2	54	27
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	56	28
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	26	26
DISEÑO MEC.	2	25	12.5
ESTATICA	3	69	23
PROCESOS DE FLUJO	1	18	18
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	2	63	31.5
RESIS. MAT. I	2	34	17
TEC. MECANICA	2	47	23.5
TERMODINAMICA I	1	14	14
Curso Complementario			
COMERCIO INTERN	1	23	23
ETICA PROFESION	1	21	21
IDIOMA I (ESPAÑOL)	2	60	30
IDIOMA II (INGL)	2	55	27.5
INGENIERIA AMBI	1	21	21
LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	1	27	27

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
MACROECONOMIA	1	35	35
MICROECONOMIA	2	47	23.5
SIST.ELECTR	2	47	23.5
SISTEMAS CONTABLES	2	57	28.5
SOCIOLOGIA	2	62	31
Diseño de Ingeniería			
ADMINISTRACION	3	69	23
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	1	16	16
ADMINISTRACION FINANCIERA	1	23	23
COMP. ORG	1	23	23
CONT. DE COSTOS	2	47	23.5
DISENOS DE SIST	2	27	13.5
DISEÑO DE EXPER	1	25	25
ESTADISTICA I	1	12	12
ESTADISTICA II	2	49	24.5
ESTUDIO DE TRABAJO	2	35	17.5
FORM. DE EMP	1	19	19
GERENCIA DE PRO	2	48	24
GERENCIA ESTRAT	1	20	20
GESTION DE CALI	1	18	18
GESTION DE CALIDAD I	1	10	10
ING. DE PROC	1	10	10
ING.DE SERV.	2	26	13
INGENIERIA ECONOMICA	1	12	12
INVEST. OPER II	1	20	20
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	1	20	20
MERC.PROD.IND.	1	18	18
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	1	11	11
PLANIFICACION	1	11	11
PROCESO DE FABRICACION	1	19	19

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
SEGURIDAD E HIG	1	21	21
TOPICOS ESPECIAL	2	38	19
TRABAJO DE GRADUACION I			
TRABAJO DE GRADUACION II			
Matemática			
CALCULO I	2	67	33.5
CALCULO II	2	51	25.5
CALCULO III	2	51	25.5
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	2	27	13.5
MATEM.SUPER.ING	2	31	15.5
METODOS NUMERICOS	3	52	17.33
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	1	27	27
FISICA I (MEC.)			
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	2	18	18
QUIMICA GRAL.	2	20	20
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	19	19
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	27	27
DISEÑO MEC.	1	36	36
ESTATICA	2	18	18
PROCESOS DE FLUJO	1	27	27
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	2	21	21
RESIS. MAT. I	2	19	19
TEC. MECANICA	2	19	19
TERMODINAMICA I	2	15	15
Curso Complementario			
COMERCIO INTERN	1	11	11
ETICA PROFESION	1	9	9

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
IDIOMA I (ESPAÑOL)	2	18	18
IDIOMA II (INGL	1	21	21
INGENIERIA AMBI	1	24	24
LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	1	11	11
MACROECONOMIA	1	19	19
MICROECONOMIA	2	19	19
SIST.ELECTR	2	19	19
SISTEMAS CONTABLES	2	19	19
SOCIOLOGIA	2	22	22
Diseño de Ingeniería			
ADMINISTRACION	2	19	19
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	1	19	19
ADMINISTRACION FINANCIERA	1	10	10
COMP. ORG	1	25	25
CONT. DE COSTOS	1	34	34
INGENIRIA DE SIST	1	22	22
DISEÑO DE EXPER	1	20	20
ESTADISTICA I	1	36	36
ESTADISTICA II	1	28	28
ESTUDIO DE TRABAJO	1	23	23
FORM. DE EMP	2	19	19
GERENCIA DE PRO	1	11	11
GERENCIA ESTRAT	1	11	11
GESTION DE CALIDAD II	1	20	20
GESTION DE CALIDAD I	1	9	9
ING. DE PROC	1	24	24
ING.DE SERV.	1	22	22
INGENIERIA ECONOMICA	1	22	22
INVEST. OPER II	1	21	21
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	1	22	22

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
MERC.PROD.IND.	1	20	20
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	1	22	22
PLANIFICACION	1	12	12
PROCESO DE FABRICACION	1	12	12
SEGURIDAD E HIG	1	28	28
TOPICOS ESPECIAL	1	11	11
TRABAJO DE GRADUACION I	1	17	17
TRABAJO DE GRADUACION II	1	11	11
Matemática			
CALCULO I	2	21	21
CALCULO II	2	22	22
CALCULO III	2	19	19
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	2	19	19
MATEM.SUPER.ING	2	16	16
METODOS NUMERICOS	2	20	20
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
FISICA I (MEC.)	1	27	27
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	1	20	20
QUIMICA GRAL.	1	33	33
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	1	30	30
ESTATICA	1	18	18
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	1	30	30
RESIS. MAT. I	1	7	7
TEC. MECANICA	1	16	16
Curso Complementario			
IDIOMA I (ESPAÑOL)	1	28	28
IDIOMA II (INGL)	1	30	30
MICROECONOMIA	1	12	12

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
SIST.ELECTR	1	11	11
SISTEMAS CONTABLES	1	19	19
SOCIOLOGIA	1	30	30
Diseño de Ingeniería			
ADMINISTRACION	1	20	20
FORM. DE EMP	1	11	11
Matemática			
CALCULO I	1	32	32
CALCULO II	1	29	29
CALCULO III	1	28	28
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	1	17	17
MATEM.SUPER.ING	1	8	8
METODOS NUMERICOS	1	20	20
Fuente: (1) Sistema de Matrícula			
(2) Información proporcionada por Centros Regionales			

b. Relación de estudiantes - profesor en talleres o laboratorios

En la tabla 6-2 podemos apreciar la relación de estudiantes-profesor por grupo de laboratorio o taller, según el área curricular de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de la Ingeniería; que cumple con los estándares específicos expuestos en el Manual de Acreditación de ACAAI, Pauta 6.1.1 que expresa “máximo 20 estudiantes por grupo de laboratorio o taller del área de Ciencia de la Ingeniería y Diseño de la Ingeniería atendido por un docente”.

Es importante señalar que cada facultad o Centro regional organiza sus horarios de clases y grupos de laboratorios por semestre; en esta organización se contemplan los subgrupos para las asignaturas que tengan laboratorio, denominados subgrupos A, B, C; dependiendo de la cantidad de estudiantes matriculados. Estos subgrupos son atendidos por el mismo profesor que imparte la asignatura o por otros profesores contratados como profesores de laboratorios. Existen laboratorios que permiten por su espacio físico y recursos tecnológicos hacer grupos mayores de 20 estudiantes, por lo tanto no se hacen subgrupos.

Tabla 6-2 Relación estudiante-profesor en talleres o laboratorios

Asignatura	Grupos o secciones	Cantidad de alumnos por grupo o sección	Relación estudiantes/profesor
Sede Panamá ⁽¹⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	4	18	18
FISICA I (MEC.)	6	10	10
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	5	14	14
QUIMICA GRAL. PARA ING.	7	12	12
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA*	8	35	35
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	4	18	18
PROCESOS DE FLUJO	5	16	16
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I*	8	33	33
TECNOLOGÍA MECANICA	5	19	19
TERMODINAMICA I	5	16	16
Curso Complementario			
SISTEMAS ELECTRICOS	5	17	17
Diseño de Ingeniería			
ESTUDIO DE TRABAJO*	4	27	27
GESTION DE CALIDAD II*	4	32	32
Matemática			
METODOS NUMERICOS*	5	34	34
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	1	26	26
FISICA I (MEC.)	3	12	12
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	4	8	8
QUIMICA GRAL. PARA ING.	2	16	16
Ciencias de la Ingeniería			

<i>Asignatura</i>	<i>Grupos o secciones</i>	<i>Cantidad de alumnos por grupo o sección</i>	<i>Relación estudiantes/profesor</i>
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	20	20
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	23	23
PROCESOS DE FLUJO	1	24	24
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	2	19	19
TECNOLOGÍA MECANICA	3	12	12
TERMODINAMICA I	1	21	21
Curso Complementario			
SISTEMAS ELECTRICOS	3	11	11
DISEÑO DE INGENIERIA		19	19
ESTUDIO DE TRABAJO*	1	19	19
GESTION DE CALIDAD II*	1	19	19
Matemática			
METODOS NUMERICOS	2	15	15
Centro Regional de Coclé⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
FISICA I (MEC.)	2	13	13
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	1	7	7
QUIMICA GRAL. PARA ING.	2	14	14
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	1	29	29
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	1	28	28
TECNOLOGÍA MECANICA	1	7	7
SISTEMAS ELECTRICOS	1	6	6
Matemática			
METODOS NUMERICOS	1	7	7
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	1	37	37
FISICA I (MEC.)	4	58	14.5

<i>Asignatura</i>	<i>Grupos o secciones</i>	<i>Cantidad de alumnos por grupo o sección</i>	<i>Relación estudiantes/profesor</i>
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	4	45	11.25
QUIMICA GRAL. PARA ING.	4	54	13.5
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	56	28
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	26	26
PROCESOS DE FLUJO	1	18	18
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	4	63	15.75
TECNOLOGÍA MECANICA	4	47	11.75
TERMODINAMICA I	1	14	14
Curso Complementario			
SISTEMAS ELECTRICOS	4	47	11.75
Diseño de Ingeniería			
ESTUDIO DE TRABAJO	1	19	19
GESTION DE CALIDAD II	1	10	10
Matemática			
METODOS NUMERICOS	5	52	10.4
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	2	14	14
FISICA I (MEC.)	3	12	12
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	2	18	18
QUIMICA GRAL. PARA ING.	2	20	20
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA*	2	19	19
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	1	27	27
PROCESOS DE FLUJO	2	14	14
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I*	2	21	21
TECNOLOGÍA MECANICA	2	19	19

<i>Asignatura</i>	<i>Grupos o secciones</i>	<i>Cantidad de alumnos por grupo o sección</i>	<i>Relación estudiantes/profesor</i>
TERMODINAMICA I	2	15	15
Curso Complementario			
SISTEMAS ELECTRICOS	2	19	19
Diseño de Ingeniería			
ESTUDIO DE TRABAJO*	1	23	23
GESTION DE CALIDAD II*	1	20	20
Matemática			
METODOS NUMERICOS*	2	20	20
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
Ciencias Básicas			
FISICA I (MEC.)	1	27	27
FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	1	20	20
QUIMICA GRAL. PARA ING.	2	16	16
Ciencias de la Ingeniería			
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA*	1	30	30
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I*	1	30	30
TECNOLOGÍA MECANICA	1	16	16
Curso Complementario			
SISTEMAS ELECTRICOS	1	11	11
Matemática			
METODOS NUMERICOS*	1	20	20
Fuente: (1) Sistema de Matrícula			
(2) Información proporcionada de Centros Regionales			
Nota:			
* El espacio físico y recursos tecnológicos de estos laboratorios permite atender grupos mayores de 20 estudiantes, por lo tanto no se hacen subgrupos.			

6.1.2. Conformación de la planta docente

La calificación y estructuración del personal académico está acorde con los objetivos del programa y los contenidos y modalidades de los cursos. El personal docente del programa es seleccionado en base a sus competencias, mediante evaluación, concursos, nombramiento por resolución, entre otros; estos cuentan con formación académica de Licenciaturas, Postgrados, Maestrías y Doctorados. Los mismos imparten los cursos cumpliendo con los objetivos de cada asignatura y en concordancia con los objetivos del programa.

Sede Panamá

- a. Grado académico
100% de los docentes del programa cuentan con grado de Licenciaturas y 81.58 con grado de Maestría o Doctorado en las áreas de la especialidad.
- b. Forma de contratación
En el primer semestre el 64.6 % de los profesores es tiempo completo y el 35.4% es tiempo parcial. En el segundo semestre 55.6% es tiempo completo y el 44.4% es tiempo parcial.
- c. Duración del contrato
En el primer semestre el 69.9% es permanente y el 30.1% tienen contrato temporal. En el segundo semestre 62% es permanente y 38% tiene contrato temporal.
- d. Tiempo de laborar en el programa
67.11% de los docentes tiene más de 3 años de laborar en el programa
- e. Distribución de la carga académica
La distribución de la carga académica se puede apreciar en la tabla 6-B; horas de docencia, investigación, extensión, atención a estudiantes y horas administrativas, cabe señalar que las horas de atención a estudiantes están dentro de las horas administrativas.
- f. Asignaturas que atiende
El cuadro 6-C muestra la relación de las asignaturas que atiende el docentes con la cantidad de estudiantes matriculados, los cuales no exceden los 40 estudiantes.

Tabla 6-B Distribución de carga académica

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
SEDE PANAMÁ ⁽¹⁾							
I Semestre 2014							
HERRERA, JOSÉ G.	9	15	0	0	15	10	40
BARRÍA, JAVIER	6	12	0	0	0	0	12
BATISTA, DELVA	16	16	0	0	20	4	40
BENÍTEZ, DELIA DE	4	4	0	0	32	4	40
BRACHO, NIDIA	5	8	0	0	0	0	8
CABALLERO, RAÚL	4	4	0	0	0	0	4
CARDOZE, ALINA	9	12	0	0	0	0	12
CASTILLO, ZOILA DE	8	8	0	0	28	4	40
CÓRDOBA, ELIDA	12	12	0	0	18	10	40
COULOTTE, ISAAC	8	8	0	0	0	0	8
DE GRACIA, RAÚL	11	17	0	0	19	4	40
DESTRO, MAURO	15	18	0	0	18	4	40
DUARTE, VIELKA DE	14	14	0	0	22	4	40
GONZÁLEZ, LUIS	13	13	0	0	0	0	13
GUEVARA, DALYS	16	16	0	15	5	4	40
GUZMÁN, EDGAR	8	8	0	0	0	0	8
HINES, TERESA DE	8	8	0	0	24	8	40
KOWALCZYK, EDITH DE	12	12	0	0	0	0	12
LOZANO, ALBERTO	16	16	0	0	13	11	40
MARTÍNEZ, IVÁN	9	9	0	0	0	0	9
MC PHERSON, MARIANA DE	11	16	0	0	20	4	40
MIRANDA, ANALIDA DE	15	15	0	0	21	4	40
MIRANDA, NUVIA DE	3	3	0	0	0	0	3
MORAN, JUAN	12	12	0	0	17	11	40
PRADO, ENITH DE	14	14	0	0	22	4	40
RESEDA, EUGENIA	11	11	0	0	0	0	11
RIVERA, E. RICARDO	8	8	0	0	22	10	40
SALGADO, ELIZABETH	6	6	0	0	30	4	40
SANTAMARÍA, ICENIT	16	16	0	0	20	4	40
TAKAKUWA, RITA DE	12	16	6	0	14	4	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
TOVAR, ROLANDO	10	14	0	0	0	0	14
URIETA, IZABEL	16	16	0	0	11	13	40
VEGA, LUIS	6	6	0	0	30	4	40
SALADO, JUAN	4	17	0	0	13	10	40
ICAZA, ANALISSA	4	20	0	0	14	6	40
VILLARREAL, RUTILIO	4	9	0	0	0	0	9
NAVARRO, JAVIER	4	15	0	0	19	6	40
CEDEÑO, DAVID	4	17	0	0	17	6	40
HARRIS, SIDIA DE	6	24	0	0	10	6	40
PARDO, RENE	6	18	0	0	16	6	40
JARAMILLO, LILIA DE	6	18	0	0	0	0	18
ALVAREZ, DIEGO	12	12	0	0	0	0	12
HIGUERA, LYDIA	12	18	0	0	0	0	18
CUMBRERA, MARGARITA DE	6	12	0	0	0	0	12
ATENCIO, DARIANA	5	5	0	0	25	10	40
CALVO, MILAGRO DE	3	3	0	0	27	10	40
CEDEÑO, LUIS	3	3	0	0	27	10	40
COLLANTES, JUAN	4	8	0	0	22	10	40
CRESPO, CESAR	3	0	0	0	0	0	3
CRUZ, YARIELDA	5	5	0	0	25	10	40
FORD, JAIME	3	9	0	0	0	0	9
GARZON, FRANCISCO	3	3	0	0	0	0	3
GONZALEZ, CATALINA	5	5	0	0	20	10	40
GONZALEZ, JUAN	5	5	0	0	20	10	40
GUARDIA, BENIGNA DE	5	5	0	0	20	10	40
JAEN, MAGDA	5	10	0	0	0	0	10
LAGUARDIA, JOSE	5	5	0	0	25	10	40
LONDOÑO, ALONSO	3	3	0	0	25	10	40
MENDOZA, CIRA DE	3	3	0	0	0	0	3
MITIL, JAVIER	3	3	0	0	0	0	3
MORENO, HERMAN	5	5	0	0	20	15	25
PINEDA, FERMIN	5	5	0	0	0	0	5
PRADO, SERAFIN	5	5	0	0	20	10	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
QUIROS, VILMA DE	3	3	0	0	0	0	3
RIOS, JESUS	3	6	0	0	0	0	6
RODRIGUEZ, JAKELLY	3	3	0	0	0	0	3
SALAMANCA, PEDRO	5	5	0	0	20	10	40
SANTOS, ELVIN	4	8	0	0	0	0	8
SIMITI, SANDRA	3	3	0	0	0	0	3
TORO, DANILO	3	6	0	0	0	0	6
TUÑON, ARMANDO	4	4	0	0	26	10	40
VILLANUEVA, ZORIBELL DE	3	3	0	0	0	0	3
ZURITA, MARITHSANIA DE	3	3	0	0	0	0	3
BATISTA, RODOLFO	3	17	0	0	19	4	40
CASTILLO, FERNANDO	5	18	0	0	18	4	40
CEDEÑO, GLORIA	14	18	0	14	4	4	40
GARCIA, DEYKA	7	16	0	0	12	12	40
HINES, PLINIO	21	21	0	0	7	12	40
KARA, YAHEDA	3	19	0	0	17	4	40
MACIAS, EMELINA	17	20	0	0	16	4	40
MON, RICARDO	2	9	0	0	27	4	40
PALMA, ANET DE	10	13	0	0	21	8	40
RUIZ, LINO	3	16	0	0	20	4	40
SANCHEZ, ERICK	3	12	10	0	14	4	40
SILVERA, RAFAEL	3	14	0	0	19	7	40
VARGAS, BENIGNO	3	15	0	0	21	4	40
II Semestre 2014							
HERRERA, JOSÉ G.	14	14	0	0	16	10	40
BARRÍA, JAVIER	6	10	0	0	0	0	10
BATISTA, DELVA	2	0	0	0	0	0	2
BENÍTEZ, DELIA DE	0	3	0	0	33	4	40
CARDOZE, ALINA	4	12	0	0	0	0	12
CASTILLO, ZOILA DE	4	4	0	0	32	4	40
CÓRDOBA, ELIDA	9	9	0	0	21	10	40
COULOTTE, ISAAC	4	4	0	0	0	0	4
DE GRACIA, RAÚL	10	18	0	0	18	4	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
DESTRO, MAURO	17	17	0	0	19	4	40
DUARTE, VIELKA DE	13	16	0	0	20	4	40
GONZÁLEZ, LUIS	3	6	0	0	0	0	6
GUEVARA, DALYS	12	15	0	15	6	4	40
GUZMÁN, EDGAR	12	12	0	0	0	0	12
HINES, TERESA DE	9	9	0	0	16	15	40
KOWALCZYK, EDITH DE	8	12	0	0	0	12	12
LOZANO, ALBERTO	12	15	0	0	15	10	40
MARTÍNEZ, IVÁN	4	10	0	0	0	0	10
MC PHERSON, MARIANA DE	6	9	0	0	27	4	40
MIRANDA, ANALIDA DE	15	15	0	0	21	4	40
MIRANDA, NUVIA DE	3	3	0	0	0	0	3
MORAN, JUAN	4	7	0	0	23	10	40
PRADO, ENITH DE	14	14	0	0	22	4	40
RESEDA, EUGENIA	7	7	0	0	0	0	7
RIVERA, E. RICARDO	9	9	0	0	21	10	40
SALGADO, ELIZABETH	8	8	0	0	28	4	40
SANTAMARÍA, ICENIT	15	15	0	0	21	4	40
TAKAKUWA, RITA DE	10	10	7	0	19	4	40
TOVAR, ROLANDO	14	14	0	0	0	0	14
URIETA, IZABEL	13	13	0	0	17	10	40
VEGA, LUIS	7	7	0	0	29	4	40
ALVAREZ, HUMBERTO	4	4	6	0	26	4	40
AVILA, LUIS	3	9	0	0	0	0	9
BAEZA, ERICK	12	12	0	0	0	0	12
BERNAL, BOLIVAR	4	12	0	0	23	5	40
BRADDICK, LUIS	16	16	0	0	0	0	16
CAMACHO, NERY DE	6	6	0	16	14	4	40
CAMARGO, JOSEFINA	13	13	0	0	0	0	13
COLA LOPEZ, EDUARDO	11	11	0	0	0	0	11
CORDOBA, ARIEL	19	18	0	0	18	4	40
DE ICAZA, RENÉ	10	10	0	0	0	0	10
ESQUIVEL, ROXANA	8	11	0	0	0	0	11

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
GARCES, CORNELIO	10	10	0	0	26	4	40
GONZALEZ, GASPAR	12	15	0	0	0	0	15
HIDALGO, JUDITH O.	11	11	0	0	0	0	11
IBARRA, JOSE	3	7	0	0	0	0	7
JARAMILLO, ERASMO	4	4	0	0	0	0	4
LEGUIZAMO, SATURNINO	9	9	0	0	0	0	9
MORENO, JACKELINE	6	6	0	0	0	0	6
OCALAGAN, CARMELO	6	12	0	0	0	0	12
PEÑALBA, VANESA	8	16	0	0	0	0	16
QUINTERO, GABRIEL	10	13	0	0	0	0	13
RODRIGUEZ, RENE	8	8	0	0	28	4	40
SALDAÑA, MARIA DE	5	5	0	0	0	0	5
VEGA, IONISSE	7	7	0	0	0	0	7
VIRZI, VIANETTE	12	15	0	0	21	4	40
GARCIA, CARLOS	4	15	0	0	19	6	40
SALADO, JUAN	8	20	0	0	9	11	40
SAEZ, DEEYVID	8	17	0	0	17	6	40
ANGUIZOLA, IVET	4	19	0	0	15	6	40
ABREGO, JAIR	4	6	0	0	0	0	10
AGUILAR, SILVERIA	5	10	0	0	22	8	40
ARAUZ, ISMAEL	4	4	0	0	0	0	4
CAMARENA, DIGNA	5	10	0	0	20	10	40
CHING, ELEICER	4	4	0	0	23	13	40
COLLANTES, JUAN	4	4	0	0	26	10	40
CRUZ, YARIELDA	4	4	0	0	21	15	40
FERNANDEZ, ILIANA	4	4	0	0	0	0	4
GUARDIA, BENIGNA DE	5	5	0	0	25	10	40
LAGUARDIA, JOSE	4	8	0	0	22	10	40
MENDEZ, THAYS	3	6	0	0	0	0	6
MILLER, NORMA	4	4	0	0	28	8	40
MURILLO, PAULINO	5	10	0	0	20	10	40
QUEZADA, RODRIGO	5	5	0	0	25	10	40
REYES, RICARDO	5	15	0	0	20	5	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
RIVERA, DAYRA	5	5	0	0	23	12	40
ROHIM, FERNANDO	6	6	0	0	0	0	6
SALAMANCA, PEDRO	5	5	0	0	25	10	40
SANCHEZ, BLANCA	5	15	0	0	25	10	40
SCHLOSS, ORLANDO	3	3	0	0	0	0	3
SINGH, DALIDA DE	3	6	0	0	0	0	6
SOSA, ANGEL	5	5	0	0	0	0	5
VAZQUEZ, BELSIS DE	3	3	0	0	0	0	3
CEDEÑO, GLORIA	3	15	0	16	5	4	40
CHANG, JIMMY	3	12	0	0	24	4	40
DIAZ, MARIA DE	9	15	0	0	13	12	40
ESCOBAR, GEOMARA DE	3	14	0	0	22	4	40
GARCIA, DEYKA	3	16	0	0	20	4	40
HENRIQUEZ, FELIX	3	13	0	0	23	4	40
KARA, YAHEDA	3	18	0	0	18	4	40
KROL, STEPHEN	3	18	0	0	18	4	40
RAMSAY, JOSE	3	14	0	0	22	4	40
TUÑON, GREGORIO	3	9	0	0	27	4	40
VALDES, NITZA	3	15	0	0	21	4	40
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾							
I Semestre 2014							
ALAIN URBANO	4	17	0	0	25	0	40
ALFONSO LORENA	3	6	0	0	0	0	6
BERNAL MIJAIL	8	16	0	0	24	0	40
CASTRO ELADIO	5	15	0	0	0	0	15
CEDEÑO CARLOS	5	19	0	0	25	0	40
CEDEÑO DIMAS	4	4	0	0	0	0	4
CENTELLA MARILUZ	5	15	0	0	0	0	15
COHEN MARQUELA DE	5	16	0	0	0	0	16
CORDOBA MILAGROS	3	3	0	0	0	0	3
DURAN IGNACIO	3	15	0	0	0	0	15
GALLARDO NELLYS DE	3	13	0	0	0	0	13
MORAN JULIO	6	16	0	0	24	0	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
MORENO MARITZA DE	10	13	0	0	27	0	40
MORENO WALDO	15	15	0	0	25	0	40
NAVARRO AGUSTIN	11	15	0	0	0	0	14
PENNA CARMEN DE	3	3	0	0	0	0	3
PEREZ CELINDA	8	19	0	0	25	0	40
PINZON MILCIADES	3	3	0	0	0	0	3
PITTI OSCAR	9	13	0	0	27	0	40
QUINTERO MARISOL	5	19	0	0	25	0	40
RODRIGUEZ RUDI	10	15	0	0	0	0	15
ROMERO RITA	6	12	0	0	0	0	12
SAAVEDRA ABDIEL	3	17	0	0	25	0	40
SALERNO REYNALDO	4	7	0	0	0	0	7
TELLO GLORIBEL	3	7	0	0	0	0	7
VILLALAZ EMELYS	3	6	0	0	0	0	6
VILLALAZ GLORIA	5	15	0	0	25	0	40
VILLALOBOS CENOBIO	5	15	0	0	25	0	40
VILLARREAL SECUNDINO	4	16	0	0	24	0	40
II Semestre 2014							
ARAUZ YENYS	5	8	0	0	0	0	8
BATISTA ISMAEL	6	12	0	0	28	0	40
BERNAL ERIKA	3	3	0	0	0	0	3
BERNAL JORGE	5	17	0	0	0	0	16
BERNAL MERCEDES	2	4	0	0	0	0	4
CASTILLERO BRIGIDA	3	3	0	0	0	0	3
CEDEÑO CARLOS	3	15	0	0	25	0	40
CEDEÑO FRANCISCO	4	19	0	0	21	0	40
CIGARRUISTA PASCUAL	5	14	0	0	0	0	14
DURAN IGNACIO	7	15	0	0	0	0	15
FALCK ALFREDO	4	17	0	0	0	0	15
MORENO MARITZA DE	7	12	0	0	28	0	40
MORENO WALDO	8	12	0	0	28	0	40
NAVARRO AGUSTIN	14	14	0	0	0	0	14
PEREZ CELINDA	4	19	0	0	18	3	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
PITTI OSCAR	9	13	0	0	27	0	40
SALERNO REYNALDO	3	7	0	0	0	0	6
SOLIS JULISSA	3	15	0	0	25	0	40
TELLO GLORIBEL	3	7	0	0	0	0	7
VILLALOBOS CENOBIO	3	19	0	0	25	0	40
VILLARREAL SECUNDINO	4	16	0	0	24	0	40
Centro Regional de Coclé⁽²⁾							
I y II Semestre 2014							
ELVIA ATENCIO	3	3	0	0	0	0	3
MIGUEL VARGAS	5	5	25	0	10	10	40
ILKA DE DELGADO	3	6	0	0	0	0	6
JULIA LOMBARDO	14	18	0	0	0	0	12
ANGEL DE LEÓN	6	6	0	0	0	0	6
HORACIO APOLAYO	8	16	0	0	25	10	40
LUIS CASTILLO	3	16	0	0	9	10	40
LESBIA GONZÁLEZ	3	9	0	0	0	0	9
FÉLIX TEJEIRA	4	16	0	0	10	10	40
CARLOS MARÍN	6	16	0	0	24	10	40
LILIBETH LOAIZA	3	11	0	0	0	0	11
EYRIS BONILLA	5	11	0	0	0	0	11
LEYDA DE GUARDIA	5	14	0	0	0	0	14
CRESCENCIO FERNÁNDEZ	4	21	0	0	16	10	40
FRANKLIN PEDRESCHI	3	17	0	0	23	10	40
JAIME GONZÁLEZ	3	3	0	0	0	0	3
HORACIO FLÓREZ	3	17	0	0	12	10	40
ORLANDO MARTÍNEZ	5	17	0	0	0	0	17
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾							
I Semestre 2014							
EVIDELIA GÓMEZ	9	13	0	15	9	3	40
EDNA BOUCHE	3	16	0	0	20	4	40
ALMA ARROYO	11	15	0	0	0	0	15
JUAN RUSNAK	8	14	0	0	0	0	14
MARIANELA MURGAS	7	15	0	0	21	4	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
VIANET PALMA	3	16	0	0	20	4	40
RUBIELA DÍAZ	11	15	0	0	25	0	40
ESTELA MUÑOZ	3	19	0	0	16	5	40
XIOMARA DE GALLARDO	7	16	0	0	20	4	40
BELISARIO CENTENO	3	7	0	0	0	0	7
NOEMI PONCE	6	11	0	0	0	0	11
BALTAZAR APARICIO	7	15	0	0	0	0	15
GLORIA RODRIGUEZ	3	15	0	0	0	0	15
CÉSAR GÓMEZ	6	18	0	0	22	0	40
EIVAR OLAVE	5	15	0	0	0	0	15
MARLENIS PIMENTEL	7	15	0	0	0	0	15
ROSARIO GUERRA	3	12	0	0	0	0	12
CARLOS ACOSTA	6	24	0	0	16	0	40
ALONSO GALLARDO	5	15	0	0	0	0	15
AURA GÓMEZ	5	15	0	0	0	0	15
ROGELIO PITTI	12	20	0	0	20	0	40
EDWIN APARICIO	4	17	0	0	23	0	40
CYNTHIA SAMUDIO	12	16	0	0	24	0	40
MARITZA QUINTERO	3	14	0	0	0	0	14
NICANOR ORTEGA	4	17	0	0	23	0	40
JAIME CONTRERAS	5	12	0	0	25	0	37
JACQUELINE QUINTERO	5	12	0	14	14	0	40
MARTIN VALDÉS	5	15	0	12	13	0	40
VELKIS SAAVEDRA	3	3	0	0	0	0	3
ROSEMARY GUEVARA	5	20	0	0	20	0	40
JOSÉ CALVO	6	12	0	0	0	0	12
ARTURO CÓRDOBA	2	16	0	0	0	0	16
II Semestre 2014							
RICARDO BARRÍA	7	19	0	0	21	0	40
ROSEMARY GUEVARA	5	20	0	0	20	0	40
ROSA DE LEZAMA	3	9	0	0	0	0	9
NIDIA BORGES	5	19	0	0	21	0	40
JOSE CALVO	4	16	0	0	0	0	16

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
ARTURO WEDDEHERBURN	9	13	0	0	0	0	13
NELLIE BAUMGARDNER	3	12	0	0	0	0	12
IRMA SALDAÑA	8	17	0	0	0	0	17
CORALIA PINZÓN	5	17	0	0	0	0	17
CYNTHIA SAMUDIO	7	16	0	0	24	0	40
ALONSO GALLARDO	4	17	0	0	0	0	17
LUIS GOMEZ	18	18	0	0	0	0	18
ARTURO CÓRDOBA	2	18	0	0	0	0	18
WILFREDO TEJEIRA	6	15	0	0	0	0	15
MARTIN VALDÉS	5	15	0	12	13	0	40
JAVIER RÍOS	3	15	0	0	25	0	40
EDNA BOUCHE	6	15	0	0	21	4	40
BASILIA QUINTERO	5	15	0	0	0	0	15
ALCYNOE CONTRERAS	3	10	0	0	0	0	10
SHEILA FÁBREGA	9	14	0	0	0	0	14
ALMA ARROYO	11	15	0	0	0	0	15
EVIDELIA GÓMEZ	10	13	0	15	8	4	40
RUBIELA DÍAZ	8	17	0	0	19	4	40
VIANET PALMA	6	15	0	0	21	4	40
JUAN RUSNAK	12	12	0	0	0	0	12
ESTELA MUÑOZ	3	18	0	0	16	6	40
CELSA SANCHEZ	3	3	0	0	0	0	3
NOEMI PONCE	2	10	0	0	0	0	10
EDGAR CASTILLO	4	4	0	0	0	0	4
LUIS VISSUETTI	3	18	0	0	0	0	18
RAMON RODRIGUEZ	3	7	0	0	0	0	7
GUADALUPE GONZALEZ	4	16	0	0	0	0	16
GUILLERMO SANTANACH	8	16	0	0	0	0	16
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾							
I Semestre 2014							
GONZALEZ, FERNANDO	9	9	0	0	31	0	40
ALAIN, MARIA DE	3	20	0	0	17	0	40
MARTINEZ, ADRIANO	4	7	0	0	33	0	40

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
CHANG, AIXA DE	4	14	0	0	26	0	40
CARRIZO, DALLYS	9	22	0	0	18	0	40
GARCIA, SAYURI	4	16	0	0	0	0	16
GONZALEZ, ARIADNE DE	6	19	0	0	0	0	19
PEÑALBA, ERICKA	6	19	0	0	0	0	19
RODRIGUEZ, JACKELINE	3	10	0	0	0	0	10
PEREZ, OLGA DE	3	15	0	0	0	0	15
LOPEZ, JOSE RAMIRO	3	7	0	0	0	0	7
AGRAZAL, ARGELIA	5	10	0	0	0	0	10
ABREGO, PABLO	5	14	0	0	0	0	14
BONILLA, ERIC	6	6	0	0	0	0	6
ALAIN, DALYS	3	15	0	0	0	0	15
SANCHEZ, MIGUEL	6	24	0	0	0	16	40
TUÑON, OCTAVIO	5	12	0	0	0	0	12
PEREZ, ERIC	5	13	0	0	0	0	12
ESPINOZA, ROSMAYRA DE	3	13	0	0	0	0	13
ARMUELLES, BAUTISTA	6	6	0	0	0	0	6
RIOS, ALEJANDRO	4	8	0	0	0	0	8
MONTEMAYOR, BERNAL	5	15	0	0	0	0	15
FERNANDEZ, MARIA DE	3	15	0	0	0	0	12
VASQUEZ, EVEN	4	14	0	17	0	11	40
NUÑEZ, ALEX	4	4	0	0	0	0	4
AVILA, EDUARDO	5	10	0	0	0	0	10
BERMUDES, JAMES	7	9	0	0	0	0	9
VASQUEZ, CASIMIRO	3	14	0	0	0	26	40
BARRIOS, SALVADOR	3	8	0	0	19	13	40
II Semestre 2014							
GONZALEZ, FERNANDO	10	10	0	0	25	5	40
ALAIN, MARIA DE	6	16	0	0	0	24	40
MARTINEZ, ADRIANO	3	6	0	0	34	0	40
CHANG, AIXA DE	4	14	0	0	12	14	40
CARRIZO, DALLYS	6	18	0	0	19	3	40
GONZALEZ, ARIADNE DE	8	11	0	0	0	0	10

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
PEÑALBA, ELIZABETH DE	2	5	0	0	0	0	5
RODRIGUEZ, JACKELINE	3	6	0	0	0	0	6
PIMENTEL, DAVID	4	15	0	0	0	0	15
ALAIN, BETZAIDA	3	16	0	0	0	0	16
BARRIA, CARLOS	7	10	0	0	0	0	10
RODRIGUEZ DE TYLER, CARMEN	6	6	0	0	0	0	6
AGRAZAL, ARGELIA	5	10	0	0	0	0	10
RIOS, ALEJANDRO	2	16	0	0	0	0	16
MONTEMAYOR, BERNAL	10	15	0	0	0	0	15
AVILA, EDUARDO	5	10	0	0	0	0	10
VASQUEZ, CASIMIRO	8	15	0	0	0	25	40
BARRIOS, SALVADOR	5	8	0	0	19	13	40
HONG, CHI SHUN	3	18	0	0	14	8	40
GOMEZ, GIANA	8	16	0	0	18	6	40
DOMINGUEZ, AVELINO	8	25	0	0	0	20	45
JUAREZ, EDWIN	6	12	0	0	0	0	12
CHEN, ALMA	8	16	0	0	0	0	16
LOPEZ, LUIS	12	21	0	0	15	4	40
CASTILLO, ARISTIDES	8	11	0	0	20	9	40
JOHNSON, AURA	3	12	0	0	0	0	12
CASTILLO, PEDRO	3	16	0	0	0	0	13
CASTILLO, DIONEL	2	11	0	0	0	0	11
PINZON, DIXIA DE	6	12	0	0	0	0	12
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾							
I Semestre 2014							
RIOS, JESUS	3	3	0	0	0	0	
QUIJADA, BOLIVAR	5	17	0	0	23	4	
FORERO, DEYANIRA	5	10	0	0	0	0	
DE PRADO, MARGARITA	3	3	0	0	0	0	
JAEN, BERNARDO	6	10	0	0	0	0	
LOPEZ, JOSE	6	18	0	0	0	0	18
FORERO, DEYANIRA	5	10	0	0	0	0	10
BONAGAS, GEOVANA	5	15	0	0	0	0	15

Nombre	E. Distribución De La Carga Académica						
	Horas Docencia En El Programa	Horas Docencia Totales	Horas De Inv.	Horas De Extensión	Horas Adm.	Horas De Atención A Estudiantes	Horas Totales
DE SANCHEZ, ALDA	4	19	0	0	21	4	40
QUIROZ, DANIEL	3	13	0	0	27	10	40
BAZAN, JUAN	3	9	0	0	0	0	9
II Semestre 2014							
PEÑA, MARCOS	5	10	0	0	0	0	10
OLMOS, KHATIA	4	13	0	0	0	0	13
LOPEZ, JOSE	6	16	0	0	0	0	16
BERNAL, VIRGILIO	3	7	0	0	0	0	7
LOO, ITZEL	8	19	0	0	21	10	19
FORERO, DEYANIRA	5	10	0	0	0	0	10
RODRIGUEZ, RODOLFO	6	12	0	0	0	0	12
SANCHEZ, ALDA DE	4	15	0	0	25	4	40
MONTES, MATZEL	5	15	0	0	25	10	40
ESCALA, CARLOS	3	9	0	0	0	0	9
HERNANDEZ, MARIO	3	18	0	0	22	4	40
MONTES, MATZEL	5	15	0	0	25	10	40
ESCALA, CARLOS	3	9	0	0	0	0	9
HERNANDEZ, MARIO	3	18	0	0	22	4	40
Fuente: (1) Sistema de Organización Docente, Panamá (2) Información proporcionada de Centros Regionales							

Tabla 6-C Asignaturas que atiende el docente y cantidad de estudiantes matriculados

Semestre	Docente Teoría	Materia	Nº. De Est. Por Grupo	Área Curricular
Sede Panamá (1)				
SEGUNDO	ABREGO, JAIR	FISICA I (MEC.)	19	CIENCIAS BÁSICAS
	AGAMES, MIGUEL	CONT. DE COSTOS	38	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	AGUILAR, SILVERIA	CALCULO II	16	MATEMATICA
		CALCULO II	10	MATEMATICA
PRIMERO	ALVAREZ, DIEGO	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	34	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	ALVAREZ, HUMBERTO	INVEST. OPER II	29	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	ANGUIZOLA, IVET	RESIS. MAT. I	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	ANGULO, WILLIAM	FISICA I (MEC.)	41	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		FISICA I (MEC.)	30	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		FISICA I (MEC.)	29	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	ARAUZ, ISMAEL	CALCULO II	35	MATEMATICA
SEGUNDO		CALCULO III	21	MATEMATICA
PRIMERO	ARAUZ, JUAN	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	35	MATEMATICA
PRIMERO	AROSEMENA, MARILU DE	CALCULO I	38	MATEMATICA
PRIMERO	ATENCIO, DARIANA	CALCULO I	38	MATEMATICA
SEGUNDO	ATENCIO, JOSE	SIST.ELECTR	36	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	AVILA, CARLOS	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	33	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	AVILA, LUIS	TOPICOS ESPECIA	35	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		TOPICOS ESPECIA	34	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		TOPICOS ESPECIA	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	BAEZA, ERICK	DISENOS DE SIST	31	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		DISENOS DE SIST	32	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	BARRIA, JAVIER	SISTEMAS CONTABLES	36	CURSO COMPLEMENTARIO

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	BATISTA, DELVA	ADMINISTRACION	40	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	BATISTA, RODOLFO	TERMODINAMICA I	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	BENITEZ, DELIA DE	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	27	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	BENNETT, GLORIA	METODOS NUMERICOS	33	MATEMATICA
PRIMERO	BERNAL, BIEL	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	BERNAL, BOLIVAR	MERC.PROD.IND.	31	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	BRACHO, NIDIA	PLANIFICACION	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	BRADDICK, LUIS	ING. DE PROC	27	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CABALLERO, RAUL	ADMINISTRACION FINANCIERA	38	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CALVO, MILAGRO DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	31	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CAMACHO, NERY DE	FORM. DE EMP	26	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	CAMARENA, DIGNA	CALCULO II	29	MATEMATICA
SEGUNDO		MATEM.SUPER.ING	36	MATEMATICA
SEGUNDO	CAMARGO, JOSEFINA	GERENCIA ESTRAT	24	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CAMARGO, LUIS	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	36	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	CARDOZE, ALINA	SISTEMAS CONTABLES	40	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SISTEMAS CONTABLES	39	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SISTEMAS CONTABLES	40	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CARRASCO, JOSE	COMERCIO INTERN	40	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CASTILLO, FERNANDO	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	37	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	CASTILLO, ZOILA DE	INVEST. OPER II	30	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		INVESTIGACION DE OPERACIONES I	31	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CEDEÑO, DAVID	ESTATICA	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	CEDEÑO, GLORIA	INGENIERIA AMBI	39	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		PROCESOS DE FLUJO	33	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		PROCESOS DE FLUJO	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	CEDEÑO, LUIS	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	27	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CHANG, JIMMY	INGENIERIA AMBI	29	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CHING, ELEICER	FISICA I (MEC.)	10	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	COLA LOPEZ, EDUARDO	COMERCIO INTERN	24	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	COLLANTES, JUAN	FISICA I (MEC.)	36	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO		FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	25	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO		FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	31	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	CORDOBA, ARIEL	COMP. ORG	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		MERC.PROD.IND.	27	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		MERC.PROD.IND.	28	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		TOPICOS ESPECIA	25	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CORDOBA, ELIDA	ESTUDIO DE TRABAJO	28	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ESTUDIO DE TRABAJO	31	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GESTION DE CALI	33	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	COULOTTE, ISAAC	PROCESO DE FABRICACION	36	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	CRESPO, CESAR	SOCIOLOGIA	32	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	CRUZ, YARIELDA	CALCULO I	37	MATEMATICA
SEGUNDO	CRUZ, YARIELDA	CALCULO III	40	MATEMATICA
PRIMERO	CUMBRERA, MARGARITA DE	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	DE GRACIA, RAUL	ESTADISTICA II	36	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		MACROECONOMIA	36	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		MICROECONOMIA	30	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		MICROECONOMIA	34	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	DESTRO, MAURO	MACROECONOMIA	33	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		MICROECONOMIA	13	CURSO COMPLEMENTARIO

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
SEGUNDO	DIAZ, MARIA DE	TEC. MECANICA	34	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		TEC. MECANICA	40	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		TEC. MECANICA	38	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	DUARTE, VIELKA DE	ING. DE PROC	36	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ING. DE PROC	34	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PROCESO DE FABRICACION	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	DUARTE, VIELKA DE	SEGURIDAD E HIG	32	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	ESCOBAR, GEOMARA DE	INGENIERIA AMBI	36	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	ESQUIVEL, ROXANA	MICROECONOMIA	34	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		MICROECONOMIA	27	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	FERNANDEZ, ILIANA	CALCULO III	38	MATEMATICA
SEGUNDO	FLORES, GABRIEL	SIST.ELECTR	30	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		SIST.ELECTR	26	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		SIST.ELECTR	35	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	FORD, JAIME	SOCIOLOGIA	35	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SOCIOLOGIA	34	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SOCIOLOGIA	32	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	GARCES, CORNELIO	DISENOS DE SIST	30	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		SEGURIDAD E HIG	36	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	GARCIA, CARLOS	RESIS. MAT. I	40	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	GARCIA, DEYKA	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	39	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		DISEÑO MEC.	25	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	GARZON, FRANCISCO	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	36	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	GONZALEZ, CATALINA	CALCULO I	30	MATEMATICA
SEGUNDO	GONZALEZ, GASPAR	MERC.PROD.IND.	29	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	GONZALEZ, JUAN	CALCULO I	22	MATEMATICA
SEGUNDO	GONZALEZ, LUIS	DISENOS DE SIST	40	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PLANIFICACION	36	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	GUARDIA, BENIGNA DE	CALCULO I	39	MATEMATICA
SEGUNDO		CALCULO II	39	MATEMATICA
PRIMERO	GUEVARA, DALYS	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	31	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ESTUDIO DE TRABAJO	21	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		FORM. DE EMP	39	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		FORM. DE EMP	31	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ING.DE SERV.	30	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ING.DE SERV.	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		GUZMAN, EDGAR	ADMINISTRACION FINANCIERA	39
PRIMERO	ADMINISTRACION FINANCIERA		37	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	HARRIS, SIDIA DE	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	32	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	HENRIQUEZ, FELIX	INGENIERIA AMBI	36	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	HERRERA, JOSE	CONT. DE COSTOS	34	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		CONT. DE COSTOS	26	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ESTADISTICA II	38	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ESTADISTICA II	30	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		INGENIERIA ECONOMICA	30	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PLANIFICACION	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		HIDALGO, JUDITH O.	CONT. DE COSTOS	34
PRIMERO	HIGUERA, LYDIA	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	HINES, PLINIO	CIENCIA DE LOS MATERIALES I	40	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO		CIENCIA DE LOS MATERIALES I	36	CIENCIAS BÁSICAS

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO		CIENCIA DE LOS MATERIALES I	40	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	HINES, TERESA DE	DISEÑO DE EXPER	32	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		DISEÑO DE EXPER	35	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		DISEÑO DE EXPER	31	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ESTADISTICA I	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		IBARRA, JOSE	CONT. DE COSTOS	30
PRIMERO	ICAZA, ANALISSA	ESTATICA	40	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	JAEN, MAGDA	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	38	MATEMATICA
PRIMERO		ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	35	MATEMATICA
SEGUNDO	JARAMILLO, ERASMO	GERENCIA DE PRO	40	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	ZAMBRANO, ROGER	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	ZURITA, MARITHSENIA DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	32	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	JARAMILLO, LILIA DE	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	39	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	KARA, YAHEDA	DISEÑO MEC.	32	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		PROCESOS DE FLUJO	33	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	KOWALCZYK, EDITH DE	ADMINISTRACION FINANCIERA	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	KROL, STEPHEN	DISEÑO MEC.	27	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	LAGUARDIA, JOSE	CALCULO I	31	MATEMATICA
SEGUNDO		CALCULO III	29	MATEMATICA
SEGUNDO		CALCULO III	18	MATEMATICA
SEGUNDO	LEGUIZAMO, SATURNINO	COMERCIO INTERN	36	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		COMERCIO INTERN	36	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	LONDOÑO, ALONSO	IDIOMA I (ESPAÑOL)	29	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	LOZANO, ALBERTO	ADMINISTRACION	34	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ADMINISTRACION	32	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	MACIAS, EMELINA	PROCESOS DE FLUJO	20	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO		TERMODINAMICA I	39	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	MARTINEZ, IVAN	PLANIFICACION	38	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	MATHEUS, ROBERTO	SIST.ELECTR	38	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	MC PHERSON, MARIANA DE	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	35	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	19	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		COMP. ORG	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		COMP. ORG	38	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	MENDEZ, THAYS	IDIOMA II (INGL	39	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		IDIOMA II (INGL	17	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	MENDOZA, CIRA DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	29	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	MILLER, NORMA	CALCULO III	27	MATEMATICA
PRIMERO	MIRANDA, ANALIDA DE	ESTADISTICA I	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GESTION DE CALI	33	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		GESTION DE CALIDAD I	25	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		GESTION DE CALIDAD I	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	MIRANDA, NUVIA DE	GESTION DE CALIDAD I	33	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	MITIL, JAVIER	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	37	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	MON, RICARDO	CIENCIA DE LOS MATERIALES I	27	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	MORAN, JUAN	INGENIERIA ECONOMICA	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		INVESTIGACION DE OPERACIONES I	29	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	MORENO, HERMAN	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	33	MATEMATICA
SEGUNDO	MORENO, JACKELINE	GERENCIA ESTRAT	37	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GERENCIA ESTRAT	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	MURILLO, PAULINO	MATEM.SUPER.ING	38	MATEMATICA
SEGUNDO		MATEM.SUPER.ING	36	MATEMATICA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	NAVARRO, JAVIER	ESTATICA	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	OCALAGAN, CARMELO	SEGURIDAD E HIG	30	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	PALMA, ANET DE	PROCESOS DE FLUJO	40	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		TERMODINAMICA I	45	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	PARDO, RENE	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	PEÑALBA, VANESA	ETICA PROFESION	27	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		ING.DE SERV.	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ING.DE SERV.	29	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	PINEDA, FERMIN	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	38	MATEMATICA
PRIMERO	PRADO, ENITH DE	MACROECONOMIA	38	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		MACROECONOMIA	37	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		MICROECONOMIA	34	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	PRADO, SERAFIN	CALCULO I	34	MATEMATICA
SEGUNDO	QUEZADA, RODRIGO	MATEM.SUPER.ING	12	MATEMATICA
PRIMERO	QUIROS, VILMA DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	33	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	RAMSAY, JOSE	DISEÑO MEC.	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	RESEDA, EUGENIA	SISTEMAS CONTABLES	38	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	REYES, RICARDO	QUIMICA GRAL.	37	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		QUIMICA GRAL.	40	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		QUIMICA GRAL.	33	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	RIOS, JESUS	SOCIOLOGIA	32	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SOCIOLOGIA	32	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	RIVERA, DAYRA	QUIMICA GRAL.	41	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	RIVERA, E. RICARDO	INGENIERIA ECONOMICA	33	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO		INGENIERIA ECONOMICA	36	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	RODRIGUEZ, JAKELLY	IDIOMA I (ESPAÑOL)	32	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	RODRIGUEZ, RENE	GERENCIA DE PRO	25	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	ROJAS, IVAN	METODOS NUMERICOS	34	MATEMATICA
PRIMERO	RUIZ, ANNA DE	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	33	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	32	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	RUIZ, LINO	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	40	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	RUIZ, MARCOS	RESIS. MAT. I	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	SAEZ, DEEYVID	RESIS. MAT. I	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		RESIS. MAT. I	39	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	SALADO, JUAN	ESTATICA	34	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		RESIS. MAT. I	11	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	SALAMANCA, PEDRO	CALCULO I	33	MATEMATICA
SEGUNDO		MATEM.SUPER.ING	28	MATEMATICA
PRIMERO	SALAZAR, EMIR	METODOS NUMERICOS	31	MATEMATICA
PRIMERO		METODOS NUMERICOS	36	MATEMATICA
PRIMERO		METODOS NUMERICOS	36	MATEMATICA
SEGUNDO	SALDAÑA, MARIA DE	ING. DE PROC	36	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	SALGADO, ELIZABETH	ESTUDIO DE TRABAJO	28	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	SANCHEZ, BLANCA	QUIMICA GRAL.	34	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		QUIMICA GRAL.	37	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO		QUIMICA GRAL.	18	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	SANCHEZ, ERICK	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	SANCHEZ, MARLINA	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	SANTAMARIA, ICENIT	DISEÑO DE EXPER	28	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ESTADISTICA I	35	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO		ESTADISTICA I	33	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ESTADISTICA II	34	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		ESTADISTICA II	22	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		GESTION DE CALIDAD I	25	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	SANTOS, ELVIN	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	24	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO		FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	30	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	SCHLOSS, ORLANDO	IDIOMA II (INGL)	31	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	SILVERA, RAFAEL	TERMODINAMICA I	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	SIMITI, SANDRA	IDIOMA I (ESPAÑOL)	33	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	SINGH, DALIDA DE	IDIOMA II (INGL)	37	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		IDIOMA II (INGL)	39	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	SOSA, ANGEL	CALCULO II	40	MATEMATICA
PRIMERO	TAKAKUWA, RITA DE	ESTADISTICA I	39	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GESTION DE CALI	28	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GESTION DE CALI	32	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	TORO, DANILO	SOCIOLOGIA	33	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO		SOCIOLOGIA	30	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	TOVAR, ROLANDO	GERENCIA DE PRO	36	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GERENCIA DE PRO	39	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PROCESO DE FABRICACION	38	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PROCESO DE FABRICACION	37	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	TUÑON, ARMANDO	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	32	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	TUÑON, GREGORIO	TEC. MECANICA	39	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	URIETA, IZABEL	INVEST. OPER II	29	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
SEGUNDO		INVEST. OPER II	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		INVESTIGACION DE OPERACIONES I	25	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		INVESTIGACION DE OPERACIONES I	21	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	VALDES, NITZA	TEC. MECANICA	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	VARGAS, BENIGNO	TERMODINAMICA I	36	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	VAZQUEZ, BELSIS DE	IDIOMA II (INGL)	36	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	VEGA, IONISSE	GERENCIA ESTRAT	40	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	VEGA, LUIS	ADMINISTRACION	34	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ADMINISTRACION	36	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		SEGURIDAD E HIG	36	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	VELASQUEZ, MITZI DE	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	32	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	VERGARA, JOAQUIN	ETICA PROFESION	35	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		ETICA PROFESION	34	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO		ETICA PROFESION	40	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	VILLANUEVA, ZORIBELL DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	31	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	VILLARREAL, RUTILIO	ESTATICA	41	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	VIRZI, VIANETTE	COMP. ORG	40	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		FORM. DE EMP	31	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		FORM. DE EMP	33	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	WILLSON, AYLIN	IDIOMA II (INGL)	26	CURSO COMPLEMENTARIO
Centro Regional de Azuero (2)				
PRIMERO	ALAIN URBANO	INGENIERIA ECONOMICA	16	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	ALFONSO LORENA	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	28	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	BERNAL MIJAIL	ESTATICA	14	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO		ESTATICA	20	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	CASTRO ELADIO	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	23	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	CEDEÑO CARLOS	TERMODINAMICA I	21	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	CEDEÑO DIMAS	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	16	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	CENTELLA MARILUZ	METODOS NUMERICOS	13	MATEMATICA
PRIMERO	COHEN MARQUELA DE	METODOS NUMERICOS	18	MATEMATICA
PRIMERO	CORDOBA MILAGROS	SOCIOLOGIA	24	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	DURAN IGNACIO	MACROECONOMIA	20	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	GALLARDO NELLYS DE	IDIOMA I (ESPAÑOL)	16	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	MORAN JULIO	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	23	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	MORENO MARITZA DE	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	18	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ESTUDIO DE TRABAJO	19	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	MORENO WALDO	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	16	MATEMATICA
PRIMERO		ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	20	MATEMATICA
PRIMERO		CIENCIA DE LOS MATERIALES I	26	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO		TRABAJO DE GRADUA. I	27	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	NAVARRO AGUSTIN	ADMINISTRACION	20	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		GESTION DE CALIDAD I	19	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PLANIFICACION	21	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	PENNA CARMEN DE	SISTEMAS CONTABLES	25	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	PEREZ CELINDA	ESTADISTICA I	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		ADMINISTRACION FINANCIERA	24	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	PINZON MILCIADES	SOCIOLOGIA	15	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	PITTI OSCAR	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	23	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO		PROCESO DE FABRICACION	26	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	QUINTERO MARISOL	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	16	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	RODRIGUEZ RUDI	CALCULO I	25	MATEMATICA
PRIMERO		CALCULO I	12	MATEMATICA
PRIMERO	ROMERO RITA	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	18	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	SAAVEDRA ABDIEL	ADMINISTRACION	21	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	SALERNO REYNALDO	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	16	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	TELLO GLORIBEL	SISTEMAS CONTABLES	16	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	VILLALAZ EMELYS	IDIOMA I (ESPAÑOL)	22	CURSOS COMPLEMENTARIOS
PRIMERO	VILLALAZ GLORIA	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	23	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	VILLALOBOS CENOBIO	PROCESOS DE FLUJO	24	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	VILLARREAL SECUNDINO	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	16	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	ARAUZ YENYS	QUIMICA GENERAL PARA INGENIEROS	32	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	BATISTA ISMAEL	TECNOLOGIA MECANICA	35	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	BERNAL ERIKA	DISENOS DE SIST.DE INFORMACION	26	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	BERNAL JORGE	SISTEMAS ELECTRICOS	33	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	BERNAL MERCEDES	ETICA PROFESIONAL	23	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	CASTILLERO BRIGIDA	MICROECONOMIA	33	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	CEDEÑO CARLOS	INGENIERIA AMBIENTAL	16	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	CEDEÑO FRANCISCO	RESISTENCIA DE MATERIALES I	31	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	CIGARRUISTA PASCUAL	MATEMATICA SUPERIORES PARA ING	25	MATEMATICA
SEGUNDO	DURAN IGNACIO	MERCADEO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	17	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		COMERCIO INTERNACIONAL	25	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	FALCK ALFREDO	CALCULO II	31	MATEMATICA
SEGUNDO	MORENO MARITZA DE	ESTADISTICA II	23	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		DISEÑO DE EXPERIMENTO	16	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	MORENO WALDO	CALCULO III	35	MATEMATICA
SEGUNDO		COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	23	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		TOPICOS ESPECIALES	24	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO		TRABAJO DE GRADUACION II	27	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	NAVARRO AGUSTIN	FORMACION DE EMPRENDEDORES	37	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	18	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		GESTION DE CALIDAD II	18	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		INGENIERIA DE SERVICIOS	17	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	PEREZ CELINDA	GERENCIA DE PROYECTOS	26	DISEÑO DE INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
SEGUNDO	PITTI OSCAR	INGENIERIA DE PROCESOS	18	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO		INVESTIGACION DE OPERACIONES II	20	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	SALERNO REYNALDO	GERENCIA ESTRATEGICA	25	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	SOLIS JULISSA	IDIOMA II (INGLES)	27	CURSOS COMPLEMENTARIOS
SEGUNDO	TELLO GLORIBEL	CONTABILIDAD DE COSTOS	22	DISEÑO DE INGENIERIA
SEGUNDO	VILLALOBOS CENOBIO	DISEÑO MECANICO	20	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	VILLARREAL SECUNDINO	FISICA I (MECANICA)	37	CIENCIAS BÁSICAS
Centro Regional de Coclé (2)				
PRIMERO	ELVIA ATENCIO	SOCIOLOGÍA	28	CURSO COMPLEMENTO
PRIMERO	MIGUEL VARGAS	PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS 1	28	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	ILKA DE DELGADO	IDIOMA I (ESPAÑOL)	28	CURSO COMPLEMENTO
PRIMERO	JULIA LOMBARDO	CÁLCULO I	31	MATEMÁTICAS
PRIMERO		ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	6	MATEMÁTICAS
SEGUNDO		CÁLCULO III	26	MATEMÁTICAS
PRIMERO	ANGEL DE LEÓN	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	HORACIO APOLAYO	ESTÁTICA	6	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO		RESISTENCIA DE MATERIALES	6	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	LUIS CASTILLO	ADMINISTRACIÓN	7	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	LESBIA GONZÁLEZ	SISTEMAS CONTABLES	7	MATERIA COMPLEMENTO
PRIMERO	FÉLIX TEJEIRA	FÍSICA II	7	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	CARLOS MARÍN	MÉTODOS NUMÉRICOS	7	MATEMÁTICAS
SEGUNDO		SISTEMAS ELÉCTRICOS	6	MATERIA COMPLEMENTO
SEGUNDO	LILIBETH LOAIZA	IDIOMA II (INGLÉS)	25	MATERIA COMPLEMENTO
SEGUNDO	EYRIS BONILLA	QUÍMICA GENERAL PARA INGENIEROS	27	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	LEYDA DE GUARDIA	CÁLCULO II	26	MATEMÁTICAS
SEGUNDO	CRESCENCIO FERNÁNDEZ	FÍSICA I	26	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	FRANKLIN PEDRESCHI	TECNOLOGÍA MECÁNICA	7	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	JAIME GONZÁLEZ	MICROECONOMÍA	7	MATERIA COMPLEMENTO

Semestre	Docente Teoría	Materia	Nº. De Est. Por Grupo	Área Curricular
SEGUNDO	HORACIO FLÓREZ	FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	7	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ORLANDO MARTÍNEZ	MATEMÁTICAS SUPERIORES PARA INGENIEROS	6	MATEMÁTICAS
Centro Regional de Chiriquí (2)				
PRIMERO	EVIDELIA GÓMEZ	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	11	DISEÑO DE INGENIERÍA
		PLANIFICACIÓN	19	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	EDNA BOUCHE	MACROECONOMIA	35	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	ALMA ARROYO	ESTUDIO DEL TRABAJO	19	DISEÑO DE INGENIERÍA
		PROCESO DE FABRICACIÓN	21	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	JUAN RUSNAK	ESTADÍSTICA I	24	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ING. ECONOMICA	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	MARIANELA MURGAS	ADMINISTRACION	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ADMINISTRACION	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ADMINISTRACIÓN DE REC. HUMANOS	16	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	VIANET PALMA	GESTION DE CALIDAD I	10	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	RUBIELA DÍAZ	ADMINISTRACION	25	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ESTADÍSTICA I	25	DISEÑO DE INGENIERÍA
		INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	ESTELA MUÑOZ	SISTEMAS CONTABLES	20	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	XIOMARA DE GALLARDO	MÉTODOS NUMÉRICOS	14	MATEMATICAS
		MÉTODOS NUMÉRICOS	8	MATEMATICAS
PRIMERO	BELISARIO CENTENO	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	NOEMI PONCE	SOCIOLOGÍA	29	CURSO COMPLEMENTARIO
		SOCIOLOGÍA	33	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	BALTAZAR APARICIO	PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	GLORIA RODRIGUEZ	IDIOMA I	29	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	CÉSAR GÓMEZ	DIBUJO LINEAL Y GEO. DESC.	29	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	EIVAR OLAVE	CALCULO I	33	MATEMATICAS
PRIMERO	MARLENIS PIMENTEL	PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS	34	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	ROSARIO GUERRA	IDIOMA I	31	CURSO COMPLEMENTARIO

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	CARLOS ACOSTA	DIBUJO LINEAL Y GEO. DESC.	27	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	ALONSO GALLARDO	CALCULO I	34	MATEMATICAS
PRIMERO	AURA GÓMEZ	ECUACIONES DIFERENCIALES	18	MATEMATICAS
PRIMERO	ROGELIO PITTI	ESTATICA	21	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
		ESTATICA	24	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
		ESTATICA	24	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	EDWIN APARICIO	FISICA II	20	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	CYNTHIA SAMUDIO	MÉTODOS NUMÉRICOS	30	MATEMATICAS
		PROCESOS DE FLUJO	18	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	MARITZA QUINTERO	SISTEMAS CONTABLES	34	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	NICANOR ORTEGA	FISICA II	25	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	JAIME CONTRERAS	TERMODINÁMICA	14	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	JACQUELINE QUINTERO	DINÁMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	26	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	MARTIN VALDÉS	CIENCIA DE LOS MATERIALES	37	CIENCIAS BÁSICAS
PRIMERO	VELKIS SAAVEDRA	LEGISLACIÓN LABORAL Y COMERCIAL	27	CURSO COMPLEMENTARIO
PRIMERO	ROSEMARY GUEVARA	ECUACIONES DIFERENCIALES	19	MATEMATICAS
SEGUNDO	RICARDO BARRÍA	SISTEMAS ELECTRICOS	29	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	ROSEMARY GUEVARA	MATEMATICAS SUPERIORES	14	MATEMATICAS
SEGUNDO	ROSA DE LEZAMA	IDIOMA II	26	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	NIDIA BORGES	QUIMICA GENERAL PARA ING.	28	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	JOSE CALVO	FÍSICA I	27	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	ARTURO WEDDEHERBURN	MATEMATICAS SUPERIORES	26	MATEMATICAS
SEGUNDO	NELLIE BAUMGARDNER	IDIOMA II	29	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	IRMA SALDAÑA	QUIMICA GENERAL PARA ING.	26	CIENCIAS BÁSICAS
SEGUNDO	CORALIA PINZÓN	CALCULO III	25	MATEMATICAS
SEGUNDO	CYNTHIA SAMUDIO	FÍSICA I	31	CIENCIAS BÁSICAS
		DISEÑO MECÁNICO	25	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	ALONSO GALLARDO	CALCULO III	25	MATEMATICAS
SEGUNDO	LUIS GOMEZ	TECNOLOGIA MECANICA	25	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
		TECNOLOGIA MECANICA	22	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
SEGUNDO	JAVIER RÍOS	SISTEMAS ELÉCTRICOS	18	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	EDNA BOUCHE	MICROECONOMIA	24	CURSO COMPLEMENTARIO
		MICROECONOMIA	23	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	BASILIA QUINTERO	CALCULO II	26	MATEMATICAS
SEGUNDO	ALCYNOE CONTRERAS	FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	SHEILA FÁBREGA	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	24	DISEÑO DE INGENIERÍA
		COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
		GERENCIA ESTRATÉGICA	18	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ALMA ARROYO	ING. DE PROCESOS	13	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ING. DE PROCESOS	13	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ING. DE SERVICIOS	12	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	EVIDELIA GÓMEZ	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	18	DISEÑO DE INGENIERÍA
		SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
		MERC. DE PROD. INDUSTRIALES	11	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	RUBIELA DÍAZ	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II	15	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ESTADÍSTICA II	15	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	VIANET PALMA	FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	26	DISEÑO DE INGENIERÍA
		GESTIÓN DE CALIDAD II	10	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	JUAN RUSNAK	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	12	DISEÑO DE INGENIERÍA
		GERENCIA DE PROYECTOS	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
		TOPICOS ESPECIALES	18	DISEÑO DE INGENIERÍA
		ESTADÍSTICA II	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ESTELA MUÑOZ	CONTABILIDAD DE COSTOS	27	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	CELSA SANCHEZ	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	25	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	NOEMI PONCE	ETICA PROFESIONAL	21	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	LUIS SINOLIS VISSUETTI	INGENIERIA AMBIENTAL	21	CURSO COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	RAMON RODRIGUEZ	COMERCIO INTERNACIONAL	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	GUILLERMO SANTANACH	RESISTENCIA DE MATERIALES	34	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Semestre	Docente Teoría	Materia	Nº. De Est. Por Grupo	Área Curricular
Centro Regional de Veraguas (2)				
PRIMERO	ERIC BONILLA	SOCIOLOGIA	23	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO			21	
PRIMERO	PABLO ABREGO	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	23	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
PRIMERO	DALYS ALAÍN	IDIOMA I (ESPAÑOL)	18	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	MIGUEL SÁNCHEZ	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	20	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	ARGELIA DE AGRAZAL	CALCULO I	23	MATEMATICA
PRIMERO	ERIC PÉREZ	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	18	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	ROSMAYRA DE ESPINOSA	IDIOMA I (ESPAÑOL)	17	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	BAUTISTA ARMUELLES	DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	17	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	OCTAVIO TUÑÓN	CALCULO I	18	MATEMATICAS
PRIMERO	BERNAL MONTEMAYOR	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	22	MATEMATICAS
PRIMERO	EVEN VÁSQUEZ	ESTATICA	26	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	ERICKA PEÑALBA	ADMINISTRACION	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	MARÍA DE ALAÍN	SISTEMAS CONTABLES	24	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	ALEJANDRO RÍOS	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	22	CIENCIA BASICA
PRIMERO	MARÍA DE FERNÁNDEZ	METODOS NUMERICOS	23	MATEMATICAS
PRIMERO	ARIEL URIETA	ESTATICA	19	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	JOSÉ LÓPEZ	ADMINISTRACION	14	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	JACKELINE RODRÍGUEZ	SISTEMAS CONTABLES	21	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	ALEX NÚÑEZ	FISICA II (ELECTRIC. Y MAGNET.)	14	CIENCIA BASICA
PRIMERO	JAMES BERMÚDEZ	METODOS NUMERICOS	17	MATEMATICAS
PRIMERO	EDUARDO ÁVILA	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	15	MATEMATICAS
PRIMERO	AIXA DE CHANG	ESTADISTICA I	36	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	CASIMIRO VÁSQUEZ	PROCESO DE FLUJO	27	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	SALVADOR BARRIOS	TERMODINAMICA	30	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	OLGA DE PÉREZ	MACROECONOMIA	26	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	ALEXIS TEJEDOR	CIENCIA DE LOS MATERIALES I	27	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	CHI SHUN HONG	DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	27	CIENCIAS DE LA INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	ERICKA PEÑALBA	GESTION DE CALIDAD I	19	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	ARIADNE DE GONZÁLEZ	ESTUDIO DE TRABAJO	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	FERNANDO GONZÁLEZ	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	DALLYS CARRIZO	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	19	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	ADRIANO MARTÍNEZ	INGENIERIA ECONOMICA	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	CARMEN RODRÍGUEZ	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	19	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	RAÚL NÚÑEZ	LEGISLACION LABORAL Y COMERCIAL	11	CURSOS COMPLEMENTARIO
PRIMERO	DALLYS CARRIZO	PLANIFICACION	12	DISEÑO DE INGENIERÍA
PRIMERO	FERNANDO GONZÁLEZ	PROCESO DE FABRICACION	12	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ARGELIA DE AGRAZAL	CALCULO II	21	MATEMATICAS
SEGUNDO			22	
SEGUNDO	AVELINO DOMINGUEZ	CALCULO III	17	MATEMATICAS
SEGUNDO			21	
SEGUNDO	GIANA GOMEZ	FISICA I (MECANICA)	20	CIENCIA BASICA
			16	
SEGUNDO	EDWIN JUAREZ	IDIOMA II (INGLES)	20	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	SALVADOR BARRIOS	QUIMICA GENERAL PARA INGENIEROS	20	CIENCIA BASICA
SEGUNDO	EDWIN JUAREZ	IDIOMA II (INGLES)	21	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	ALMA, CHEN	QUIMICA GENERAL PARA INGENIEROS	20	CIENCIA BASICA
SEGUNDO	BERNAL, MONTEMAYOR	MATEMATICAS SUPERIORES PARA ING.	22	MATEMATICAS
SEGUNDO	LUIS LOPEZ	TECNOLOGIA MECANICA	21	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
			16	
SEGUNDO	CASIMIRO VÁSQUEZ	RESISTENCIA DE MATERIALES	28	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
SEGUNDO			9	
SEGUNDO	ARISTIDES CASTILLO	SISTEMAS ELECTRICOS	23	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO			15	
SEGUNDO	MARIA DE ALAIN	MICROECONOMIA	20	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO			18	
SEGUNDO	DALLYS CARRIZO	FORMACIÓN DE EMPREMEDEDORES	21	DISEÑO DE INGENIERÍA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
SEGUNDO	EDUARDO ÁVILA	MATEMATICAS SUPERIORES PARA ING.	9	MATEMATICAS
SEGUNDO	CARMEN DE TYLER	FORMACIÓN DE EMPREDEDORES	14	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	AIXA DE CHANG	ESTADISTICA II	28	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	CHI SHUN HONG	DISEÑO MECANICO	36	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
SEGUNDO	JACKELINE RODRÍGUEZ	CONTABILIDAD DE COSTOS	34	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	FERNANDO GONZÁLEZ	INGENIERÍA DE PROCESOS	24	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ADRIANO MARTÍNEZ	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	28	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	BETZAIDA ALAIN	COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	25	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	AURA JOHNSON	INGENIERIA AMBIENTAL	24	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CARLOS BARRIA	MERCADEO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	FERNANDO GONZÁLEZ	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	21	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ARIADNE DE GONZÁLEZ	GESTION DE CALIDAD II	20	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ADRIANO MARTÍNEZ	DISEÑO DE EXPERIMENTO	23	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	DALLYS CARRIZO	INGENIERÍA DE SERVICIOS	22	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	ELIZABETH DE PEÑALBA	ETICA PROFESIONAL	9	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	CARMEN DE TYLER	GERENCIA ESTRATEGICA	11	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	PEDRO CASTILLO	DISEÑO DE SIST. DE INFORMACIÓN	16	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	DAVID PIMENTEL	GERENCIA DE PROYECTOS	11	DISEÑO DE INGENIERÍA
SEGUNDO	CARLOS BARRIA	COMERCIO INTERNACIONAL	11	CURSOS COMPLEMENTARIO
SEGUNDO	FERNANDO GONZÁLEZ	TOPICOS ESPECIALES	11	DISEÑO DE INGENIERÍA
Centro Regional de Panamá Oeste (2)				
PRIMERO	QUIJADA, BOLIVAR	PROGRAMACION DE COMPUTADORAS	30	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	JAEN, BERNARDO	DIBUJO LINEAL Y GEOM DESCRIPTIVA	30	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
PRIMERO	FORERO, DEYANIRA	ECUACIONES DIF	17	MATEMATICAS
SEGUNDO		MAT. SUPERIORES	8	MATEMATICAS
PRIMERO	DE PRADO, MARGARITA	IDIOMA I (ESPAÑOL)	28	COMPLEMENTARIO
PRIMERO	RIOS, JESUS	SOCIOLOGIA	30	COMPLEMENTARIO
PRIMERO	DE SANCHEZ, ALDA	ESTATICA	18	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
SEGUNDO		RESISTENCIA DE MAT	7	CIENCIAS DE LA INGENIERIA

<i>Semestre</i>	<i>Docente Teoría</i>	<i>Materia</i>	<i>Nº. De Est. Por Grupo</i>	<i>Área Curricular</i>
PRIMERO	LOPEZ, JOSE	FISICA I (MECANICA)	27	CIENCIAS BASICAS
SEGUNDO		FISICA II (ELECT Y MAG)	20	
PRIMERO	BONAGAS, GEOVANA	METODOS NUMERICOS	20	MATEMATICAS
PRIMERO	QUIROZ, DANIEL	ADMINISTRACION	20	DISEÑO DE INGENIERIA
PRIMERO	BAZAN, JUAN	SISTEMAS CONTABLES	19	COMPLEMENTARIA
SEGUNDO	PEÑA, MARCOS	CALCULO II	29	MATEMATICAS
SEGUNDO	OLMOS, KHATIA	CALCULO III	28	MATEMATICAS
SEGUNDO	BERNAL, VIRGILIO	IDIOMA II (INGLES)	30	COMPLEMENTARIA
SEGUNDO	LOO, ITZEL	QUIMICA GENERAL PARA INGENIEROS	33	CIENCIAS BASICAS
SEGUNDO	RODRIGUEZ, RODOLFO	TECNOLOGIA MECANICA	16	CIENCIAS DE LA INGENIERIA
SEGUNDO	MONTES, MATZEL	SISTEMAS ELECTRICOS	11	COMPLEMENTARIA
SEGUNDO	ESCALA, CARLOS	MICROECONOMIA	12	COMPLEMENTARIA
SEGUNDO	HERNANDEZ, MARIO	FORMACION DE EMPRENDEDORES	11	DISEÑO DE INGENIERIA
Fuente: (1) Sistema de Organización Docente, Panamá				
(2) Información proporcionada de Centros Regionales				

El contraste del resultado de la planta docente con los estándares específicos de ACAAI se muestra en la tabla 6-D:

Tabla 6-D Requisitos de Calidad de la Conformación de la Planta Docente Año Académico 2014

Forma de Contratación	Porcentaje de docentes (%)	Requisitos de ACAAI
Sede Panamá⁽¹⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	100%	100%
Docentes con grado de Maestría o Superior	81.58%	20 % (grado de maestría o superior)
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	67.11%	50%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada	100%	50%
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	67.09%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	75%	40% horas
Centro Regional de Azuero⁽²⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	100%	100%
Docentes con grado de Maestría o Superior	62%	20 % (grado de maestría o superior)
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	95%	50%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada	62%	50%
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	57%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	39%	40% horas
Centro Regional de Coclé⁽²⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	100%	100%
Docentes con grado de Maestría o Superior	88.88%	20 % (grado de maestría o superior)
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	83.33%	50%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada	83.33%	50%
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	83.33%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	11 horas (27.5%)	40% horas
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	78%	20%
Docentes con grado de Maestría o Superior	80%	50%
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	100%	100%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y	73%	50%

Forma de Contratación	Porcentaje de docentes (%)	Requisitos de ACAAI
Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada		
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	43%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	52%	40% horas
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	100%	100%
Docentes con grado de Maestría o Superior	62%	20 % (grado de maestría o superior)
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	79%	50%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada	50%	50%
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	29%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	27%	40% horas
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾		
Docentes con grado de Licenciatura	100%	100%
Docentes con grado de Maestría o Superior	66.67%	20 % (grado de maestría o superior)
Docentes con experiencia docente mínima de 3 años.	100%	50%
Docentes del área de Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería con experiencia profesional comprobada	57.14%	50%
Docentes en Ciencias de la Ingeniería y Diseño de Ingeniería, contratados a tiempo completo	71.42%	Al menos el 10%
Número de horas correspondientes a asignaturas del grupo de ciencias básicas y matemáticas impartidas por docentes de tiempo completo	18.18%	40% horas
Fuente: (1) Expedientes Docentes Secretaría Administrativa, Panamá . (2) Información proporcionada de Centros Regionales.		

6.1.3. Contratación de personal académico

La Universidad cuenta con una vasta reglamentación y procedimientos en materia de reclutamiento, selección y contratación del personal académico, los cuales se amparan en la Ley que organiza la UTP, en el Estatuto y en diversos reglamentos.

Las Facultades y Centros Regionales cuentan con una Base de Datos de profesionales que aspiran ingresar como docentes a la UTP. Los egresados que durante sus últimos años como estudiantes, laboraron en calidad de asistentes de profesores pueden aspirar a las posiciones de docentes de tiempo completo.

En la Ley No. 17 (de 9 de octubre de 1984) en los artículos 16, 55 y 56 se establece lo siguiente:

Artículo 16: *Estable entre otras funciones del Consejo Académico en los siguientes acápite:*

- a. Aprobar las normas que regirán la carrera docente;
- b. Aprobar las medidas o mecanismos de selección, contratación, evaluación y remoción del personal docente que se aplicará en la Universidad Tecnológica de Panamá;
- c. Decidir sobre los informes de concursos docentes, ascensos de categorías, licencias, becas y sabáticas, de las Juntas de Facultad y las de Institutos Tecnológicos Regionales;

Artículo 55: *La docencia y la investigación en la Universidad estarán a cargo de personal especializado, compuesto por docentes e investigadores, con las categorías, denominaciones y funciones específicas que les establezca esta Ley y el Estatuto Universitario.*

Artículo 56: *Créase la Carrera Docente y de Investigación, que culmina en concurso para alcanzar las distintas categorías docentes y de investigación reglamentadas y condicionadas según el Estatuto y los reglamentos de la Universidad Tecnológica de Panamá. (http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/COMPENDIO_DE_LA_LEY_ORGANICA_0.pdf)*

La unidad responsable de guiar y supervisar procesos de selección, reclutamiento y contratación, en coordinación con las facultades y autoridades de los programas es la Vicerrectoría Académica.

Para llevar a cabo esta labor de manera satisfactoria, la Vicerrectoría Académica ha elaborado procedimientos para mejorar la gestión académica, contando con la anuencia de la Rectoría. Entre estos procedimientos tenemos:

- a. Procedimiento para la Selección de Docentes de Pregrado a Tiempo Completo a Nivel Nacional
 - Para recién graduados
 - Para Profesionales con Experiencia
- b. Procedimiento para la Selección de Docentes a Tiempo Parcial a nivel Nacional

Es importante señalar que se publican aproximadamente dos veces al año, en diarios de la localidad anuncios para:

- Reclutar y seleccionar docentes a tiempo completo (cuando existan las posiciones)
- Reclutar docentes a tiempo parcial y mantenerlos en la base de datos, (para cuando se requieran)

Los diferentes procedimientos se pueden observar en el siguiente enlace: <http://www.utp.ac.pa/procedimientos-para-docentes-utp>

- Tiempo Completo Recién Graduado



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Procedimiento para la Selección de Docentes de Pregrado a TIEMPO COMPLETO a nivel Nacional
Para RECIÉN GRADUADOS

A. GENERALIDADES:

Las necesidades de contratación de profesores con dedicación a tiempo completo (T.C.), serán presentadas por los Decanos de Facultades a la Rectoría, para su debida evaluación. Estas necesidades deberán ser coordinadas por las Facultades con las Centros Regionales, y presentadas a la Rectoría con la debida justificación. Previa evaluación de la solicitud, la Rectoría notificará a las Facultades las posiciones aprobadas para dar inicio al proceso de selección.

Se considera un profesional recién graduado aquel que haya obtenido su título básico dentro de los tres últimos años previo a la convocatoria, o aquel con edad no mayor de 30 años que adicionalmente tenga una maestría en el área de especialidad; y cuyo rendimiento académico, actitudes y aptitudes sean sobresalientes, y decidan comprometerse a desarrollar carrera docente. Este docente se compromete a continuar sus estudios de especialización a nivel de maestría y doctorado, ya sea localmente o en el extranjero.

Este documento describe los procedimientos para la selección de profesores con dedicación a tiempo completo (T.C.).

B. SOBRE LA CONVOCATORIA

La Rectoría de la Universidad llevará a cabo la convocatoria abierta de todas las posiciones disponibles, la cual se hará pública en por los menos dos diarios reconocidos de circulación nacional, durante tres días hábiles. Adicionalmente, esta convocatoria se hará pública en la sección de noticias de la página web de la UTP, durante el mismo período. En la misma se indicará lo siguiente:

- a. El área académica donde se requieren los docentes.
- b. El perfil académico mínimo requerido del aspirante.
- c. Lugar de ejercicio de la vacante.
- d. Periodo de entrega y recibo de documentos. Indicar lugar, fecha y hora de atención.

Nota: La Secretaría Académica de cada Facultad o Centro Regional es la responsable de la recepción de los documentos de los aplicantes y comunicados oficiales respecto al seguimiento del proceso.

La documentación que deberá presentar cada aspirante se lista a continuación:

1. Formulario de solicitud VRA-01 debidamente completado.
2. Copia confrontada de todos los títulos y créditos académicos. (todas las copias son confrontadas por Secretaría General o Secretaría Académica de la Facultad o Centro Regional)
 - 2.a El título mínimo requerido será de Licenciatura en la especialidad.
 - 2.b Los títulos que no provengan de la UTP deberán ser previamente evaluados a través de Secretaría General. Igualmente se requiere certificación de índice académico. Para efectos de la selección, se permitirá presentar certificación de la Secretaría General indicando que el documento está en proceso de evaluación.
 - 2.c Sólo se considerarán los aspirantes con índice académico mayor o igual a 1.75 a nivel de licenciatura.
3. Copia confrontada de certificados de formación en docencia superior (opcional).
4. Copia confrontada de la idoneidad profesional, para las profesiones que lo requieren.
5. Copia confrontada de certificación de docencia (opcional).
6. Copia confrontada de certificación de experiencia profesional (opcional).
7. Copia confrontada de todas las ejecutorias y perfeccionamiento profesional (opcional).
8. Copia de cédula de identidad personal y carnet de seguro social.
9. Presentar certificado de salud física y mental emitido por una institución estatal.
10. Documento de Declaración de Principios firmado
11. Documento de Carta de Compromiso firmado

C. COMISIÓN EVALUADORA:

Para la selección de los docentes, se establecerá una comisión cuyos miembros serán designados por el Decano. Esta comisión estará conformada por el Vice Decano Académico o el Jefe del Departamento Académico correspondiente (quién la preside), dos docentes especialistas en el área a evaluar (preferiblemente regulares), y un especialista designado por la Vicerrectoría Académica.

Funciones:

1. Evaluar la documentación de los aspirantes, de acuerdo al Estatuto Universitario, normas de la UTP y lo señalado en esta guía de procedimiento.
2. Seleccionar el temario para la Evaluación de Aptitudes hacia la Docencia.
3. Coordinar la aplicación de las diversas pruebas presentadas por los aspirantes. Establecerá el cronograma de fechas y aplicaciones de modo que la Secretaría Académica notifique al aspirante con la debida anticipación.
4. Evaluar de acuerdo a los Formularios Establecidos en esta guía de procedimiento.

5. Presentar informe final con recomendaciones al Decano, quien lo remitirá a la Vicerrectoría Académica para su revisión.

D. EVALUACIONES:

A los aspirantes que cumplan con los requisitos de este procedimiento se les considerarán “en proceso de evaluación”. Luego procederán a cumplir con las siguientes evaluaciones:

D.1. Para recién graduados (sin grado de maestría)

1. Evaluación Psicológica, administrada y aplicada por la Dirección de Orientación Psicológica.
2. Prueba de aptitud hacia la docencia (Clase simulada). Ver formulario VRA-02.
La clase simulada será impartida por el aspirante, en la unidad donde se contratara el servicio del docente. En el caso de que la unidad sea un Centro Regional, el Decano coordinará con el Director de Centro la organización de la clase, y la administración central se hará responsable de los costos de transporte y viáticos de la comisión examinadora.
3. Firma de documento de declaración de principios, y documento de compromiso.
4. Presentación de la siguiente documentación:
 - 4.1. Formulario de solicitud VRA-01 debidamente completado.
 - 4.2. Copia confrontada de los títulos académicos (*todas las copias son confrontadas por Secretaría General o Secretaría Académica de la Facultad o Centro Regional*) de todos los títulos y créditos académicos. Sólo se considerarán los aspirantes con índice académico mayor o igual a 1.75 a nivel de licenciatura.
 - 4.3. Copia confrontada de la idoneidad profesional, para las profesiones que lo requieren.
 - 4.4. Copia de cédula de identidad personal.
 - 4.5. Certificado de salud física y mental emitido por una institución de salud reconocida.
5. Entrevista con el Decano (a) y la Comisión Evaluadora. Esta entrevista se llevará a cabo con aquellos aspirantes que la Comisión preseleccione, de acuerdo a la obtención de por lo menos el 75% en el puntaje total ponderado, PTP, de las evaluaciones. En el caso de los Centros Regionales, el Director, o su representante, participará en la entrevista.
6. El criterio de selección estará basado en la siguiente ponderación:

$$PTP = (\text{Índice Académico de Carrera}/3) \times 30 + (\text{Puntaje VRA-02})$$

D.2. Para profesionales con grado de maestría y edad no mayor a 30 años

1. Evaluación Psicológica, administrada y aplicada por la Dirección de Orientación Psicológica.
2. Prueba de aptitud hacia la docencia (Clase simulada). Ver formulario VRA-02. La clase simulada será impartida por el aspirante, en la unidad donde se contratara el servicio del docente. En el caso de que la unidad sea un Centro Regional, el Decano coordinará con el Director de Centro la organización de la clase, y la administración central se hará responsable de los costos de transporte y viáticos de la comisión examinadora.
3. Evaluación de Perfeccionamiento Docente y Profesional. Ver formulario VRA-03.
4. Firma de documento de declaración de principios, y documento de compromiso.
5. Presentación de la siguiente documentación:
 - 5.1. Formulario de solicitud VRA-01 debidamente completado.
 - 5.2. Copia confrontada de los títulos académicos (*todas las copias son confrontadas por Secretaría General o Secretaría Académica de la Facultad o Centro Regional*) de todos los títulos y créditos académicos. Sólo se considerarán los aspirantes con índice académico mayor o igual a 1.75 a nivel de licenciatura.
 - 5.3. Copia confrontada de la idoneidad profesional, para las profesiones que lo requieren.
 - 5.4. Copia de cédula de identidad personal.
 - 5.5. Certificado de salud física y mental emitido por una institución de salud reconocida.
6. Entrevista con el Decano (a) y la Comisión Evaluadora. Esta entrevista se llevará a cabo con aquellos aspirantes que la Comisión preseleccione, de acuerdo a la obtención de por lo menos el 75% en el puntaje total ponderado, PTP, de las evaluaciones. En el caso de los Centros Regionales, el Director, o su representante, participará en la entrevista. La Comisión incluirá en su informe final las observaciones del Decano.
7. El criterio de selección estará basado en la siguiente ponderación:

$$PTP = (\text{Puntaje de VRA-02}) \times 30 / 70 + (\text{Puntaje VRA-03}) \times 70 / 60$$

Importante:

- (i) Para el docente recién graduado (sin título de maestría), la Unidad Académica deberá establecer los mecanismos necesarios para que este docente sea tutorado por un profesor regular en la especialidad, quien deberá asesorarlo, darle seguimiento a los cursos asignados y presentar un informe al decano donde se evalúen los resultados de este docente cada semestre. Este nuevo docente podrá solamente impartir cursos básicos de la especialidad que se dicten dentro de los dos primeros años de la carrera de licenciatura, hasta que la unidad académica determine que está preparado para que le sean asignados cursos de mayor nivel en su especialidad, siempre que el docente haya laborado por lo menos un año con cursos básicos.

E. SELECCIÓN FINAL

La selección final del docente será una decisión del Rector.

Adicional al expediente de los concursantes, y toda la documentación de evaluación por parte del comité, el Decano deberá enviar por escrito al Rector su recomendación, sustentando los argumentos para la selección final del aspirante.

En el caso de que se trate de una posición docente en un Centro Regional, deberá remitirse adicionalmente, las consideraciones del Director de Centro Regional, respecto a la selección del docente.

- Tiempo Completo para Profesionales con Experiencia



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Procedimiento para la Selección de Docentes de Pregrado TIEMPO COMPLETO a nivel Nacional
Para PROFESIONALES CON EXPERIENCIA

A. GENERALIDADES:

Las necesidades de contratación de profesores con dedicación a tiempo completo (T.C.), serán presentadas por los Decanos de Facultades a la Rectoría, para su debida evaluación. Estas necesidades deberán ser coordinadas por las Facultades con las Centros Regionales, y presentadas a la Rectoría con la debida justificación. Previa evaluación de la solicitud, la Rectoría notificará a las Facultades las posiciones aprobadas para dar inicio al proceso de selección.

Este documento describe los procedimientos para la selección de profesores con dedicación a tiempo completo (T.C.).

B. SOBRE LA CONVOCATORIA

La Rectoría de la Universidad llevará a cabo la convocatoria abierta de todas las posiciones disponibles, la cual se hará pública en por los menos dos diarios reconocidos de circulación nacional, durante tres días hábiles. Adicionalmente, esta convocatoria se hará pública en la sección de noticias de la página web de la UTP, durante el mismo período. En la misma se indicará lo siguiente:

- a. El área académica donde se requieren los docentes.
- b. El perfil académico mínimo requerido del aspirante.
- c. Lugar de ejercicio de la vacante.
- d. Periodo de entrega y recibo de documentos. Indicar lugar, fecha y hora de atención.

Nota: La Secretaría Académica de cada Facultad o Centro Regional es la responsable de la recepción de los documentos de los aplicantes y comunicados oficiales respecto al seguimiento del proceso.

La documentación que deberá presentar cada aspirante se lista a continuación:

1. Formulario de solicitud VRA-01 debidamente completado.
2. Copia confrontada de todos los títulos y créditos académicos. (*todas las copias son confrontadas por Secretaría General o Secretaría Académica de la Facultad o Centro Regional*)
 2. a. El título mínimo requerido será de Maestría en la especialidad.
 2. b. Los títulos que no provengan de la UTP deberán ser previamente evaluados a través de Secretaría General. Igualmente se requiere certificación de índice académico. Para efectos de la selección, se permitirá presentar certificación de la Secretaría General indicando que el documento está en proceso de evaluación.
 2. c. Sólo se considerarán los aspirantes con índice académico mayor o igual a 1.5 a nivel de licenciatura.
3. Copia confrontada de certificados de formación en docencia superior (mínimo 40 horas).
4. Copia confrontada de la idoneidad profesional, para las profesiones que lo requieren.
5. Copia confrontada de certificación de docencia (opcional).
6. Copia confrontada de certificación de experiencia profesional.
7. Copia confrontada de todas las ejecutorias y perfeccionamiento profesional.
8. Copia de cédula de identidad personal y carnet de seguro social.
9. Presentar certificado de salud física y mental emitido por una institución estatal.
10. Documento de Declaración de Principios firmado
11. Documento de Carta de Compromiso firmado

C. COMISIÓN EVALUADORA:

Para la selección de los docentes, se establecerá una comisión cuyos miembros serán designados por el Decano. Esta comisión estará conformada por el Vice Decano Académico o el Jefe del Departamento Académico correspondiente (quién la preside), dos docentes especialistas en el área a evaluar (preferiblemente regulares), y un especialista designado por la Vicerrectoría Académica.

Funciones:

1. Evaluar la documentación de los aspirantes, de acuerdo al Estatuto Universitario, normas de la UTP y lo señalado en esta guía de procedimiento.
2. Seleccionar el temario para la Evaluación de Aptitudes hacia la Docencia.
3. Coordinar la aplicación de las diversas pruebas presentadas por los aspirantes. Establecerá el cronograma de fechas y aplicaciones de modo que la Secretaría Académica notifique al aspirante con la debida anticipación.
4. Evaluar de acuerdo a los Formularios Establecidos en esta guía de procedimiento.
5. Presentar informe final con recomendaciones al Decano, quien lo remitirá a la Vicerrectoría Académica para su revisión.

D. EVALUACIONES:

A los aspirantes que cumplan con los requisitos de este procedimiento se les considerarán “en proceso de evaluación”. Luego procederán a cumplir con las siguientes evaluaciones:

1. Evaluación Psicológica, administrada y aplicada por la Dirección de Orientación Psicológica.

2. Evaluación de la aptitud hacia la docencia (Clase simulada). Ver formulario VRA-02
3. Evaluación de Perfeccionamiento Docente y Profesional. Ver Formulario VRA-03
4. Entrevista con el Decano (a) y la Comisión Evaluadora. Esta entrevista se llevará a cabo con aquellos aspirantes que la Comisión preseleccione, de acuerdo a la obtención de por lo menos el 81% en el puntaje total ponderado, PTP, de las evaluaciones. En el caso de los Centros Regionales, el Director, o su representante, participará en la entrevista. La Comisión incluirá en su informe final las observaciones del Decano.

El puntaje total ponderado, PTP, se determinará de la siguiente manera:

$$\text{PTP} = (\text{Puntaje de VRA-02}) \times 30/70 + (\text{Puntaje VRA-03}) \times 0.70$$

Excepciones:

En el caso de que existan cursos que requieran de un docente altamente especializado, y con un perfil académico y de experiencia profesional que dificulte su contratación de acuerdo a este procedimiento, la unidad académica podrá recomendar el candidato previa sustentación ante la Vicerrectoría Académica. El candidato podrá ser extranjero o nacional.

E. SELECCIÓN FINAL

La selección final incluye una presentación del Decano ante el rector, para sustentar su recomendación.



- Tiempo Parcial

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

Procedimiento para la Selección de Docentes a TIEMPO PARCIAL a nivel Nacional

A. GENERALIDADES:

Las Facultades convocarán para el primer y segundo semestre de cada año, las vacantes para docentes tiempo parcial requeridas por las mismas y por los Centros Regionales, o para alimentar la base de datos de nuevos docentes elegibles, de acuerdo a las necesidades y proyecciones de las distintas unidades.

Este documento describe los procedimientos para la selección de profesores con dedicación a tiempo parcial (T.P.)

B. SOBRE LA CONVOCATORIA

Se llevará a cabo una convocatoria abierta, la cual se hará pública en por los menos dos diarios reconocidos de circulación nacional. Adicionalmente, esta convocatoria se hará pública en la sección de noticias de la página web de la UTP, durante el mismo período. En el mismo se tendrá que indicar lo siguiente:

- a. El área académica de desempeño de los posibles docentes.
- b. El perfil académico mínimo del aspirante.
- c. Lugar de ejercicio de la vacante.
- d. El lugar, fecha y hora, o página web, donde obtener las solicitudes e información de otros requisitos del proceso de selección.

Adicional, se indicará si la convocatoria está dirigida a llenar vacantes, en cuyo caso el proceso culmina con una contratación, o para enriquecer la base de datos de docentes elegibles.

La Secretaría Académica de cada Facultad o Centro Regional es la responsable de la recepción de los documentos de los aplicantes y comunicados oficiales respecto al seguimiento del proceso.

La documentación que deberá presentar cada aspirante se lista a continuación:

1. Formulario de solicitud VRA-01 debidamente completado.
2. Copia confrontada (*todas las copias son confrontadas por Secretaría General o Secretaría Académica de la Facultad o Centro Regional*) de todos los títulos y créditos académicos.
 - a. El título mínimo requerido será de Maestría en la especialidad.
 - b. Los títulos que no provengan de la UTP deberán ser previamente evaluados a través de Secretaría General. Igualmente se requiere certificación de índice académico.
 - c. Sólo se considerarán los aspirantes con índice académico mayor o igual a 1.5 a nivel de licenciatura.
3. Copia confrontada de certificados de formación en docencia superior (mínimo 40 horas).
4. Copia confrontada de la idoneidad profesional, para las profesiones que lo requieren.
5. Copia confrontada de certificación de docencia (opcional).
6. Copia confrontada de certificación de experiencia profesional.
7. Copia confrontada de todas las ejecutorias y perfeccionamiento profesional.
8. Copia de cédula de identidad personal y carnet de seguro social.
9. Presentar certificado de salud física y mental emitido por una institución estatal.

C. COMISIÓN EVALUADORA:

El Decano, designará a los miembros de la comisión que evaluará a los aspirantes. Estará conformada por el Vice Decano Académico o el Jefe del Departamento Académico correspondiente (quién preside), dos docentes especialistas en el área a evaluar (preferiblemente regulares). Si el aspirante es convocado para ejercer la docencia en una Centro Regional, la Facultad podrá delegar en el Coordinador de la Facultad en la Centro Regional, la presidencia de la comisión, y podrá además seleccionar los docentes especialistas del mismo Centro si los hubiere y así lo considere la Facultad.

Funciones:

1. Evaluar la documentación de los aspirantes, de acuerdo al Estatuto Universitario, normas de la UTP y lo señalado en esta guía de procedimiento.
2. Coordinar la aplicación de las diversas pruebas presentadas por los aspirantes. Establecerá el cronograma de fechas y aplicaciones de modo que la Secretaría Académica notifique al aspirante con la debida anticipación.
3. Seleccionar el temario para la Evaluación de Aptitudes hacia la Docencia.
4. Evaluar de acuerdo a los Formularios Establecidos en esta guía de procedimiento.
5. Presentar informe final con recomendaciones al Decano.

D. EVALUACIONES

A los aspirantes que cumplan con los requisitos de este procedimiento se les considerarán “**en proceso de evaluación**”. Luego procederán a cumplir con las siguientes evaluaciones:

1. Evaluación Psicológica. Administrada y aplicada por la Dirección de Orientación Psicológica.
2. Evaluación de la aptitud hacia la docencia (Clase simulada). Ver formulario VRA-02
3. Evaluación de Perfeccionamiento Docente y Profesional. Ver Formulario VRA-03
4. El aspirante deberá obtener por lo menos 81 en el puntaje total ponderado, PTP, de las evaluaciones.

El puntaje total ponderado, PTP, se determinará de la siguiente manera:

$$\text{PTP} = (\text{Puntaje de VRA-02}) \times 30/70 + (\text{Puntaje VRA-03}) \times 0.70$$

Excepciones:

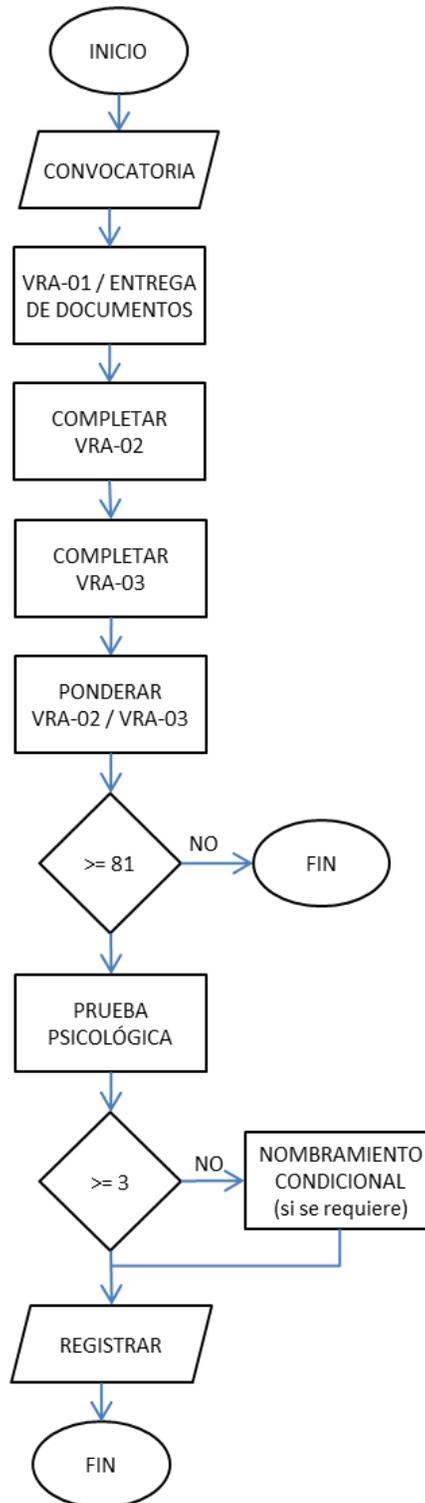
En el caso de que existan cursos que requieran de un docente altamente especializado, y con un perfil académico y de experiencia profesional que dificulte su contratación de acuerdo a este procedimiento, el Decano podrá recomendar el candidato previa sustentación ante la Vicerrectoría Académica. El candidato podría ser extranjero o nacional.

E. SELECCIÓN FINAL

El Decano remitirá la recomendación de selección del nuevo docente a la VRA, para los trámites correspondientes.

- Diagrama del Proceso

Figura 6-1 Diagrama de proceso



Una vez seleccionados, para la contratación se siguen los siguientes pasos:

1. La documentación es recibida en la Rectoría en donde es revisada y enviada por nota a la Dirección General de Recursos Humanos (DGRH)
2. la DGRH, verifica el cumplimiento de requisitos legales nacionales e institucionales, en la contratación docente. La Dirección General de Recursos Humanos se encarga de revisar que se cumplan los requisitos que exige el Control Fiscal de la Contraloría General de la República de Panamá. Entre los requisitos que se exigen son: nacionalidad, títulos académicos obtenidos según hoja de vida, historial académico e idoneidad si los títulos así los requieren
3. la DGRH crea un código de marcación y la elaboración del contrato. Una vez la Dirección General de Recursos Humanos hace esto se envía dicho código a la Vicerrectoría Académica para su inclusión en el Sistema de Organización docente.

El 100% de los docentes cumplen con el perfil requerido. Todo docente para ingresar a la Universidad debe pasar por el proceso de Reclutamiento, Selección y Contratación, si el docente no cumple con los perfiles requeridos no es contratado.

En la Dirección General de Recursos Humanos reposan los expedientes de los docentes. De igual forma, la FII a través de la Secretaría Administrativa lleva registros de los expedientes de los docentes que pertenecen a la facultad y cada Centro regional maneja el registro de los documentos de los profesores que brindan servicio al programa.

En cuanto a los ajustes salariales, se cuenta con procedimientos que permiten al docente obtenerlo por:

- Reclasificación de categoría
- Ver <http://www.utp.ac.pa/procedimientos-para-docentes-utp> (punto 4)
- Si tiene permanencia, cada dos años se hace ajustes salariales el cual corresponde al cinco (5) por ciento del salario base vigente.
- Por antigüedad, la misma se establece en función de los años de servicio y del salario base del cargo de referencia, las antigüedades se otorgan cada (5) años, a partir de los diez (10) años de servicio efectivo: 10 años (15%), 15 años (25%), 20 años (40%), 25 años (50%), 30 años (65%) y 35 años (75%).

En relación a las prestaciones sociales, nos regimos con las leyes del estado vigentes. Ver punto “d” de la pauta 6.1.4.

La promoción la obtiene el profesor si cumple con lo señalado en el procedimiento de reclasificación docente. <http://www.utp.ac.pa/procedimientos-para-docentes-utp> (punto 4)

La evaluación docente, se realiza cada semestre y está conformada por:

- Evaluación del estudiante (la completa vía web, antes de ver su nota).
- Evaluación del jefe de departamento en la sede metropolitana y en los centros regionales por una persona designada por el decano(a) (se establece fecha en que debe realizarla vía web).
- Autoevaluación del docente (la completa el docente antes de colocar las notas).

6.1.4. Reglamento de carrera docente.

a. Normativas y reglamentos de la carrera docente

Se cuenta con una vasta reglamentación en materia de carrera docente, establecida en el Compendio de Ley Orgánica de la UTP, Reglamentos del Consejo Académico, Reglamentos del Consejo General Universitario, Estatuto Universitario y Procedimientos de la Vicerrectoría Académica.

La Ley Orgánica No. 17 (de 9 de octubre de 1984) establece lo siguiente:

Artículo 16: Estable entre otras funciones del Consejo Académico en los siguientes acápite:

- c. Aprobar las normas que regirán la carrera docente;
- g. Decidir sobre los informes de concursos docentes, ascensos de categorías, licencias, becas y sabáticas, de las Juntas de Facultad y las de Institutos Tecnológicos Regionales”;

Artículo 23: menciona en su acápite c: “Son funciones de la Junta de Facultad, además de las que señalen el Estatuto y los Reglamentos de la UTP los siguientes”:
“Preparar los informes de carreras docentes, ascensos de categorías, licencias y sabáticas que deben ser enviadas al Consejo Académico.

Artículo 31: menciona en su acápite c, lo siguiente:

“Son funciones de la Junta de Centros Regionales, además de las que señalen el Estatuto y los Reglamentos de la UTP:
“Proponer a la coordinación de los Centros Regionales la contratación del personal docente y de investigación; y ratificar las propuestas de contratación realizadas por la Coordinación de los Centros Regionales”.

De igual forma, en el capítulo VI de la ley 17 se establece el reglamento de la carrera docente de la Universidad Tecnológica de Panamá:

Figura 6-2 Muestra de Capítulo VI, Personal Docente y de Investigación; Estatuto Universitario

CAPITULO VI PERSONAL DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN	
<p>Artículo 55. La docencia y la investigación en la Universidad estarán a cargo de personal especializado, compuesto por docentes e investigadores, con las categorías, denominaciones y funciones específicas que les establezca esta Ley y el Estatuto Universitario.</p> <p>Artículo 56. Créase la Carrera Docente y de Investigación, que culmina en concurso para alcanzar las distintas categorías docentes y de Investigación reglamentadas y condicionadas según el Estatuto y los Reglamentos de la Universidad Tecnológica de Panamá.</p> <p>Artículo 57. <i>El personal docente y de investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá se divide en las siguientes categorías:</i></p> <ul style="list-style-type: none">a. <i>Regulares.</i>b. <i>Especiales.</i>c. <i>Adjuntos.</i>ch. <i>Instructores y Asistentes de Investigación.</i> <p><i>La Universidad otorgará estabilidad al personal perteneciente a las categorías de Especiales, Adjuntos, Instructores y Asistentes de Investigación, quienes serán nombrados por resolución, de conformidad con las normas que se establezcan en el Estatuto y los reglamentos. Será requisito indispensable para adquirir la estabilidad, haber cumplido cinco (5) años de servicio satisfactorio en la Institución.</i></p> <p><i>Se entiende por servicio satisfactorio, el cumplimiento de los deberes establecidos en la Ley, el Estatuto y los reglamentos, debidamente evaluados y certificados por la unidad correspondiente.</i></p> <p>Modificado por el artículo 6. de la Ley No.57 de 26 de julio de 1996.</p> <p>Artículo 58. La docencia y la investigación universitaria incluirán la preparación del material didáctico, tareas de extensión universitaria y la preparación de obras de investigación y divulgación, así como labores de administración de la docencia.</p> <p>Artículo 59. Para ser Profesor o Investigador Regular se requiere ser panameño, haber completado todos los requisitos que para tal fin establezca la Carrera Docente o de Investigación y cumplir con los deberes que en virtud de su cargo se establecen en la presente Ley, el Estatuto y los Reglamentos de la Universidad Tecnológica de Panamá.</p> <p>Artículo 60. Son deberes de los docentes y de los investigadores universitarios, además de los que señalen el Estatuto y los Reglamentos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mantener y acrecentar el prestigio de la Universidad, contribuyendo al cumplimiento de sus fines y observando una conducta ejemplar para la Comunidad;b. Mejorar constantemente sus conocimientos para mantenerse al nivel del progreso científico, técnico y cultural;c. Preparar periódicamente trabajos de investigación y obras de carácter didácticos y cultural; ych. Cumplir las obligaciones inherentes a su cargo.	<p>Artículo 61. Son derechos de los docentes y los investigadores universitarios, además de los que les confieran el Estatuto y los Reglamentos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Libertad de Cátedra y de Investigación, sin menoscabo del cumplimiento de los programas académicos y de investigación establecidos;b. Respeto a su condición y dignidad académica;c. Disfrute de una remuneración justa y de servicios adecuados de seguridad social;ch. Estabilidad en su cargo, en tanto cumpla los requisitos y condiciones que la Ley, el Estatuto y los Reglamentos señalen para el mismo;d. Participación democrática en los órganos de gobierno de la Universidad en la forma que establece la Ley y disponga el Estatuto y los Reglamentos;e. Libertad de asociación, la cual será ejercida conforme a las disposiciones del Estatuto y los Reglamentos Universitarios;f. Oportunidad de obtener becas, licencias y sabáticas ofrecidas por la Universidad;g. Derecho a la publicación de sus obras y trabajos de Investigación, de acuerdo con las posibilidades de la Universidad Tecnológica de Panamá y las reglamentaciones que se establezcan al respecto; yh. Derecho a viáticos, pensiones, jubilaciones y demás prestaciones legales y reglamentaciones vigentes. <p>Artículo 62. El Personal Docente y de Investigación estará sujeto a un escalafón que determinará los ascensos de categorías e incrementos salariales, no podrán ser removidos de su cargo, sino mediante instrucción de un expediente, de las producidas en virtud de la evaluación contenida en los periodos de prueba y en los plazos que determina para tal efecto el Estatuto.</p>

Ley No. 57 de 26 de julio de 1996 (derogó el Artículo 57 de la Ley No. 17 de 1984):

Artículo 6: “El personal docente y de investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá se divide en las siguientes categorías:

- a. Regulares.
- b. Especiales.
- c. Adjuntos.
- ch. Instructores y Asistentes de Investigación.

La Universidad otorgará estabilidad al personal perteneciente a las categorías de Especiales, Adjuntos, Instructores y Asistentes de Investigación, quienes serán nombrados por resolución, de conformidad con las normas que se establezcan en el Estatuto y los reglamentos.

Será requisito indispensable para adquirir la estabilidad, haber cumplido cinco (5) años de servicio satisfactorio en la Institución.

Se entiende por servicio satisfactorio, el cumplimiento de los deberes establecidos en la Ley, el Estatuto y los reglamentos, debidamente evaluados y certificados por la unidad correspondiente.”

Artículo 91: “La Universidad Tecnológica de Panamá continuará las aperturas a Concursos de Cátedra reglamentándolos según el Capítulo V del actual Estatuto de la Universidad de Panamá y lo dispuesto por la Junta Académica y el Consejo de Investigación, Postgrado y Extensión, cuando este último se constituya.”

Por otro lado el Estatuto Universitario, en el capítulo V, establece normativas relacionadas al sector docente de la siguiente manera:

(http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/Estatuto_Universitario.pdf)

Tabla 6-E Resumen de normativas relacionadas al sector docente

Sección	Artículos	Normativas
A	102 al 106 107, 111 al 113	Establece las categorías del docente Clasificación del docente de acuerdo a la cantidad de horas dedicadas a las labores universitarias, y carga académica.
B	114 al 122	Deberes, derechos y funciones del docente.
C	123 al 148	Concursos para profesores regulares
CH	149 al 156	Evaluación de Títulos y de otros Estudios para Concursos, Ascensos y Reclasificaciones Docentes
D	157 al 161	Ascenso de Categoría para profesores regulares
E	162 al 165	Vacaciones, Licencias, Sabáticas, Becas y Jubilaciones

b. Procedimientos para la permanencia del docente una vez inicia y desarrolla su carrera docente:

- El nombramiento por Resolución es aquel nombramiento que otorga estabilidad al personal docente perteneciente a las categorías de Adjuntos, Especiales e Instructores que hayan cumplido con cinco (5) años consecutivos de servicio

- satisfactorio en la Universidad Tecnológica de Panamá para dictar clases en un área de especialidad definida por la unidad académica correspondiente.
- La Vicerrectoría Académica elaboró el Procedimiento para la Reclasificación Docente, el cual establece un criterio para la asignación de categorías para nuevos docentes o reclasificación de docentes, en función de ejecutorias, formación académica y producción científica.
 - El Reglamento para la Clasificación de Instructores Docentes reglamenta las condiciones necesarias para la clasificación de los Instructores Docentes.
 - Tenemos también para los efectos de solicitar la jubilación a que se refiere la Ley 17 del 9 de octubre de 1984 una Definición de Docencia Efectiva, Servicio Efectivo en la Universidad Tecnológica de Panamá y en la Educación y Tiempo de Experiencia Docente para el Sector Docente estipulados en el Reglamento para tal fin.
 - El procedimiento establecido por la Vicerrectoría Académica, el cual se utiliza en caso de que un docente tiempo parcial con nombramiento por resolución solicite un aumento de horas, adicionales a las que le fueron otorgadas en su resolución.
 - Solicitud de Apoyo para Colaboradores en Eventos Nacionales e Internacionales
 - En Congresos y Eventos Similares en Calidad de Expositores
 - En Actividades de Capacitación en Calidad de Asistentes

c. Escala salarial y ajustes

Los docentes que ocupen una Coordinación de Carrera, Jefatura de Departamento Académico, o Dirección, recibirán un sobresueldo por ocupar dicho cargo, así como una descarga horaria para cumplir con las funciones correspondientes. Es importante mencionar que todo el personal docente como Administrativo hace pago de sus prestaciones sociales como Seguro Social, Seguro Educativo e Impuesto sobre la renta (De acuerdo al rango salarial).

La carga académica para los profesores Tiempo Completo es de 40 horas semanales y para los profesores Tiempo Parcial un máximo de 16 horas de docencia o investigación.

Los niveles de salario se otorgan de acuerdo a la carga horaria y la categoría del docente (Regular, Especial, Adjunto o Instructor). Se les podrá reconocer sobresueldo de la categoría a los profesores o investigadores que sean designados para ejercer funciones directivas o técnicas al servicio de la Rectoría o de la Facultad. Además cada dos años se otorga al personal docente y administrativo, el bienal (que es el aumento del 5% del último salario recibido).

En la Dirección General de Recursos Humanos, existe la escala salarial para los Estamento Docente a tiempo completo y tiempo parcial.

En cuanto a las normativas para los ajustes salariales del Sector Académico, tenemos que:

- La Escala Salarial de la UTP Panamá para los estamentos de docentes e investigación establece un ajuste bienal, el cual corresponde al cinco (5) por ciento del salario base vigente.

- Dicho ajuste bienal se ha implementado desde junio de 1997, cada dos años (2), según lo aprobado por el Consejo Administrativo en su sesión extraordinaria No. 08-96 y ratificado por el Consejo General Universitario en sesión extraordinaria No. 097-96, celebrada el 26 de junio de 1996. (Ver acta Consejo General Universitario 07-96)
- Con respecto a la antigüedad docente, la misma se establece en función de los años de servicios efectivos y del salario base del cargo de referencia. La antigüedad se otorga cada cinco (5) años, a partir de los diez (10) años de servicio efectivo: 10 años
- En Consejo General Universitario, sesión extraordinaria 04-2008 se estableció que el cálculo del bienal (5% del salario base), fuera en función de escala vigente en el 2009. (Ver Acta Consejo General Universitario, sesión extraordinaria 04-2008)

Con respecto a la antigüedad docente, la misma se establece en función de los años de servicio y del salario base del cargo de referencia, las antigüedades se otorgan cada (5) años, a partir de los diez (10) años de servicio efectivo: 10 años (15%), 15 años (25%), 20 años (40%), 25 años (50%), 30 años (65%) y 35 años (75%).

d. Prestaciones

Las prestaciones sociales establecidas por la Ley, deben ser aplicadas al salario mensual de todos los colaboradores de la Universidad.

Prestaciones Sociales: Seguro Social, Seguro Educativo, SIACAP los cuales se calculan como un porcentaje del salario bruto y el Impuesto Sobre la Renta, se calcula de acuerdo a una tabla.

XIII mes: se paga en base a un salario mensual de B/. 550.00 y los desembolsos se dan en tres partidas: abril, agosto y diciembre, se le aplica el descuento de Seguro Social. Si la persona trabaja en dos o más dependencias del Estado, solo se le pagará en aquella que devenga mayor salario.

A continuación se presenta el detalle para el cálculo de cada una de ellas.

Tabla 6-F Impuestos aplicados al sueldo mensual y forma de cálculo. Cuota obrero, se calcula un porcentaje del salario bruto:

Mensual a Descotar en Concepto de:	Tipo De Planillas	Cuota Obrero
SEGURO SOCIAL	REGULAR	9.75%
	XIII MES	7.25%
	Jubilados	6.75%
SEGURO EDUCATIVO	REGULAR	1.25%
SIACAP	REGULAR	VARIA A SOLICITUD DEL INTERESADO % Mínimo obligatorio 2.00%
Fuente: Dirección de Recursos Humanos		

Tabla 6-G Impuesto sobre la Renta, se calcula de acuerdo a la siguiente tarifa:

Si el monto anual es:	El impuesto será:
Hasta B/.11,000.00	0 %
De más de B/.11,000.00 o hasta B/.50,000.00	El 15% por el excedente de B/.11,000.00 hasta B/.50,000.00
De más de B/.50,000.00	Pagarán B/.5,850.00 por los primeros B/.50,000.00 y 25% por el excedente de B/.50,000.00.
Ejemplo: B/.1,200.00 por 12 meses + XIII Mes B/.550.00 = B/.29,900.00 aplicar esta tabla.	
Fuente: Dirección de Recursos Humanos	

Adicionalmente, debemos indicar, que todo el personal recibe un XIII MES, según lo que se detalla a continuación:

- Se paga en base a un salario mensual de B/.550.00 mensuales.
- Los desembolsos se dan en tres partidas: abril, agosto y diciembre. Se aplica el descuento de Seguro Social.
- Si trabajan en dos o más dependencias del Estado, solo se les pagará en aquella que devenga mayor salario.

Tabla 6-3 Descripción de salarios, prestaciones y otras retribuciones por categoría docente y/o tipo de contrato a nivel nacional

Categoría Docente	Tipo De Contrato	Salario Mensual En Balboas	Prestaciones Sociales	Otras Retribuciones
REGULAR AUXILIAR	TC	2241.82	Seguro Social: 9.75% del salario bruto. Seguro Educativo: 1.25% del salario bruto. Impuesto Sobre la Renta: <ul style="list-style-type: none"> • Para el salario total anual (salario mensual por 12 más XIII mes menor o igual a B/.11,000 es cero. • Salario total anual mayor a B/. 11,000 y menor a B/. 50,000; el impuesto es el 15% del excedente sobre B/. 11,000. • Salario total anual mayor a B/.50,000, el impuesto anual es B/. 5,850 más el 25% del excedente sobre B/.50,000 	
REGULAR AGREGADO	TC	2510.86		
REGULAR TITULAR	TC	2869.58		
ADJUNTO I	TC	1434.78		
ADJUNTO II	TC	1614.12		
ADJUNTO III	TC	1793.50		
ADJUNTO IV	TC	1972.80		
INSTRUCTOR A-3	TC	1124.74		
INSTRUCTOR A-2	TC	1205.08		
INSTRUCTOR A-1	TC	1285.40		
INSTRUCTOR B-3	TC	562.36		
INSTRUCTOR B-2	TC	723.04		
INSTRUCTOR B-1	TC	883.72		
ESPECIAL EVENTUAL I	TC	1434.78		
ESPECIAL EVENTUAL II	TC	1614.12		
ESPECIAL EVENTUAL III	TC	1793.50		
ESPECIAL EVENTUAL IV	TC	1972.80		
ESPECIAL EVENTUAL CON DOCTORADO I	TC	2211.14		
ESPECIAL EVENTUAL CON DOCTORADO II	TC	2579.66		
ESPECIAL EVENTUAL CON DOCTORADO III	TC	2948.16		
ESPECIAL EVENTUAL CON DOCTORADO IV	TC	3316.72		
REGULAR AUXILIAR	TP	62.72	XIII mes: beneficio correspondiente a B/. 550 dividido en tres partidas, pagadas a más tardar 15 de abril, 15 de agosto y 15 de diciembre. Al mismo se le descuenta el 7.25% para	
REGULAR AGREGADO	TP	71.72		
REGULAR TITULAR	TP	85.16		
REGULAR TITULAR 10 AÑOS (15%)	TP	97.92		
REGULAR TITULAR 15 AÑOS (25%)	TP	106.48		
REGULAR TITULAR 20 AÑOS (40%)	TP	119.26		
REGULAR TITULAR 25 AÑOS (50%)	TP	127.72		
REGULAR TITULAR 30 AÑOS (65%)	TP	140.54		

Categoría Docente	Tipo De Contrato	Salario Mensual En Balboas	Prestaciones Sociales	Otras Retribuciones
REGULAR TITULAR 35 AÑOS (75%)	TP	149.08	Seguro Social.	
ADJUNTO I	TP	51.98	SIACAP: varia a solicitud del interesado % Mínimo obligatorio 2.00%	
ADJUNTO II	TP	53.78		
ADJUNTO III	TP	55.58		
ADJUNTO IV	TP	57.34		
INSTRUCTOR A-3	TP	47.48		
INSTRUCTOR A-2	TP	49.12		
INSTRUCTOR A-1	TP	50.88		
INSTRUCTOR B-3	TP	25.48		
INSTRUCTOR B-2	TP	28.80		
INSTRUCTOR B-1	TP	37.34		
ESPECIAL EVENTUAL I	TP	51.98		
ESPECIAL EVENTUAL II	TP	53.78		
ESPECIAL EVENTUAL III	TP	55.58		
ESPECIAL EVENTUAL IV	TP	57.34		
ESPECIAL CON DOCTORADO I	TP	62.72		
ESPECIAL CON DOCTORADO II	TP	74.46		
ESPECIAL CON DOCTORADO III	TP	82.22		
ESPECIAL CON DOCTORADO IV	TP	97.92		
OTROS CARGOS DOCENTES				
DECANO				Sobre sueldo 2152.20 más gasto de representación 400.00
VICE-DECANOS ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN				Sobre sueldo 600.00
JEFE DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO				Sobre sueldo 400.00
COORDINADOR DE CARRERA UNIVERSITARIA				Sobre sueldo 250.00

Nota: TC= Tiempo completo, TP= Tiempo parcial.

1 USD = B/. 1

Fuente: Departamento de Recursos Humanos de la UTP

6.1.5. Evaluación del desempeño docente.

El Sistema de Evaluación Docente es un sistema en línea cuyo propósito es el de evaluar el desempeño del docente, lo cual involucra la evaluación de las habilidades, conocimientos actitudes y cualidades del profesor en cuanto al dominio de estrategias, métodos y técnicas, para diseñar, organizar, comunicar, orientar, estimular, evaluar y retroalimentar el contenido de enseñanza aprendizaje.

El Sistema de evaluación docente se encuentra debidamente reglamentado para los aspectos relacionados con la Implementación del Nombramiento por Resolución, lo cual incluye la Evaluación del Desempeño de aquellos docentes que aspiren al mismo. Reglamento ratificado por el Consejo General Universitario de la UTP en la Sesión Extraordinaria No 2-2000 del 24 de febrero de 2000.

http://www.utp.ac.pa/documentos/2011/pdf/CGU_REGL_13NOMBRARPORRESOL.pdf

La evaluación del desempeño docente se realiza a través de la web, en el sistema de matrícula y está constituido por tres etapas:

- a. La Evaluación del Estudiante (35%)
- b. La evaluación por parte del Jefe del Departamento Académico en Sede y en los Centros Regionales el profesor designado por el Decano (a) (50%)
- c. La Autoevaluación del Docente (15%)

a. Evaluación del Estudiante (35%)

La evaluación del desempeño docente por parte del estudiante es administrada por la Vicerrectoría Académica. Dicha evaluación del desempeño se aplica online y los estudiantes responden a la misma al finalizar cada semestre, antes de ver la calificación obtenida en cada asignatura. (Adjunto modelo de evaluación del desempeño docente). Esta evaluación mide el desempeño docente durante cada semestre. El resultado de esta evaluación la puede ver el docente directamente en el sitio web de matrícula (<http://matricula.utp.ac.pa/acceso.aspx>). Los Jefes de Departamentos Académicos también reciben retroalimentación de cómo los estudiantes han evaluado a los docentes.

El sistema contribuye al mejoramiento de la calidad. Permite obtener evidencias del proceso de enseñanza aprendizaje y que las anomalías puedan ser corregidas oportunamente.

En la figura 6-2 se muestra un ejemplo de la encuesta realizada por los estudiantes a un docente, mostrada en la página web.

Figura 6-3 Ejemplo de Evaluación del desempeño docente realizada por el estudiante

Sede <u>SEDE PANAMÁ</u>						
Facultad <u>INGENIERIA INDUSTRIAL</u>			Carrera: <u>INGENIERIA INDUSTRIAL</u>			
Profesor: <u>CORDOBA, ELIDA</u>		Cédula: <u>08-0255-00261</u>	Promedio: <u>9.79</u>			
Facultad de Servicio <u>INGENIERIA INDUSTRIAL</u>			Grupo: <u>111141</u>			
Cod.Asig. <u>3057</u>	CodHora <u>0651</u>	Encuestas: <u>27</u>	Matriculados: <u>28</u>			
Asignatura: <u>ESTUDIO DE TRABAJO</u>		Periodo: <u>I Semestre</u>	Año: <u>2014</u>			
Escala de Calificación :						
A = Excelente B = Satisfactorio C = Regular D = Apenas Regular E = Deficiente						
Escala de Promedios						
10.0 - 9.1 Sobresaliente 9.0 - 8.1 Satisfactorio 8.0 - 7.1 Regular 7.0 - 6.1 Apenas Regular 6.0 - 0.0 Deficiente						
Pregunta	A	B	C	D	E	Promedio
1. Presentó y explicó el plan de asignatura (objetivo, programa del contenido, evaluación y bibliografía adecuada) al inicio del semestre.	25	2	0	0	0	9.85
2. Le alienta a mantener el interés hacia la asignatura.	25	2	0	0	0	9.85
3. Demuestra que ha preparado el tema antes de exponerlo.	24	3	0	0	0	9.78
4. Desarrolla los temas con secuencia lógica.	24	3	0	0	0	9.78
5. Planifica las actividades del curso de acuerdo al tiempo disponible durante el semestre.	24	3	0	0	0	9.78
6. Ilustra las explicaciones con ejemplos apropiados y variados.	24	3	0	0	0	9.78
7. Explica los diferentes temas con claridad y precisión.	24	3	0	0	0	9.78
8. Demuestra actualización de los conocimientos en las asignaturas que imparte.	25	2	0	0	0	9.85
9. Responde en forma clara y completa las preguntas que se le formulan durante las clases.	23	4	0	0	0	9.70

b. Evaluación del Jefe de Departamento Académico en Sede y en los Centros Regionales (50%)

Culminado cada semestre, el jefe de departamento/profesor designado procede a realizar la evaluación en el sistema de matrícula a los docentes de su departamento, utilizando el siguiente formato que se le despliega, en el sistema por profesor.

Figura 6-4 Ejemplo de Evaluación del Jefe de Departamento

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ VICERRECTORÍA ACADÉMICA FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA LABOR DEL DOCENTE SEDE: PANAMÁ							
Cédula: <u>08-0255-000261</u>			Facultad: <u>INGENIERÍA INDUSTRIAL</u>				
Nombre del Profesor: <u>CORDOBA, ELIDA</u>			Año: <u>2014</u>				
Dedicación: <u>TC</u>			Periodo Académico: <u>PRIMER SEMESTRE</u>				
Criterios de Evaluación							
Nº	Aspectos	Nunca	Pocas Veces	Regularmente	La Mayoría de las Veces	Siempre	Puntaje Obtenido
		1	2	3	4	5	
12	Dicta sus clases ajustándose al programa vigente					X	5
13	Completa sus funciones docentes. Cumple con sus horas de docencia (Clases, laboratorio y/o taller)					X	5
14	Prepara material didáctico, obras de divulgación y/o texto					X	5
15	Asiste puntualmente y participa en las actividades docentes y reuniones de los Organos de Gobierno y comisiones universitarias de las que forma parte					X	5
16	Cumple con la entrega de los informes solicitados					X	5
17	Cumple con la entrega de las listas de calificaciones en el periodo establecido					X	5
18	Mantiene una relación de respeto y armonía con los estudiantes					X	5
Total de puntos Obtenidos:						35	
Porcentaje de la Autoevaluación:						5.00	
Observación:							
Nota: Basado en el Estatuto Universitario Artículos 114, 116 y 117							

c. La Autoevaluación del Docente (15%)

El docente realiza su autoevaluación culminado cada semestre, y no puede colocar nota hasta que no haya completado el siguiente formato correspondiente a su autoevaluación. Este paso también lo realiza el docente en línea.

Figura 6-5 Ejemplo de autoevaluación docente

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ VICERRECTORÍA ACADÉMICA FORMULARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA LABOR DEL DOCENTE SEDE: PANAMÁ							
Cédula: 08-0255-000261			Facultad: INGENIERÍA INDUSTRIAL				
Nombre del Profesor: CORDOBA, ELIDA			Carrera: INGENIERIA INDUSTRIAL				
Dedicación: TC			Asignatura: ESTUDIO DE TRABAJO				
Grupo: 111143			Código de Asignatura: 3057				
Periodo Académico: PRIMER SEMESTRE			Código de Horario: 0678				
			Año: 2014				
Criterios de Evaluación							
Nº	Aspectos	Nunca	Pocas Veces	Regularmente	La Mayoría de las Veces	Siempre	Puntaje Obtenido
		1	2	3	4	5	
1	Dicto las clases ajustándome al programa vigente					X	5
2	Mejoro mi calidad pedagógica, científica					X	5
3	Cumplo mis funciones docentes. Cumplo con mis horas de docencia (clases, laboratorio y/o taller)					X	5
4	Preparo material didáctico, obras de divulgación y/o texto					X	5
5	Cumplo con el plan anual de labores académicas, de investigación, administración y extensión					X	5
6	Cumplo con las tareas de administración y/o extensión					X	5
7	Asisto puntualmente y participo en las actividades docentes y reuniones de los Órganos de Gobierno y comisiones universitarias de las que formo parte					X	5
8	Cumplo con la entrega de los informes solicitados					X	5
9	Cumplo con la entrega de las listas de calificaciones en el periodo establecido					X	5
10	Mantengo una relación de respeto y armonía con superiores, colegas y personal administrativo					X	5
11	Mantengo una relación de respeto y armonía con los estudiantes					X	5
Total de puntos Obtenidos:							55
Porcentaje de la Autoevaluación:							5.00
Observación:							

Nota: Basado en el Estatuto Universitario Artículos 114, 116 y 117

Con estas tres etapas de la evaluación docente, el jefe de departamento/profesor designado elabora la tabla resumen de la evaluación de cada docente por asignatura, que a continuación se presenta, tomando en consideración las ponderaciones respectivas.

Figura 6-6 Cuadro Resumen de evaluación docente

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ VICERRECTORÍA ACADÉMICA								
Sede: CHIRIQUÍ Departamento de Finanzas y Contabilidad								
ESCALA DE								
100.0 - 91.0 Sobresaliente			90.0 - 81.0 Satisfactorio		80.0 - 71.0 Regular		70.0 - 61.0 Apenas Regular	60.0 - 0.0 Deficiente
CUADRO RESUMEN EVALUACIÓN DE DOCENTES								
PERIODO ACADÉMICO EVALUADO: PRIMER SEMESTRE 2014								
No	NOMBRE DEL PROFESOR	ASIGNATURA DICTADA	CÓDIGO DE ASIGNATURA	CÓDIGO DE HORARIO	35 % EVALUACIÓN ESTUDIANTEL	15 % CALIFICACION DE LA AUTOEVALUACION	50 % EVALUACION DEL JEFE DE DEPARTAMENTO	PUNTAJE TOTAL
1	QUIEL, GLADYS	CONTROL DE COSTOS	4864	4653	32.97	15.00	42.90	90.87
2	QUIEL, JAZMEN	CONTROL DE COSTOS	4864	4174	31.08	14.01	42.90	87.99
3	QUINTERO, MARITZA	ADMINISTRACION FINANCIERA	8656	4181	25.66	12.99	42.90	81.55
4	ALVAREZ, CARLOS	CONTABILIDAD BASICA (INGLÉS)	8599	4417	33.53	14.67	37.10	85.30
5	CENTENO, BELISARIO	TOMA DE DECISIONES GERENCIALES (INGLES)	8615	4430	32.59	13.68	27.10	73.37
6	QUIEL, JAZMEN	FUNDAMENTOS DE CONTABILIDAD	3993	3930	32.83	14.67	42.90	90.40
7	GONZALEZ, MANUEL	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	7554	3937	29.51	15.00	42.90	87.41
8	MUNOZ, ESTELA	SISTEMAS CONTABLES	8030	3873	34.30	15.00	44.30	93.60
9	MUNOZ, ESTELA	SISTEMAS CONTABLES	8030	3879	34.16	15.00	44.30	93.46
10	QUIEL, GLADYS	SISTEMAS CONTABLES	8478	4709	32.69	15.00	42.90	90.59
11	MUNOZ, ESTELA	SISTEMAS CONTABLES	3021	4093	32.80	15.00	44.30	92.10
12	QUINTERO, MARITZA	SISTEMAS CONTABLES	3021	4099	31.08	12.99	42.90	86.97
13	CENTENO, BELISARIO	ADMINISTRACION FINANCIERA	8536	4113	27.79	14.01	27.10	68.90

Una vez se tenga la evaluación completa de cada docente, el jefe de departamento/profesor designado conversa los resultados de la evaluación con cada docente de su departamento llegando a compromisos de ambos.

Cada docente puede ver su evaluación en el sitio de matrícula:
<https://matricula.utp.ac.pa/acceso.aspx>

Figura 6-7 Captura de pantalla del sistema de evaluación docente



Es importante recalcar que el decano tiene acceso a revisar las evaluaciones de los docentes de su facultad a nivel nacional.

6.1.6. Estabilidad de la planta docente

Tabla 6-H Nómina de Docentes asignados al programa

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
Sede Panamá ⁽¹⁾					
HERRERA, JOSÉ G.	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	9	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	24
BARRÍA, JAVIER	LICENCIATURA EN CONTABILIDAD	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	11
BATISTA, DELVA	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	16	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	24
BENÍTEZ, DELIA DE	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
BRACHO, NIDIA	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	13
CABALLERO, RAÚL	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	4	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
CARDOZE, ALINA	LICENCIATURA EN CONT. Y AUDITORIA	9	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
CASTILLO, ZOILA DE	LICENCIATURA EN INGENIERÍA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	19

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
	INDUSTRIAL				
CÓRDOBA, ELIDA	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	14
COULOTTE, ISAAC	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	8	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
DE GRACIA, RAÚL	LICENCIATURA EN ECONOMÍA	11	TIEMPO COMPLETO	TEMPORAL	4
DESTRO, MAURO	LICENCIATURA EN ECONOMÍA	15	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	22
DUARTE, VIELKA DE	LICENCIATURA EN ING. QUÍMICA INDUSTRIAL	14	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
GONZÁLEZ, LUIS	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	13	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
GUEVARA, DALYS	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	16	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	14
GUZMÁN, EDGAR	LICENCIATURA EN REL. INTERNACIONALES	8	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
HINES, TERESA DE	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
KOWALCZYK, EDITH DE	LICENCIATURA EN ING. QUÍMICA INDUSTRIAL	12	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	20
LOZANO, ALBERTO	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	16	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	22
MARTÍNEZ, IVÁN	LICENCIATURA EN ING. MECÁNICA INDUSTRIAL	9	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	5
MC PHERSON, MARIANA DE	LICENCIATURA EN ING. MECÁNICA INDUSTRIAL	11	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
MIRANDA, ANALIDA DE	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	15	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
MORAN, JUAN	LICENCIATURA EN ING. MECÁNICA INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
PRADO, ENITH DE	LICENCIATURA EN ECONOMÍA	14	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	18
RESEDA, EUGENIA	LICENCIATURA EN CONTABILIDAD	11	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
RIVERA, E. RICARDO	LICENCIATURA EN ING. MECÁNICA INDUSTRIAL	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	14
SALGADO, ELIZABETH	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
SANTAMARÍA, ICENIT	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	16	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
TAKAKUWA, RITA DE	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	TEMPORAL	6
TOVAR, ROLANDO	LICENCIATURA EN ING. QUÍMICA INDUSTRIAL	12	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	28
URIETA, IZABEL	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	16	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	26
VEGA, LUIS	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
ALVAREZ, HUMBERTO	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	29
AVILA, LUIS	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	3
BAEZA, ERICK	LICENCIADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	12	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	19
BERNAL, BOLIVAR	LIC. EN INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	11
BRADDICK, LUIS	LIC. EN INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	16	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	17
CAMACHO, NERY DE	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	7	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
CAMARGO, JOSEFINA	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	13	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
COLA LOPEZ, EDUARDO	LIC. EN ECONOMÍA	11	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
CORDOBA, ARIEL	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	19	TIEMPO COMPLETO	TEMPORAL	6
ESQUIVEL, ROXANA	LIC. EN ECONOMÍA	8	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
GARCES, CORNELIO	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	10	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	29

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
GONZALEZ, GASPAR	LIC. EN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	12	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	6
HIDALGO, JUDITH O.	LIC. EN CONTABILIDAD	11	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	8
IBARRA, JOSE	LIC. EN CONTABILIDAD	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	6
JARAMILLO, ERASMO	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	4	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
LEGUIZAMO, SATURNINO	LIC. ECONOMÍA	9	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	12
MORENO, JACKELINE	LICENCIADA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	17
OCALAGAN, CARMELO	INGENIERO INDUSTRIAL QUÍMICO	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	29
PEÑALBA, VANESA	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	8	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
QUINTERO, GABRIEL	LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	10	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
RODRIGUEZ, RENE	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
SALDAÑA, MARIA DE	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ESP. EN METALURGIA	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	11
VEGA, IONISSE	LIC. INGENIERÍA INDUSTRIAL	7	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
VIRZI, VIANETTE	LIC. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	2
GARCIA, CARLOS	LIC. EN INGENIERIA CIVIL	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	2
SALADO, JUAN	LIC. EN INGENIERIA CIVIL	8	TIEMPO COMPLETO	TEMPORAL	2
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾					
ALAIN URBANO	MAESTRÍA	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	33
ALFONSO LORENA	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	7
ARAUZ YENYS	LICENCIATURA	5	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	2
BATISTA ISMAEL	POSTGRADO	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	10
BERNAL ERIKA	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	1

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
BERNAL JORGE	MAESTRÍA	5	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	6
BERNAL MERCEDES	MAESTRÍA	2	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	7
BERNAL MIJAIL	LICENCIATURA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	1
CASTILLERO BRIGIDA	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	2
CASTRO ELADIO	POSTGRADO	5	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	2
CEDEÑO CARLOS	MAESTRÍA	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	9
CEDEÑO DIMAS	MAESTRÍA	4	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	1
CEDEÑO FRANCISCO	LICENCIATURA	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	6
CENTELLA MARILUZ	MAESTRÍA	5	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	8
CIGARRUISTA PASCUAL	MAESTRÍA	5	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	6
COHEN MARQUELA DE	MAESTRÍA	5	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	10
CORDOBA MILAGROS	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	2
DURAN IGNACIO	MAESTRÍA	5	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	15
FALCK ALFREDO	LICENCIATURA	4	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	4
GALLARDO NELLYS DE	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	1
MORAN JULIO	LICENCIATURA	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	8
MORENO MARITZA DE	MAESTRÍA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	33
MORENO WALDO	MAESTRÍA	11	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	25
NAVARRO AGUSTIN	POSTGRADO	12	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	25
PENNA CARMEN DE	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	1
PEREZ CELINDA	POSTGRADO	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
PINZON MILCIADES	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	8
PITTI OSCAR	MAESTRÍA	9	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	30
QUINTERO	MAESTRÍA	5	TIEMPO	PERMANENTE	11

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
MARISOL			COMPLETO		
RODRIGUEZ RUDI	MAESTRÍA	10	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	6
ROMERO RITA	MAESTRÍA	6	TIEMPO PARCIAL	CONTRATO	1
SAAVEDRA ABDIEL	POSTGRADO	3	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	3
SALERNO REYNALDO	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	21
SOLIS JULISSA	MAESTRÍA	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	5
TELLO GLORIBEL	POSTGRADO	3	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	24
VILLALAZ EMELYS	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	RESOLUCION	8
VILLALAZ GLORIA	MAESTRÍA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
VILLALOBOS CENOBIO	POSTGRADO	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	9
VILLARREAL SECUNDINO	POSTGRADO	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	10
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾					
ELVIA ATENCIO	POSTGRADO	3	PARCIAL	TEMPORAL	2
MIGUEL VARGAS	DOCTORADO	5	COMPLETO	PERMANENTE	4
ILKA DE DELGADO	MAESTRÍA	3	PARCIAL	PERMANENTE	4
JULIA LOMBARDO	POSTGRADO	14	PARCIAL	PERMANENTE	4
ANGEL DE LEÓN	MAESTRÍA	6	PARCIAL	TEMPORAL	2
HORACIO APOLAYO	MAESTRÍA	8	COMPLETO	PERMANENTE	3
LUIS CASTILLO	MAESTRÍA	3	COMPLETO	PERMANENTE	3
LESBIA GONZÁLEZ	MAESTRÍA	3	PARCIAL	TEMPORAL	3
FÉLIX TEJEIRA	MAESTRÍA	4	COMPLETO	PERMANENTE	2
CARLOS MARÍN	MAESTRÍA	6	COMPLETO	PERMANENTE	3
LILIBETH LOAIZA	MAESTRÍA	3	PARCIAL	PERMANENTE	1
EYRIS BONILLA	MAESTRÍA	5	PARCIAL	TEMPORAL	1
LEYDA DE GUARDIA	MAESTRÍA	5	PARCIAL	PERMANENTE	1

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
CRESCENCIO FERNÁNDEZ	MAESTRÍA	4	COMPLETO	PERMANENTE	4
FRANKLIN PEDRESCHI	MAESTRÍA	3	COMPLETO	PERMANENTE	3
JAIME GONZÁLEZ	MAESTRÍA	3	PARCIAL	TEMPORAL	1
HORACIO FLÓREZ	MAESTRÍA	3	COMPLETO	PERMANENTE	3
ORLANDO MARTÍNEZ	MAESTRÍA	5	PARCIAL	PERMANENTE	3
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾					
ALMA ARROYO	LIC. EN ING. INDUSTRIAL	24	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	20
CARLOS ACOSTA	LIC. TEC. MECANICA INDUSTRIAL	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	20
BALTAZAR APARICIO	LIC. EN TECNOLOGÍA DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS	7	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	5
EDWIN APARICIO	LIC. EN ING. ELÉCTRICA	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	2
RICARDO BARRIA	LIC. TECONLOGIA ELECTRÓNICA	7	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	10
NELLIE BAUMGARDNER	LIC. EN INGLES	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
NIDIA BORGES	LIC. EN ING. QUIMICA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	3
EDNA BOUCHE	LIC. EN ECONOMIA	9	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
JOSE CALVO	LIC. EN FISICA	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
BELISARIO CENTENO	LIC. EN ECONOMIA	4	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
ALCYNOE CONTRERAS	LIC. EN FINANZAS	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
JAIME CONTRERAS	LIC. EN ELECTROMECAÁNICA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	1
RUBIELA DÍAZ	LIC. ING. INDUSTRIAL	19	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	25
XIOMARA GALLARDO	LIC. ING. INDUSTRIAL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	30
ALONSO GALLARDO	LIC. MATEMATICAS	9	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	15
EVIDELIA GOMEZ	LIC. ING. INDUSTRIAL	19	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
CESAR GÓMEZ	LIC. ING. CIVIL	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	2
LUIS GÓMEZ	LIC. TECNOLOGÍA MECANICA	18	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	5

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
AURA GOMEZ	LIC. MATEMATICAS	5	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
ROSARIO GUERRA	LIC. EN FILOSOFÍA Y LETRAS CON ESP. ESPAÑOL	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	25
ROSEMARY GUEVARA	LIC. MATEMATICAS	10	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	30
ROSA LEZAMA	LIC. EN FILOSOFIA Y LETRAS CON ESP. EN INGLES	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	20
SHEILA LEZCANO	LIC. EN FINANZAS	9	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	3
ESTELA MUÑOZ	LIC. EN CONTABILIDAD	6	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	15
MARIANELA MURGAS	LIC. INGENIERIA INDUSTRIAL	10	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	15
EIVAR OLAVE	LIC. MATEMATICAS	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	25
NICANOR ORTEGA	LIC. EN ING. ELECTRÓNICA	4	TIEMPO COMPLETO	TEMPORAL	1
VIANET PALMA	LIC. ING. INDUSTRIAL	11	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	20
MARLENIS PIMENTEL	LIC. EN TECNOLOGÍA DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS	7	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
CORALIA PINZON	LIC. MATEMATICAS	5	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
ROGELIO PITTI	LIC. ING. CIVIL	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	3
NOEMI PONCE	LIC. SOCIOLOGÍA	12	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	15
BASILIA QUINTERO	LIC. MATEMATICAS	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	15
JACQUELINE QUINTERO	LIC. EN ELECTROMECAÁNICA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	3
MARITZA QUINTERO	LIC. CONTABILIDAD	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	20
JAVIER RÍOS	LIC. ING. ELECTROMECAÁNICA	3	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
GLORIA RODRIGUEZ	LIC. ESPAÑOL	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	3
RAMON RODRIGUEZ	LIC. ECONOMIA	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	1
JUAN RUSNAK	LIC. ING. INDUSTRIAL	20	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	7
VELKIS SAAVEDRA	LIC. DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	3
IRMA SALDAÑA	LIC. QUÍMICA	8	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	2
CYNTHIA	LIC. ING. MECÁNICA	14	TIEMPO	PERMANENTE	7

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
SAMUDIO	INDUSTRIAL		COMPLETO		
CELSA SANCHEZ	LIC. EN TECNOLOGÍA DE PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
GUILLERMO SANTANACH	LIC. ING. CIVIL	4	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	1
MARTIN VALDES	LIC. ING. ELECTROMECHANICA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	2
LUIS S.VISSUETTI	IC. EN ING. AGRICOLA CON ESP. EN CUENCIAS HIDROGRÁFICAS	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	2
ARTURO WEDDEMBURG	LIC. MATEMATICAS	9	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	10
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾					
GONZALEZ, FERNANDO	MAESTRIA	19	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
ALAIN, MARIA DE	MAESTRIA	9	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	28
MARTINEZ, ADRIANO	MAESTRIA	7	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	21
CHANG, AIXA DE	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	24
CARRIZO, DALLYS	MAESTRIA	15	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	20
GARCIA, SAYURI	MAESTRIA	4	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	19
GONZALEZ, ARIADNE DE	POSTGRADO	14	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	21
PEÑALBA, ERICKA	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	5
RODRIGUEZ, JACKELINE	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
PEREZ, OLGA DE	POSTGRADO	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
LOPEZ, JOSE RAMIRO	POSTGRADO	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
AGRAZAL, ARGELIA	POSTGRADO	10	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	8
ABREGO, PABLO	MAESTRIA	5	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	5
BONILLA, ERIC	LICENCIATURA	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	11
ALAIN, DALYS	POSTGRADO	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	18
SANCHEZ,	POSTGRADO	6	TIEMPO	PERMANENTE	37

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
MIGUEL			COMPLETO		
TUÑÓN, OCTAVIO	MAESTRIA	5	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
PEREZ, ERIC	MAESTRIA	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	15
ESPINOZA, ROSMAYRA DE	MAESTRIA	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	7
ARMUELLES, BAUTISTA	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	18
RIOS, ALEJANDRO	POSTGRADO	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
MONTEMAYOR, BERNAL	POSTGRADO	15	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	14
FERNANDEZ, MARIA DE	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	12
VASQUEZ, EVEN	POSTGRADO	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	31
NUÑEZ, ALEX	LICENCIATURA	4	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
AVILA, EDUARDO	MAESTRIA	10	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
BERMUDES, JAMES	MAESTRIA	7	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
VASQUEZ, CASIMIRO	MAESTRIA	11	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	36
BARRIOS, SALVADOR	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	30
TEJEDOR, ALEXIS	DOCTORADO	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
HONG, CHI SHUN	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	16
NUÑEZ, RAUL	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	28
URIETA, ARIEL	LICENCIATURA	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	0
GOMEZ, GIANA	MAESTRIA	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	26
DOMINGUEZ, AVELINO	MAESTRIA	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	17
CORRALES, ALEXANDER	POSTGRADO	2	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	14
PEÑALOZA, JIMMY	MAESTRIA	2	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	15
PEÑALBA, ELIZABETH DE	LICENCIATURA	2	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	9
PIMENTEL, DAVID	MAESTRIA	4	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	10

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
ALAIN, BETZAIDA	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
BARRIA, CARLOS	MAESTRIA	7	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	1
RODRIGUEZ, CARMEN	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
JUAREZ, EDWIN	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	14
CHEN, ALMA	MAESTRIA	8	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
LOPEZ, LUIS	MAESTRIA	12	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	31
CASTILLO, ARISTIDES	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	27
JOHNSON, AURA	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	4
CASTILLO, PEDRO	MAESTRIA	3	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	17
CASTILLO, DIONEL	POSTGRADO	2	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	16
PINZON, DIXIA DE	POSTGRADO	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	10
ACOSTA, LEOMAR	POSTGRADO	2	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	2
BATISTA, PEDRO	POSTGRADO	4	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	36
CARMEN DE TYLER	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	TEMPORAL	0
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾					
QUIJADA, BOLIVAR	MAESTRIA	5	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
JAEN, BERNARDO	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	4
FORERO, DEYANIRA	MAESTRIA	10	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	9
DE PRADO, MARGARITA	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	2
RIOS, JESUS	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	1
DE SANCHEZ, ALDA	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
LOPEZ, JOSE	POSTGRADO	8	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	8
BONAGAS, GEOVANA	LICENCIATURA	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	5
QUIROZ, DANIEL	MAESTRIA	3	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	10
BAZAN, JUAN	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	2

Nombre	Grado Académico	Horas De Clases En El Programa	Tiempo De Dedicación	Status Laboral	Años De Laborar En El Programa
PEÑA, MARCOS	MAESTRIA	5	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	10
OLMOS, KHATIA	MAESTRIA	4	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	5
BERNAL, VIRGILO	LICENCIATURA	3	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	2
LOO, ITZEL	MAESTRIA	8	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	7
RODRIGUEZ, RODOLFO	MAESTRIA	6	TIEMPO PARCIAL	PERMANENTE	4
MONTES, MATZEL	MAESTRIA	3	TIEMPO COMPLETO	PERMANENTE	4
ESCALA, CARLOS	MAESTRIA	3	TIEMPO PARCIAL	EVENTUAL	2
HERNANDEZ, MARIO	MAESTRIA	3	TIEMPO COMPLETO	EVENTUAL	1

Fuente: (1) Expedientes Docentes Secretaría Administrativa, Panamá
(2) Información proporcionada de Centros Regionales

Diagnóstico del Componente 6.1 Personal académico

Fortalezas

- Se cuenta con personal docente suficiente, altamente calificado, profesional y académicamente, para lograr los objetivos del programa.
- La estructura del personal académico es acorde con los contenidos de los cursos, sus modalidades y en relación porcentual con el grado académico de conformidad con los parámetros exigidos.
- Existen reglamentos y mecanismos para el reclutamiento, selección y contratación del docente, bien claros y definidos que garantizan un personal calificado y competente para el desarrollo de las actividades asignadas.
- Se cuenta con un reglamento de carrera docente y procedimientos que definen la carga académica, ajuste al nivel de salarios, prestaciones sociales y promociones
- Existe un Sistema de Evaluación docente que se realiza por semestre y verano; en donde participan; el estudiante, el docente y el jefe de departamento, cuyo objetivo es la mejora continua.
- Se cuenta con una planta docente estable lo que permite fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje.

6.2. Capacitación del personal académico

6.2.1. Programa permanente de formación continua en docencia.

Existe un programa permanente de formación continua y capacitación en docencia universitaria.

La Universidad Tecnológica de Panamá ha establecido como requisito lo siguiente:

- a. Todo docente universitario debe contar, al menos, con un curso de 40 horas en docencia superior.
- b. Todo docente debe tener un mínimo de 20 horas de capacitación en la especialidad por año.

Para tal fin, la Vicerrectoría Académica, en conjunto con las facultades y DIPLAN programan la capacitación y desarrollo del docente, las que se realizan en su mayoría en el verano, período en que los docentes están en receso académico.

La Vicerrectoría Académica remite cada año el “Programa de Receso Académico-Verano”, que establece que todo docente a tiempo completo, deberá cumplir al menos 120 horas obligatorias entre seminarios, cursos y otras actividades asignadas por la unidad correspondiente.

El programa de capacitación docente surge de las necesidades que se requieran en cada unidad.

Los programas de actualización ofertados por la Facultad de Ingeniería Industrial han sido los siguientes:

Tabla 6-4 Actividades de formación continua para los docentes

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
Sede Panamá ⁽¹⁾					
Ética Profesional, en la docencia	2012	Promover en el docente un espacio de reflexión sobre la labor que realizamos y los valores que debemos transmitirle a nuestros estudiantes	Docencia	40	75
Elaboración de Posters de Investigación	2012	Presentar al docente herramientas de apoyo a la investigación	Metodología de Investigación	8	10
Elaboración de Artículos Científicos	28 de enero al 1 de febrero	Dar a conocer al docente los diferentes	Metodología de Investigación	10	24

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
	de 2013	esquemas de elaboración de artículos científicos			
Herramientas y Técnicas para el Curso de Emprendedor	21 al 23 de enero de 2013	Mostrar la técnica de Canvas, en el desarrollo de un plan de negocios	Formación de emprendedores	10	6
Peachtree	21 de enero al 1 de febrero 2013	Capacitar al docente en el uso del software Peachtree para llevar la Contabilidad de una empresa	Contabilidad	20	10
Elaboración del Syllabus con Metodología Diseño en Reversa	21 al 25 de enero de 2013	Presentar una nueva metodología para elaborar de la programación detallada de un curso	Docencia	10	13
Conversatorio sobre Proyectos Estudiantiles de Investigación	31 de enero y 1 de febrero de 2013	Dar a conocer diversas experiencias de cómo se han establecido grupos de investigación con participación de estudiantes.	Metodología de Investigación	20	10
Elaboración de clases con vídeo	4 al 7 de febrero de 2013	Proporcionar al docente las herramientas tecnológicas para elaborar vídeos de uso en sus clases.	Docencia	20	13
Microsoft Excel	18 al 27 de febrero 2013	Instruir a los docentes sobre las herramientas con que dispone Microsoft Excel, para el procesamiento de datos.	Apoyo a cursos de Estadística, Investigación de Operaciones, Metodología de investigación, entre otras.	20	13
Recursos y Metodologías de la Enseñanza	18 al 21 de febrero de 2013	Dar a conocer al docente diferentes técnicas que pueden ser aplicadas en el proceso de	Docencia	10	15

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		enseñanza aprendizaje.			
Responsabilidad Social	4 al 7 de marzo 2013	Introducir a los docentes en los principios, metodología y aplicaciones de la responsabilidad social	Responsabilidad Social	10	26
Plataforma Moodle	4 al 15 de marzo 2013	Capacitar a los docente en el uso de la Plataforma Moodle de apoyo a los cursos presenciales	Docencia	20	18
Seminario Taller Búsquedas de información de Patentes, Marcas, y Diseños Industriales	10, 11 y 12 de febrero de 2014	Conocer las leyes sobre patentes y técnicas para la búsqueda de marcas y patentes	Investigación y Formación de Emprendedores	10	4
Generación de Propuesta de Investigación	3 al 5 de febrero de 2014	Aprender sobre diferentes formas de presentar propuestas de investigación de acuerdo a los organismos que financian proyectos	Investigación	10	9
SPSS	10 al 12, 18 al 20 de febrero de 2014	Aprender el uso del Software	Estadística, metodología de la investigación, investigación de mercados	20	23
Logística y Centros de Distribución	20 al 24 de enero de 2014	Conocer aspectos relacionados con la logística y el diseño de centros de distribución para una mejor optimización de los recursos	Logística, Planificación, Producción	40	15
Diseño de Presentación Multimedia con Prezi	20 al 22 de enero de 2014	Aplicación de herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje	Todas las especialidades	10	14

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
Diseño de Encuestas con SPSS	27 al 30 de enero de 2014	Diseñar encuestas utilizando la herramienta informática	Metodología de la Investigación, Investigación de Operaciones	20	20
Cuadro de mando Integral	27 al 31 de enero de 2014	Aplicación de una herramienta de gestión empresarial para medir la evolución de la actividad de una compañía y sus resultados, desde un punto de vista estratégico y con una perspectiva general	Administración, Finanzas, Recursos Humanos	40	20
Curso Especializado de Inteligencia Estratégica para Impulsar Proyectos de I+D+i Mediante la Aplicación de la Vigilancia Tecnológica (VITEC) y la Técnica TRIZ	11 al 14 de febrero de 2014	Dar a conocer la técnica para la teoría TRIZ (conocida como Teoría para Resolver Problemas de Inventiva), incluye una metodología práctica, herramientas, una base de conocimientos y una tecnología basada en modelos abstractos para generar nuevas ideas y soluciones para la resolución de problemas. Igualmente con el uso de la Vigilancia tecnológica definir el procedimiento sistemático de captura, análisis y explotación de información útiles para la toma de	Formación de emprendedores, planificación estratégica, gestión del conocimiento e inteligencia competitiva	40	3

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		decisiones estratégicas de una empresa u organización.			
Las Nuevas tendencias de la Higiene Industrial	15 y 16 de enero 2015	Conocer las condiciones de seguridad de sectores y operaciones específicos y profundizar en aspectos que exigen una actuación planificada de la prevención, incluyendo la información y formación de los trabajadores.	Producción	10	9
Uso de Software de la CSS, para el seguimiento al plan de seguridad	5 de febrero 2015	Conocer y comprender la herramienta para el seguimiento de un plan de Seguridad	Producción	10	9
Optimización Lineal y Entera, Aspectos Matemáticos y Computacionales	26 de enero al 3 de febrero 2015	Aplicación de la Utilización de la Herramienta para la optimización de los recursos	Producción	20	5
SPSS (Confiabilidad y Validez de un Instrumento de Evaluación)	26 de enero al 4 de febrero 2015	Dar a conocer el uso de la tecnología para la validación de Instrumentos de Evaluación para prever con seguridad lo que va a ocurrir, y pueda tomar decisiones más inteligentes, resolver problemas y mejorar los resultados.	Estadística y Mercadeo	30	16
SPSS (Confiabilidad y Validez de un Instrumento de Evaluación)	26 de enero al 4 de febrero 2015	Dar a conocer el uso de la tecnología para la validación de Instrumentos de Evaluación para prever con	Estadística y Mercadeo	30	7

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		seguridad lo que va a ocurrir, y pueda tomar decisiones más inteligentes, resolver problemas y mejorar los resultados.			
Uso del SPSS en el Diseño Experimental	9 al 13 de febrero 2015	Uso de la herramienta para el análisis estadístico avanzado para entender los datos, identificar tendencias y crear previsiones precisas.	Estadística	20	3
Uso de herramientas para la formulación de proyectos de investigación y búsqueda de financiamiento	9 al 13 de febrero 2015	Identificar aspectos relevantes para la formulación de proyectos de investigación y el uso de la herramienta de búsqueda	Estadística	20	16
Biblioteca Virtual	5 de febrero 2015	Aprender y / o fortalecer el uso de la herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje	Todas las especialidades	10	24
Servicio al cliente	15 y 16 de enero 2015	Identificar las actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo.	Mercadeo y Estadística (Calidad)	20	13
Servicio al cliente	23 al 27 de febrero 2015	Identificar las actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el	Mercadeo y Estadística (Calidad)	20	5

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo			
Uso de TIC'S en el proceso de Enseñanza Aprendizaje	19 al 23 de enero 2015	Aprender las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y como estas contribuyen al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo	Todas las especialidades	20	11
Modelo de Gestión de Seguridad basado en el comportamiento	23 al 25 de febrero 2015	Identificar las competencias técnicas, habilidades sociales y competencias en materia de gestión, aplicados a la salud y seguridad, conocimiento esencial para los administradores de la seguridad.	Producción y Recursos Humanos	10	6
SAP	10 al 12 de febrero 2015	Conocer el uso de la herramienta para tomar decisiones estratégicas basadas en datos y análisis coherentes	Logística	10	9
Manejo del Software	5, 6 y 9 de	Conocer y / o	Logística	10	6

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
FLEXIM y aplicaciones prácticas para cursos de simulación.	febrero 2015	Fortalecer el uso del software de modelado y simulación que permite al usuario construir un modelo de simulación por ordenador en tres dimensiones de un sistema de la vida real y experimentos llevados a cabo en el modelo			
Microsoft Project	26 al 30 de enero 2015	Fortalecer el uso de la herramienta para equipos con el objetivo de analizar y planificar los recursos, los presupuestos, los tiempos y las posibles contingencias. Medir el progreso fácilmente y anticiparse a las necesidades de recursos con informes inmediatos.	Finanzas	15	13
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾					
Primera Jornada de Motivación a la Investigación-2012: Áreas y líneas de investigación, instituciones de Financiamiento, SENACYT, CYTED; Proyectos de investigación: Ing. Maritza de Moreno, Dra. Iveth Moreno y José R. Serracín	2012	Promover y motivar la cultura de Investigación en el Centro Regional de Azuero.	Investigación	2	3
Segunda Jornada de Motivación a la Investigación: 1. Actividades de Investigación del	15 de agosto 2012	Promocionar el Centro de Investigación y a la vez conocer de las distintas	Investigación	2	3

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales-CEPIA-UTP; Dr, Wedley Tejedor,		investigaciones que se están desarrollando.			
Videoconferencia: Conversatorio sobre investigación científica en las ingenierías	2013	Promover la investigación en las diversas áreas de la ingeniería	Investigación	2	1
Primera Jornada de Motivación a la Investigación-2013: 2. Presentación de investigador en el área de comunicaciones inalámbricas; Dr. Héctor Poveda, Ing. Thidault Maisonnat, Estudiante de intercambio de la universidad de Francia	22 de febrero de 2013	Conversatorio con investigador de la facultad de eléctrica y un investigador francés, para incentivar a los docente y estudiantes en la investigación	Investigación	2	2
Segunda Jornada de Motivación a la Investigación-2013: Presentación de propuesta de Proyecto de Investigación: Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: Propuesta para personas Discapacitadas de bajos recursos económicos. Dr.Domingo Vega	2013	Presentar la propuesta del proyecto de investigación denominado: Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: propuesta para personas discapacitadas de bajos recursos económicos.	Investigación	2	2
Video conferencia: Oportunidades de Investigación en temas de Manufactura Sostenible	2013	Promover la investigación en las diversas áreas de la ingeniería	Investigación	2	36
Tercera Jornada de Motivación a la	2013	Presentar avances de	Investigación	2	2

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
Investigación-2013: Promoción de la investigación en el área de Robótica		proyectos de investigación y brindar a los estudiantes aproveche la oportunidad para realizar preguntas sobre las investigaciones presentadas e interactuar directamente con los investigadores.			
El cerebro su interacción y control de una rodilla humana: Aproximación al funcionamiento de una articulación policéntrica mioeléctrica.	3 de octubre de 2013	Conversatorio que se presenta dentro del marco de desarrollo del proyecto de investigación: Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica para prótesis femoral con materiales no convencionales: propuesta para personas discapacitadas de bajos recursos económicos.	Investigación	4	4
Cuarta Jornada de Motivación a la Investigación-2013: Presentación de avances en investigaciones en las áreas de: Sistema de radio inteligente y super resolución de imágenes. Dr. Fernando Merchan, Dr, Héctor Poveda, Ing. Laurent Tourte, estudiante de pasantía en panamá.	2013	Presentar avances de proyectos de investigación y brindar a los estudiantes aprovechen la oportunidad para realizar preguntas sobre las investigaciones presentadas e interactuar directamente con los investigadores	Investigación	2	1
Seminario taller: Proyectos de	2013	Promover la	Investigación	8	5

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
investigación dentro del salón de clases		investigación académica dentro del salón de clases			
Quinta Jornada de motivación a la Investigación-2013: Temas. 1. Estado de la investigación en el CINEMI; 2. Presentación de avances de los proyectos de investigación: - Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola. - Estudio del Comportamiento Emprendedor en Panamá, Una comparación con otros contextos.	2013	Presentar avances de proyectos de investigación y brindar a los estudiantes aprovechen la oportunidad para realizar preguntas sobre las investigaciones presentadas e interactuar directamente con los investigadores	Investigación	2	18
Sexta Jornada de Motivación a la investigación: conversatorio sobre propuestas de investigación en la Facultad de ingeniería industrial-Azuero. Ing. Maritza de moreno, Ing. Celinda Pérez, Lic. 2013Ignacio Durán.	2013	Compartir las ideas de propuestas de investigación entre docentes de la Facultad de Ingeniería industrial.	Investigación	2	4
Septima Jornada de motivación a la Investigación-2013: Presentación de investigadores del Centro Experimental de Ingeniería. Se presentaron los avances en los siguientes proyectos: El bambú como material de refuerzo en la	2013	Presentar avances de proyectos de investigación y brindar a los estudiantes aprovechen la oportunidad para realizar preguntas sobre las investigaciones presentadas e	Investigación	2	2

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
construcción y utilización de la cáscara de arroz en las mezclas de construcción. Ing. Milagros Pinto, Ing. Nicanor Yao.		interactuar directamente con los investigadores			
Seminario taller: Redacción de artículos científicos	10 y 11 de febrero de 2014	Promover la cultura de investigación en el Centro Regional, Desarrollar estrategias para la redacción de artículos científicos y Motivar la generación de conocimiento científico.	Investigación	8	3
I Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentación de Avances y propuestas de investigaciones en diversas áreas por docentes del centro regional de Azuero. Ing. Carlos Cedeño, Ing. Secundino Villarreal, Dr. Domingo Vega, Lic. Yolanda Batista, Ing. Francisco Cedeño.	21 de marzo de 2014	Promover la cultura de investigación en el Centro Regional de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en Azuero.	Investigación	3	71
Seminario: Revisión Técnica De Un Tema De Investigación a través de Sap-Manuscript-Template	2014	Aprender las técnicas para la presentación de un artículo científico	Investigación	3	4
Simposio de sistemas de control inteligente	2014	Intercambiar experiencias de investigaciones de diferentes grupos de investigación y grupos de estudio de la Universidad Tecnológica de	Investigación	12	3

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		Panamá, del Centro Regional de Azuero, Ceraguas, Coclé y de la Sede Panamá.			
Seminario taller: Base de datos SPSS para la investigación.	27 de marzo de 2014	Aprender el manejo de esta herramienta informática para que sirva de apoyo en el avance de la contribución, que el grupo GIDI realiza a la investigación: Diseño y fabricación de un prototipo de rodilla policéntrica.	Investigación	2	6
Seminario taller: Latex para la escritura de artículos científicos.	2014	Aprender a manejar una plantilla para la presentación de artículos científicos.	Investigación	3	4
II Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentaciones de investigaciones del Grupo de Investigación en Sistemas de Comunicaciones Digitales Avanzados y sus invitados, estudiantes extranjeros en pasantía en Panamá: Randy Ollier y Hugo Bourgoin.	2014	Presentar avances de proyectos de investigación y brindar a los estudiantes aprovechen la oportunidad para realizar preguntas sobre las investigaciones presentadas e interactuar directamente con los investigadores	Investigación	2	1
III Jornada de Motivación a la Investigación 2014. Presentación del proyecto de investigación: Platino. Dra. Sidia Moreno,	5 de septiembre de 2014	Presentación de proyectos de Investigación, para incentivar a docentes y estudiantes.	Investigación	2	52
Seminario Taller:	15 de mayo	Afianzar los	Investigación	8	3

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
elaboración de una propuesta de investigación. Dra. Delva Batista	de 2014	conocimientos, competencias y habilidades necesarias para formular propuestas de investigación con rigor científico, de acuerdo a los requerimientos de los organismos e instituciones que apoyan con financiamiento externo, estatal y otros.			
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾					
Uso de la Plataforma Moodle	30 de enero al 3 de febrero de 2012	Configurar sus propios cursos en Moodle y gestionar el acceso de los participantes	Metodología	40	3
Base de datos Virtuales	8 de febrero, 10, 15 y 16 de marzo de 2012	Fortalecer la profesión docente, mediante el aprovechamiento de las inscripciones en una base de datos.	Metodología	8	3
Excel Avanzado	27 de febrero al 2 de marzo de 2012	Utilizar y trabajar con las aplicaciones de Excel.	Metodología	40	1
Actitud Emprendedora	13 de junio de 2013	Crear en los participantes el espíritu emprendedor	Emprendimiento	2	1
El Proceso de Exportación	4 de julio de 2013	Dar a conocer los nuevos procesos de exportación de la República de Panamá	Mercadeo	2	1
Excel Básico y sus Aplicaciones	4 al 8 de febrero de 2013	Conocer las herramienta de excel	Metodología	40	1
Excel Básico Aplicado	20 al 24 de enero de 2014	Aplicar las herramientas de Excel a los	Metodología	40	1

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		cursos.			
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾					
Ética Profesional, en la docencia	2014	Promover en el docente un espacio de reflexión sobre la labor que realizamos como docentes y los valores que debemos transmitirle a nuestros estudiantes	Docencia	40	4
Seminario Plataforma Moodle como apoyo Didáctico al Docente	del 3 a 7 de febrero el 2014	Brindar herramientas didacticas al alcance del docente	Docencia	40	5
Seminario: Una Herramienta para el diseño y procesamiento de Ontologías	del 20 al 24 de enero del 2014		Docencia	40	3
Seminario de Project - Una Herramienta para la administración de Proyectos	de 27 al 31 de enero del 2014	Utilizar herramientas informativas en la administración de proyectos	Docencia	40	5
Seminario SPSS - para aplicaciones estadísticas	del 3 a 7 de febrero el 2014	Conocer herramientas informáticas para aplicar herramientas estadísticas de Investigación	Docencia	40	1
Seminario/Taller: Minitab para aplicaciones Estadísticas	del 20 al 24 de enero del 2014	Conocer herramientas informáticas para aplicar herramientas estadísticas de Investigación	Docencia	40	3
Seminario: Autocad 2013 2D y 3D	13 al 24 de enero del 2014	Conocer herramientas para el dibujo automatizado	Docencia	40	2
Taller para la Formulación de Propuestas de Investigación -	4 al 8 de febrero del 2013	Aprender a formular propuestas de investigación	Docencia	40	5
Taller de Simuladores	21 al 25 de enero del	Simular situaciones de	Docencia	40	3

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
LABGSAG	2013	negocios para la toma de decisiones			
Taller: Microsoft Visio 2010 - 40 horas - del 21 al 25 de enero del 2013	21 al 25 de enero del 2013	Usar herramientas informáticas para diseñar distribuciones de espacios	Docencia	40	1
Seminario: Cómo se escriben y publican trabajos científicos con Latex	21 al 25 de enero del 2013	Aprender a publicar trabajos científicos en Latex	Docencia	40	5
Seminario: Android: Fundamentos y programación Básica	14 al 18 de enero del 2013	Desarrollar programación básica en equipos Android	Docencia	40	1
Seminario - Taller: Microbloging en Educación como apoyo al Docente Universitario	14 al 18 de enero del 2013	Utilizar el Microbloging, como herramienta de apoyo al docente	Docencia	40	7
Seminario de Actualización Autocad 2013	14 al 18 de enero del 2013	Actualizar al docente en el uso de herramientas informáticas para el diseño	Docencia	40	2
Seminario Labsag: Simuladores de Negocios	23 al 27 de enero del 2012	Brindar al docente herramientas para la simulación y toma de decisiones. Preparar al docente para el uso del simulador	Docencia	40	4
Seminario de Aplicaciones estadísticas SPSS	23 al 27 de enero del 2012	Actualizar al docente en el uso de herramientas informáticas para el análisis estadístico.	Docencia	40	2
Seminario de Autocad Basico 2D - Versión 2012	16 al 20 de enero del 2012	Conocer herramientas para el dibujo automatizado	Docencia	40	2
Seminario Excel Intermedio/avanzado	10 al 13 de enero del 2012	Facilitar herramientas informáticas para el análisis estadístico	Docencia	40	4
Seminario - Taller:	13 al 17 de	Facilitar el uso de	Docencia	40	7

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
Organización y Administración de cursos usando la plataforma Moodle y otras Herramientas Informáticas - 40 horas - del 13 al 17 de febrero 2012	febrero del 2012	Internet para acceder a herramientas didácticas para la docencia			
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾					
Glocal 2012	22 al 26 de octubre 2012	Actualizar al sector empresarial, profesional y estudiantil en la aplicación de nuevas tecnologías de comunicación y su impacto en el mejoramiento de la productividad.	Extensión e investigación	40 horas	350 participantes
PEACHTREE	2013	Desarrollar las habilidades necesarias para trabajar con PEACHTREE. Realizar talleres cortos para aprender a utilizar los diferentes módulos.	Investigación	20	17
VISIO	2013	Identificar los fundamentos para la utilización del software VISIO. Aplicar las técnicas del VISIO en talleres prácticos para manejar e intentar solucionar los problemas a diagrama de flujo y diagrama de oficina.	Investigación	20	15
FLEXSIM	2013	Proveer a los participantes de una serie de conceptos y herramientas	Investigación	20	10

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		<p>que les permitan entender los elementos que conforman la del software FLEXIM</p> <p>Proporcionar al participante las herramientas, metodologías y estrategias necesarias para visualizar el diseño, operación y mejoramiento mediante la simulación de eventos discretos o de flujos continuos a través del software de simulación Flexsim, la más poderosa herramienta para modelar, analizar, visualizar y optimizar cualquier proceso imaginable desde procesos de manufactura hasta cadenas de suministro, y mucho más.</p>			
USO DE LA PLATAFORMA MOODLE	2013	Presentar acciones y estrategias bajo la modalidad b-learning, para mejorar el proceso de enseñanza, usando la plataforma de aprendizaje semipresencial	Investigación	40 (20 Presenciales y 20 virtuales)	8

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
SEMINARIO TALLER DE CREATIVIDAD E INNOVACION	2013	Moodle Comprender por qué son necesarias la creatividad y la innovación Conocer cómo se desarrolla el proceso creativo. Motivar la realización de procesos creativos que permitan a los participantes a realizar procesos creativos que le permitan ser innovadores y emprendedores.	Extensión	20	12
Glocal 2014	24 al 26 de septiembre 2014	Realizar un evento académico, científico y tecnológico para actualizar al sector productivo, profesional y estudiantil en temas de gestión, emprendimiento e innovación como estrategia para alcanzar una competitividad global	Extensión e investigación	24 HORAS	443 Participantes
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾					
Seminario-taller: herramientas complementarias en la docencia	19 al 30 de enero de 2015	Conocer los conceptos, estructuras fundamentales de las herramientas informáticas e identificar aplicaciones en los diversos contenidos de	Docencia	50	2

Nombre de la actividad	Fecha de realización	Objetivos	Especialidad	Horas invertidas	Cantidad de participantes
		cada asignatura			
Aprendiendo el idioma ingles	Todo el año	Aprendiendo el idioma ingles	Área complementaria	40	2
Seminario: Labsag	28 Enero al 1 de Feb	Que los participantes tengan una visión integral en el uso de los diez simuladores que forman LABSAG	Producción	40	1
Fuente: (1) Unidad de Educación Continua, Panamá (2) Información proporcionada de Centros Regionales					

En la Memoria Institucional se registran todas las capacitaciones o actividades realizadas durante el año. También, cada Unidad Académica lleva registros de las asistencias a las capacitaciones realizadas por las mismas.

A continuación, se muestran algunos registros de la participación de docentes en los seminarios, los otros listados se adicionarán con las evidencias:

Figura 6-8 Ejemplos de registros de la participación docente en la programación de seminarios

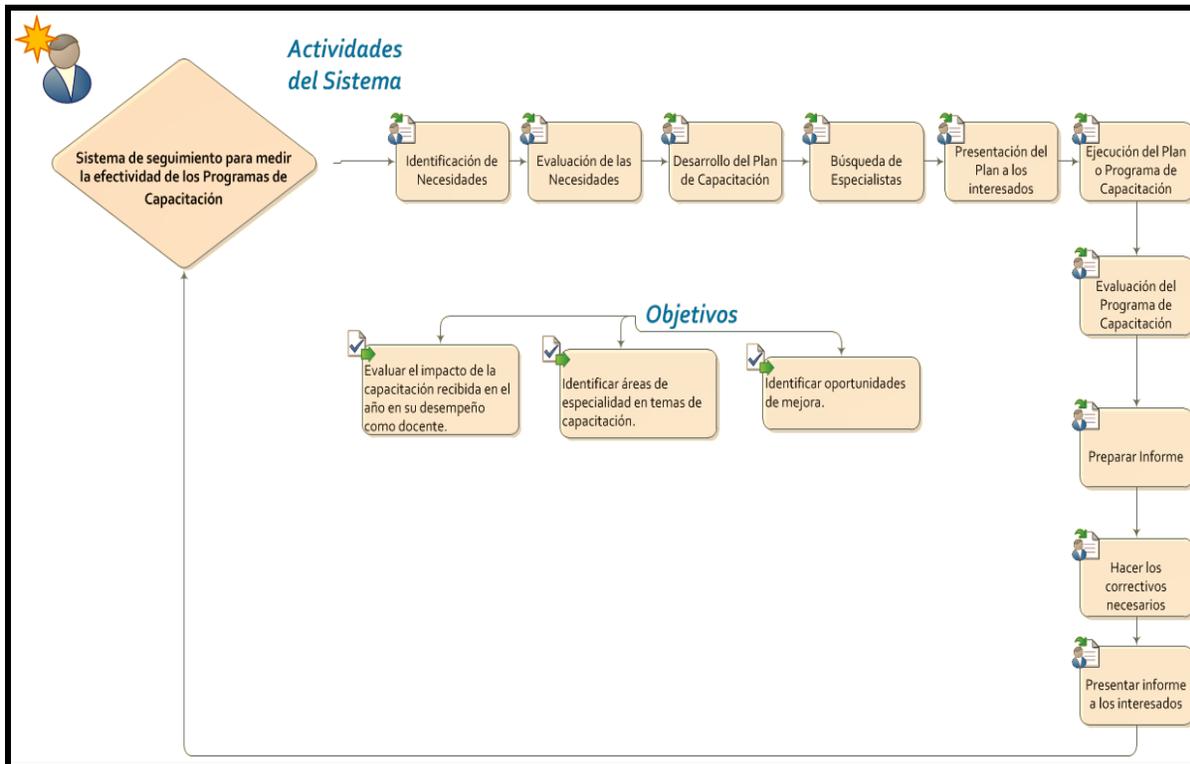
SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES VERANO 2013 LABORACIÓN DE ARTICULOS CIENTÍFICOS								
REGISTRO DE ASISTENCIA								
Profesor(a)	Cédula	28-ene	29-ene	30-ene	01-feb	Total	%	
Alejandrina De Boutaud	8-223-2101	2	3	3	2	10	100%	
Aniela Garay	8-776-1131	2	3	3	2	10	100%	
Ariel Cordoba	8-252-868	2	3	3	2	10	100%	
Bolivar Bernal	8-74-1713	2	3	3	2	10	100%	
Cornelio Garces	4-132-121	2	3	3	2	10	100%	
Dalys Guevara	6-58-1297	2	3	3	2	10	100%	
David Camaño	8-222-2767	2	3	3	2	10	100%	
Elida Cordoba	8-255-261	2	3	3	2	10	100%	
Elizabeth Salgado	8-238-1906	2	3	3	2	10	100%	
Enith de Prado	4-294-1230	2	3	3	2	10	100%	
Gaspar Gonzalez	8-223-2146	2	3	3	2	10	100%	
Icenit Santamaría	4-126-2117	2	3	3	2	10	100%	
Israel Ruiz	6-53-1095	2	3	3	2	10	100%	
Juan Morán	4-193-523	2	3	3	2	10	100%	
Libia Batista	6-50-1973	2	3	3	2	10	100%	
Lisbeth Ng	8-778-163	2	3	3	2	10	100%	
Praxedes Torres	8-377-859	2	3	3	2	10	100%	
Ricardo Rivera	8-305-575	2	3	3	2	10	100%	
Rolando Bocanegra	8-393-863	2	3	3	2	10	100%	
Sotero Solis	7-71-1939	2	3	3	2	10	100%	
Teresa de Hines	6-41-1967	2	3	3	2	10	100%	
Vielka de Duarte	8-100-42	2	3	3	2	10	100%	
Wilfredo Ibarra	8-756-1804	2	3	3	2	10	100%	
Zoila de Castillo	4-120-113	2	3	x	2	7	70%	

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN DE PROFESORES VERANO 2014 Diseño de Encuesta con SPSS										
REGISTRO DE ASISTENCIA										
Profesor(a)	Cédula	27-ene	28-ene	29-ene	30-ene	a distancia	Total	%		
Alfredo Jimenez	8-161-986	4	4	4	4	4	20	100%		
Analida Sanjurjo	4-116-29	4	4	4	4	4	20	100%		
Aniela Garay	8-776-1131	4	4	4	4	4	20	100%		
Elizabeth Salgado	8-238-1906	4	4	4	4	4	20	100%		
Enith González	4-294-1230	4	4	4	4	4	20	100%		
Gustavo Mascarin	8-222-2465	4	4	4	4	4	20	100%		
Israel Ruiz	6-53-1095	4	4	4	4	4	20	100%		
Izabel Uribe	9-122-1693	4	4	4	4	4	20	100%		
José Herrera	7-103-664	4	4	4	4	4	20	100%		
Karim Daly	8-199-2250	4	4	4	4	4	20	100%		
Kreston Mena	8-220-1955	4	4	4	4	4	20	100%		
Laura Villegas	8-19-124	4	4	4	4	4	20	100%		
Libia Batista	6-52-1973	4	4	4	4	4	20	100%		
Lisbeth Ng	8-778-163	4	4	4	4	4	20	100%		
Praxedes Torres	8-377-859	4	4	4	4	4	20	100%		
Rita de Takakuwa	4-255-520	4	4	4	4	4	20	100%		
Rodofo Palacio	1-721-1771	4	4	4	4	4	20	100%		
Sigerico Ortiz	8-197-398	4	4	4	4	4	20	100%		
Wilfredo Ibarra	8-756-1804	4	4	4	4	4	20	100%		
Yazmin Dorati	8-211-541	4	4	4	4	4	20	100%		

6.2.2. Efectividad de la capacitación

Para medir la efectividad de los programas de capacitación a nivel nacional, se ha diseñado un sistema, el cual se muestra a continuación:

Figura 6-9 Sistema de medición de la efectividad de la capacitación



La encuesta que se utiliza para levantar la información se muestra en el informe.

Esta encuesta es administrada a los docentes, posteriormente, se analiza, se elabora un informe y se evalúan los resultados para fortalecer lo positivo y hacer los correctivos necesarios.

Como resultado de este sistema, se elaboró un informe que da respuesta a la efectividad de la capacitación, sugerencia de temas de capacitación, entre otras (este informe se presenta con datos de la Sede Metropolitana. El sistema de seguimiento se iniciará en los Centros Regionales a partir del año 2015).

6.2.3. Desarrollo de la innovación educativa a través de la formación pedagógica

Para el desarrollo de la innovación educativa se han desarrollado programas de capacitación que contribuyen a que el docente innove en el aula de clase. A continuación señalamos algunos de los seminarios ofertados:

- Uso de Plataforma Moodle
- Desarrollo de cursos virtuales
- Elaboración de evaluaciones mediante hot potatoes,

- Interacción con profesores de intercambio
- Seminarios de técnicas didácticas
- Cómo elaborar Portafolios docentes
- Uso de Biblioteca Virtual
- Uso de TIC´s en el proceso enseñanza aprendizaje
- Uso de software en los cursos que apliquen
- Instrucción por pares, diplomados, congresos,
- Manejo y uso correcto de los laboratorios empresariales, entre otros.

Con el fin de seguir promoviendo la innovación educativa, la Universidad Tecnológica de Panamá ha desarrollado en conjunto con la Universidad de Harvard un Programa denominado Metodologías Activas, con el fin de formar a un grupo de docentes quienes serán facilitadores de otros grupos de docentes a nivel nacional. Lo anterior, con el fin de desarrollar destrezas para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

Algunos docentes se apoyan en la red Innova-Cesal, para conocer y/o compartir sobre innovaciones educativas.

Diagnóstico del Componente 6.2 Capacitación del personal académico

Fortalezas

- Existen programas de capacitación permanentes, definidos y ofertados por diferentes unidades de la Institución.
- Se cuenta con un sistema que da seguimiento a la efectividad de los programas de capacitación.
- Los programas de capacitación presentan temas que le permiten al docente realizar innovaciones educativas en el proceso enseñanza aprendizaje.

6.3. Personal de apoyo

6.3.1. Suficiencia y organización

El personal de apoyo con que se cuenta está acorde para cumplir con las actividades el programa. Corresponde al personal administrativo de la Facultad e incluye las siguientes áreas:

- Decanato
 - Secretaria Ejecutiva
 - Secretaria
 - Ingeniera Industrial (Unidad de Acreditación)
- Vicedecanato Académico
 - Asistentes Académicos
- Vicedecanato de Investigación Postgrado y Extensión
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Coordinador de Carrera

- Coordinación de Postgrados y Maestrías
- Consultorio Empresarial
- Soporte Técnico para Centro de Informática y Laboratorio de Estadística y Aplicaciones Industriales
- Coordinadores de Facultad en los centros regionales

A continuación (tabla 6-F), el listado del personal de apoyo, con los nombres, estudios, cargos y tipo de contratación y departamento de las diferentes sedes regionales.

Tabla 6-I Personal de apoyo en la Facultad

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
Sede Panamá ⁽¹⁾					
Sonia Sevilla	Esp. En Comercio C/E en Gerencia de Mercadeo Internacional Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración	4-128-712	Decana	Permanente	Decanato
Elizabeth Salgado	Esp. En Comercio C/E en Gerencia de Mercadeo Internacional Licenciatura en Ingeniería Industrial Master of Science (Engineering Management)	8-238-1906	Vice-Decana Académica	Permanente	Vice Decanato Académico
Luis Vega	Programa de Actualización en Habilidades Docentes IICE-ITESM Especialista en Docencia Superior Postgrado en Fomento Agroindustrial Licenciatura en Ingeniería Industrial Técnico en Ingeniería C/E en Tecnología Industrial Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración	9-103-595	Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión	Permanente	Vicedecanato de Investigación Postgrado y Extensión
Noris Miranda	Licenciada en Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas Maestría en Ciencias con Esp. en Administración	4-187-81	Secretaria Académica	Permanente	Secretaría Académica
María Sánchez	Licenciada en Recursos Humanos y Gestión de la Productividad	8-791-526	Secretaria Administrativa	Permanente	Secretaría Administrativa
Elida Córdoba	Licenciatura en Ingeniería Industrial Programa de Actualización en Habilidades Docentes	8-255-261	Coordinadora de Carrera	Permanente	Coordinación de Carrera

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
	IICE-ITESM Especialista en Alta Gerencia Especialista en Evaluación y Formulación de Proyectos Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración Maestría en Gerencia de Proyectos Maestría en Docencia Superior				
Juan Morán	Lic. En Ingeniería Mecánica Industria Maestría en Ciencias de la Ingeniería Industrial	4-193-523	Coordinación de Postgrado Y Maestrías	Permanente	Coordinación de Postgrado
Nuria Juárez	Licenciada en Administración de Empresas	8-235-84	Secretaria Ejecutiva	Permanente	Decanato
Nelly Hidalgo	Licenciada en Banca y Finanzas Postgrado en Alta Gerencia	8-746-134	Secretaria	Permanente	Decanato
Esperanza Ortiz	Bachiller en Comercio	8-275-467	Secretaria	Permanente	Secretaría Administrativa
Dayara de Sedas	Bachiller en Comercio con Énfasis en Contabilidad	8-746-432	Secretaria	Permanente	Secretaría Académica
Mariela Zuñiga	Técnico en Ingeniería con especialización en Programación y Análisis de Sistemas. Técnico en Gestión Administrativa	8-715-2383	Secretaria	Permanente	Secretaría Académica
Marta Caballero	Licenciada en Relaciones Internacionales	4-166-124	Secretaria	Permanente	Postgrado Y Maestrías
Jorge Peña	Licenciado en Banca y Finanzas Maestría en Finanzas	9-173-590	Asistente Ejecutivo	Permanente	Postgrado Y Maestrías
Rodolfo Palacio	Estudiante de último año de Licenciatura en Desarrollo de Software	1-721-1771	Encargado del Centro de Informática	Eventual	Centro de Informática
Miguel Mejía	Lic. en Gestión Administrativa	8-739-2119	Operador de Cómputo	Permanente	Centro de Informática
Nequelda González	Licenciada en Ingeniería Industrial	4-732-2293	Encargada Consultorio Empresarial	Permanente	Consultorio Empresarial
Ingrid Ayala	Estudiante de cuarto año de Lic. en Industrial	PE-0013-001058	Asistente estudiantil académico	Eventual	Vice Decanato Académico
Natasha Castillo	Estudiante de cuarto año de Lic. en Industrial	08-0856-000869	Asistente estudiantil académico	Eventual	Vice Decanato Académico

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
Jhossiel Martineau	Estudiante de último año de Lic. en Ingeniería Mecánica Industrial	08-0819-000525	Asistente estudiantil académico	Eventual	Vice Decanato Académico
Madelaine Martínez	Lic. en Ingeniería Mecánica Industrial	4-757-791	Ingeniera Industrial	Eventual	Decanato
Homero Welsh	Estudiante de Lic. en Desarrollo de Software	8-0865-02132	Técnico en recursos de informática	Eventual	Centro de Informática
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾					
Rutilio Cedeño	Licenciatura	6-066-0159	Secretario Administrativo	Permanente	Secretaría Administrativa
Bolívar Bernal	Postgrado	7-084-0876	Secretario Académico	Permanente	Secretaría Académico
Diana Domínguez	Postgrado	6-070-0802	Jefe de la Biblioteca	Permanente	Biblioteca
Yolanda de Batista	Maestría	6-056-0071	Coordinadora de Bienestar Estudiantil	Permanente	Bienestar Estudiantil
Diva Cedeño	Licenciatura	6-072-0711	Coordinadora del S.I.U.	Permanente	S.I.U.
Larissa Vásquez	Postgrado	6-712-1547	Secretaria Subdirección Académica	Permanente	Subdirección Académica
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾					
Celibeth Guevara	Lcda. en Tecnología Administrativa Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos	2-102-927	Secretaria Académica	Permanente	Secretaría Académica
Liscalizeth Gómez	Maestría en Ciencias Ambientales con énfasis en Rec. Naturales	2-101-1930	Coordinadora de Pre ingreso	Permanente	Sistema de Ingreso Universitario
Victoria de Fernández	Lcda. en trabajo Social	2-87-2046	Trabajadora Social	Permanente	Bienestar Estudiantil
Nilda Tuñón	Lcda. en Psicología	2-98-1048	Psicóloga	Permanente	Psicología
Ernesto Meneses	Licenciado en Folklore	2-708-1347	Coordinador de Cultura	Interino	Cultura
Esteban Morales	Técnico en Educación Física	2-713-1742	Coordinador de Deportes	Interino	Deportes
Sergiolina Márquez	Lcda. en Administración Secretarial	2-162-1351	Secretaria del Director	Permanente	Dirección
Lucinda Quirós	Lcda. en Tecnología Administrativa Maestría en Dirección de Negocios	2-714-2075	Secretaria Administrativa	Permanente	Secretaría Administrativa

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
Donata Gómez	Lcda. en Archivo	2-94-2482	Asistente de Bibliotecólogo	Permanente	Biblioteca
Onilda Quirós	Postgrado en Alta Gerencia	2-707-639	Oficial de Ventas	Permanente	Librería
Yariela Quiel	Postgrado en Entornos Virtuales Maestría en Docencia Superior	2-87-1405	Administrador de laboratorios de Cómputo	Permanente	Sistemas
Nelva Flores	Lcda. en Administración Pública	2-99-1724	Oficial de Contabilidad	Permanente	Contabilidad y Finanzas
Ángela de Meneses	Lcda. Tecnología Administrativa Postgrado en Gestión de Recursos Humanos	2-106-1039	Coordinadora de Extensión	Permanente	Subdirección de Investigación, Postgrado y Extensión
Edira Peñaloza	Lcda. Administración Secretarial	8-225-1730	Cajero	Permanente	Contabilidad y Finanzas
Mario Santana	Ingeniero Civil Maestría en Administración de Proyectos de la Construcción Maestría en Ing. Ambiental	2-133-521	Encargado de Servicio Social	Permanente	Servicio Social Universitario
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾					
Alex Matus	Lic. en Tecnología c/e en Mecánica Industrial, Postgrado en mantenimiento de planta, Maestría en Mantenimiento de planta	4-126-752	Director	Permanente	Dirección
Francklin Hislop	Lic. en Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas, Postgrado en Alta Gerencia, Especialista en Docencia superior, Magister sistemas en computación	4-140-696	Subdirector Académico	Permanente	Sub-dirección académica
José Serracín	Lic. en Tecnología Electrónica, Maestría en Ciencias c/e en Automática y Robótica	4-190-874	Subdirector de Investigación, Postgrado y Extensión	Permanente	Sub-dirección de investigación, postgrado y extensión
Iliana Serrano	Lic. en Secretariado Ejecutivo Administrativo, postgrado en alta gerencia	4-126-47	Secretaria Académica	Permanente	Secretaria académica
Katherine Pandiella	Lic. en Relaciones Públicas, Postgrado en Doc. Superior, Magister en Doc. Superior	4-724-997	Secretaria Administrativa	Permanente	Secretaria administrativa
Evidelia Gómez	Lic. en Ingeniería Industrial, Maestría en Administración de Negocios	4-237-125	Coordinadora de Facultad	Permanente	Coordinación de la FII

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
Yarisol Castillo	Lic. en Ingeniería de Sistemas Computacionales, Postgrado en Alta Gerencia, Magister en Sistemas en Computación opción telemática, Especialista en Doc. Superior	4-270-218	Coordinación de Postgrado Y Maestrías	Permanente	Coordinación de postgrado y maestrías
Iveth Moreno	Lic. Tecnología Electrónica, Maestría en ciencias c/e en Automática y Robótica	4-197-18	Coordinadora de Investigación	Permanente	Coordinadora de investigación
Hilda Castro	Lic. en Ingeniería Industrial, Postgrado en Alta Gerencia, Magister en Docencia Superior, postgrado en Docencia Superior	8-464-213	Coordinadora de UTP Emprende	Permanente	Dirección
Damaris de Quiroz	Lic. en Gestión Administrativa	4-198-213	Secretaria Ejecutiva	Permanente	Dirección
Kayssa Miranda	Bachiller en Ciencias , Diplomado en habilidades gerenciales	8-713-1914	Secretaria	Permanente	Dirección
Eva de Castillo	Bachiller en Comercio c/e en Contabilidad	4-116-1939	Secretaria	Permanente	Secretaría Administrativa
Aracelly Bonilla	Bachiller en Comercio	4-151-930	Secretaria	Permanente	Secretaría Académica
Rosa de Montenegro	Estudios primarios	4-101-1704	Secretaria	Permanente	Secretaría Académica
Juan Vissuetti	Lic. en Ingeniería Electromecánica, Especialista en Doc. Superior, Maestría en Ing. Con especialización en Potencia Eléctrica	4-237-617	Coordinador de Extensión	Permanente	Coordinación de extensión
Francklin de Gracia	Lic. en Humanidades con especialización en Bibliotecología, Postgrado en doc. Superior	4.240-234	Jefe de Biblioteca	Permanente	Biblioteca
Gainnel Diez	Estudiante de cuarto año de Lic. en Industrial	4-778-1090	Asistente académico estudiantil	Tiempo parcial	Industrial
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾					
Guillermo Domínguez	Técnico en Ingeniería con Especialización en Programación y Análisis de Sistemas	8-291-403	Técnicos en Recursos Informáticos	Tiempo Completo	Unidad de Tecnología de Información y Comunicación
Jeremi Castillo	Licenciatura en Ingeniería con Especialización en Programación y Análisis de Sistemas	9-718-2472	Técnicos en Recursos Informáticos	Tiempo Completo	Unidad de Tecnología de Información y Comunicación
Lisbeth López	Estudiante de Ingeniería Industrial	9-745-274	Asistente Administrativo	Medio Tiempo	Biblioteca

Nombre	Estudios	Cédula	Cargo	Tipo de Contratación	Departamento
Thirsa Martínez	Técnico Secretariado Ejecutivo	9-148-636	Asistente Bibliotecólogo	Tiempo Completo	Biblioteca
Jose Peralta	Licenciado en Tecnología y Análisis de Sistemas	9-198-445	Secretario Académico	Tiempo Completo	Secretaría Académica
Vielka Alain	Licenciada en Administración Secretarial	9-131-319	Secretaria	Tiempo Completo	Secretaría Académica
Juliana González	Bachiller en comercio	9-125-371	Secretaria	Tiempo Completo	Secretaría Académica
Agustina Reyes	Técnico en Tecnología y Análisis de Sistemas Licenciatura en Tecnología y Análisis de Sistemas.	9-157-594	Oficial de Registro	Tiempo Completo	Secretaría Académica
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾					
Sara Herrera	Licenciada en Administración de Empresas	8-209-1212	Secretaria Académica	Permanente	Secretaría Académica
Luisa Soto	Maestría en Ciencias con esp. en Administración Postgrado en Alta Gerencia Lic. en Trabajo Social	8-222-979	Bienestar estudiantil	Permanente	Bienestar Estudiantil
Javier Herrera	Maestría en Matemática Licenciado en Matemática	8-264-186	Subdirector Académico	Permanente	Subdirector Académico
María Luisa Hernández	Maestría en ciencias con esp. en Administración Licenciada en Tecnología Industrial	2-139-929	Secretaria Administrativa	Permanente	Secretaría Administrativa
* José Melgar	Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal (estudiando)	8-886-1268	Auxiliar de Biblioteca	Interino	Biblioteca
*Funciones interinas, bajo asesoría de la dirección de la biblioteca, sede metropolitana.					
Fuente: (1) Expedientes de personal Secretaría Administrativa, Panamá					
(2) Información proporcionada de Centros Regionales					

Las funciones se encuentran en el Manual de Organización y Funciones de la Universidad Tecnológica de Panamá. (http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/MOF-UTP-2011_modif_3-1-12.pdf)

6.3.2. Calificación y competencia

La Universidad Tecnológica de Panamá ha desarrollado los mecanismos para definir y evaluar el ingreso, desempeño, nivel de formación, experiencia y dedicación del personal de apoyo; sea administrativo, técnico o docente, siendo estas las siguientes: (Este procedimiento es nacional).

a. Ingreso.

La Universidad ha establecido procesos para el reclutamiento y selección del personal administrativo. Estos son administrados por la Dirección General de Recursos Humanos y establecidos en el Manual de Procedimientos. Los procesos incluyen:

- Evaluación de la Hoja de Vida de acuerdo a las especificaciones del cargo.
- Prueba de Campo
- Prueba Sicológica
- Entrevista
- Selección del personal

En el caso de los asistentes estudiantiles académicos, la Universidad ha establecido un procedimiento para su selección. Ver <http://www.utp.ac.pa/procedimientos-para-docentes-utp>

El perfil mínimo del aspirante es:

- Poseer un índice mínimo de 1.75
- Cursar mínimo el III año de Licenciatura
- Ser estudiante regular de la carrera que cursa
- No haber sido sancionado por ningún Órgano de Gobierno
- Ser ciudadano panameño

b. Desempeño

La Evaluación del desempeño es un sistema en línea vía Intranet (en la cual se siguen los siguientes pasos:

1. La Dirección General de Recursos Humanos notifica a las unidades el periodo en que se debe realizar la evaluación del desempeño
2. El jefe inmediato entra al sistema (<http://www.intranet.utp.ac.pa>) y completa el formulario
3. Conversa la evaluación con el colaborador llegando a compromisos (de ser necesario)
4. Una vez de acuerdo la evaluación es firmada electrónicamente por el jefe inmediato y el funcionario evaluado.

c. d. y f. Nivel de Formación, experiencia y funciones

La Dirección General de Recursos Humanos posee un Manual de Descripción de Cargos, en el cual se definen las funciones que debe cumplir el personal administrativo y de apoyo, así como las especificaciones de cada cargo; lo cual incluye el nivel de formación y la experiencia requerida.

Para la contratación de un personal administrativo se debe enviar la hoja de vida con sus respectivas evidencias a la Dirección de Recursos Humanos quien certifica que cumplen con los requisitos solicitados para el cargo.

A nivel institucional se cuenta con programas de mejoramiento continuo para el personal de apoyo y los mismos pueden participar en las capacitaciones continuas que brinde la universidad.

Cada mes, el Departamento de Capacitación y Desarrollo de la Dirección de Recursos Humanos, informa mediante diversos medios las diferentes acciones de capacitación disponibles para el personal administrativo y envía el nombre de la persona que debe tomar el tema de la capacitación, el cual se reflejó en la evaluación del desempeño. Ver acciones de capacitación en <http://www.utp.ac.pa/programacion-de-acciones-de-capacitacion>

Cabe señalar, que la Institución ha establecido que todo funcionario administrativo debe participar al menos en una capacitación al año, como mínimo.

En la Dirección General de Recursos Humanos, se cuenta con la siguiente información:

Lineamiento para reclutamiento y selección del personal administrativo: En cuanto al procedimiento de atención de solicitudes de evaluación para la selección de personal, adjuntamos la Circular N°. CD-DGRH-012-2014, por medio de la cual se busca normar el suministro de la documentación requerida y la tramitación de dichas solicitudes; lo cual coadyuvará a la agilización del proceso de registro y actualización de las informaciones correspondientes en el sistema automatizado de la Dirección General de Recursos Humanos y a no retrasar los trámites de contratación.

Manual de cargo: El Manual de cargos contiene las diferentes descripciones de puestos utilizados en la Institución, Sistema de evaluación del desempeño administrativo.

e. Tiempo de dedicación.(tipo de contratación)

El tiempo de dedicación (tipo de contratación) se presenta en la tabla 6-F

Diagnóstico del Componente 6.3 Personal de apoyo

Fortalezas

- El personal de apoyo es suficiente y competente para cumplir con las actividades del programa
- Existe un manual de descripción de puestos que permite evaluar el ingreso del personal administrativo, su nivel de formación y experiencia. En él se describen las funciones del puesto.
- Se cuenta con un sistema de evaluación del desempeño en línea a través de intranet. Esta es dialogada con el colaborador, llegando a compromisos, de ser necesario.
- Existen lineamientos institucionales que aseguran la capacitación de los administrativos. La capacitación está relacionada con la evaluación del desempeño.

CATEGORÍA 7: REQUISITOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA

7.1. Admisión al programa

7.1.1. Requisitos de admisión

Para ingresar al programa, a nivel nacional, el estudiante debe cumplir con los requisitos generales de ingreso a la UTP, los cuales señalan lo siguiente:

Figura 7-1 Condiciones de ingreso

CAPITULO IX
ESTUDIANTES
Sección A
Condiciones de Ingreso
<p>Artículo 252. Podrán ingresar a la Universidad Tecnológica de Panamá los estudiantes que tengan título de segunda enseñanza expedido por un plantel oficial o particular incorporado al Ministerio de Educación; o por colegios no incorporados o extranjeros, siempre que la duración de dichos estudios no sea menor de cinco años en el nivel secundario y sean reconocidos por el Ministerio de Educación.</p> <p>Los estudiantes que deseen ingresar a la Universidad Tecnológica de Panamá y la duración de sus estudios es de cuatro años, deben presentar a la Secretaría General un certificado del Ministerio de Educación, en donde conste que un Plan de Estudios de cuatro años es equivalente a un Plan de Estudios Secundario de cinco años como mínimo.</p> <p>Artículo 253. Los estudiantes que desean ingresar a la Universidad Tecnológica de Panamá deberán aprobar los requisitos de ingreso establecidos por el Consejo Académico.</p> <p>Artículo 254. Las solicitudes de matrícula, deberán ser presentadas ante la Facultad o Centro Regional correspondiente quien las tramitará. Los casos que requieran procedimiento especial, serán presentados ante el Secretario General.</p> <p>Artículo 255. El Consejo Académico podrá modificar las disposiciones sobre el ingreso de estudiantes a la Universidad Tecnológica de Panamá y la clasificación de acuerdo con lo dispuesto en el acápite d) artículo 16 de la Ley 17 de 1984.</p>

Fuente: Estatuto Universitario de 2008, en los artículos 252 al 255.

Adicional a los requisitos generales establecidos en el Estatuto los estudiantes deben aprobar los requisitos de ingreso establecidos por el Consejo Académico en sesión No. 05-2004 del 4 de junio de 2004 (http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumida_05_2004-4-6-10.pdf).

El proceso de admisión para las carreras de pregrado se puede encontrar en la página web de la Universidad (<http://www.utp.ac.pa/proceso-de-admision-para-las-carreras-de-pregrado>), al cual tiene acceso el 100% de los estudiantes que deseen entrar en el proceso.

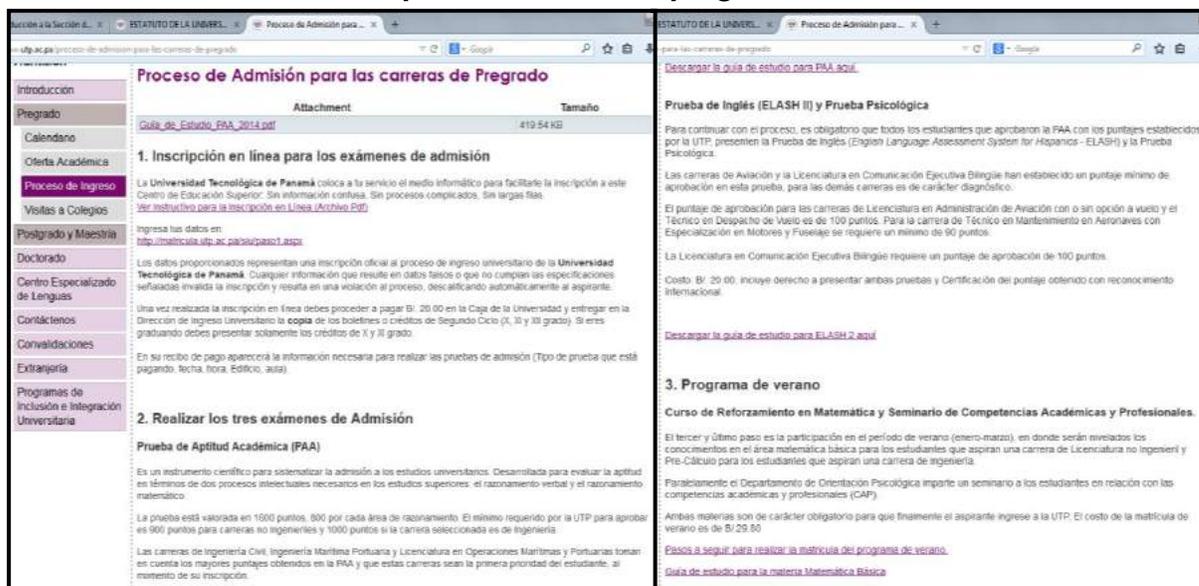
Los pasos para el proceso de admisión son los siguientes:

- Inscripción en línea para los procesos de admisión
- Realizar tres exámenes de Admisión
 - Prueba de Aptitud Académica (PAA)
 - Prueba de Inglés (ELASH II) y
 - Prueba Psicológica

- Realizar el programa de verano (Curso de Reforzamiento en Matemática y Seminario de Competencias Académicas y Profesionales los cuales se deben obtener una nota aprobatoria mínima de 61). (Para estudiantes que han aprobado los tres exámenes de admisión)

La Figura 7-2 muestra la imagen de la información suministrada en la página web sobre el proceso de admisión. También dentro de la página web se pueden descargar guías y manuales que ayudan al proceso.

Figura 7-2 Proceso de admisión para las carreras de pregrado



Para poder matricularse en el programa el estudiante debe:

- Superar las pruebas de admisión con un puntaje mínimo requerido de 1000 puntos en la prueba PAA.
- Cumplir con el requisito de realizar las pruebas de inglés.
- Haber aprobado el curso de Pre-Cálculo y el Seminario de Competencias Académicas y Profesionales.

Una vez cumplido estos requisitos, el estudiante entregará en la Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería Industrial o del Centro Regional lo siguiente:

- Dos (2) fotocopias del Diploma de Secundaria (debe traer el original para confrontar las copias).
- Original y fotocopia de los créditos de la Escuela Secundaria completos (de 7° a 12° grado).
- Dos (2) fotocopias de la cédula o Certificado de Nacimiento hasta que cumpla la mayoría de edad.
- Dos (2) fotografías tamaño carné (no se aceptan fotocopia de fotografías).
- Dos (2) copias de la certificación de puntajes de las pruebas de PAA y ELASH; comprobante de aprobación del SIU, convalidación u homologación.

Secretaría Académica o el Centro Regional según sea el caso, son los encargados de verificar que la información suministrada por el aspirante sea veraz y este completa. Si el estudiante ha cursado materias en otra Universidad debe realizar el proceso de Convalidación de Créditos Externos que consiste en un procedimiento académico-administrativo que tiene como finalidad determinar qué asignaturas de una carrera no necesitan ser cursadas por un estudiante por haber aprobado previamente otras equivalentes en contenido y créditos a otras carreras cursadas en universidades nacionales o extranjeras. Este procedimiento y sus requisitos se detallan en la página web (<http://www.utp.ac.pa/requisitos-para-tramitar-las-convalidaciones-de-creditos-externos>).

Para estos procesos de admisión los estudiantes y el público en general tienen acceso mediante la página web de la Universidad, acercándose a la Secretaría Académica de la Facultad o a las oficinas del SIU (Sistema de Ingreso Universitario).

7.1.2. Sistema de selección

La UTP a nivel nacional, a través del SIU, da a conocer el calendario de las pruebas de admisión para el periodo correspondiente.

Figura 7-3 Proceso de admisión para las carrera de pregrado

Primera Convocatoria del Sistema de Ingreso Universitario	
Actividades	Fechas de Ejecución
Inscripción y pago de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	1 de abril al 18 de julio de 2014
Aplicación de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA) - Sede Panamá y Sedes Regionales	Sábado 26 de julio de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA) - Panamá Sede y Sedes Regionales	A partir del 18 de agosto de 2014
Inscripción y pago de las Pruebas de Inglés (ELASH) y Psicológica	18 de agosto al 2 de septiembre de 2014
Aplicación de la Prueba de Inglés (ELASH) - Sede Panamá y Sedes Regionales	Sábado 6 de septiembre de 2014
Aplicación de la Prueba Psicológica (Asignación automática dependiendo de la inscripción)	7, 13 o 14 de septiembre de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba de Inglés (ELASH)	A partir del 29 septiembre de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba Psicológica	Veinte (20) días después de la aplicación
Segunda Convocatoria del Sistema de Ingreso Universitario	
Actividades	Fechas de Ejecución
Inscripción y pago de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	21 de julio al 16 de septiembre de 2014
Aplicación de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA) - Sede Panamá y Sedes Regionales	Sábado 20 de septiembre de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA) - Panamá Sede y Sedes Regionales	A partir del 6 de octubre de 2014
Inscripción y pago de las Pruebas de Inglés (ELASH) y Psicológica	6 de octubre al 21 de octubre de 2014
Aplicación de la Prueba de Inglés (ELASH) - Sede Panamá y Sedes Regionales	Sábado 25 de octubre de 2014
Aplicación de la Prueba Psicológica (Asignación automática dependiendo de la inscripción)	26 de octubre, 15 ó 16 de noviembre de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba de Inglés (ELASH)	A partir del 17 de noviembre de 2014
Publicación de Resultados de la Prueba Psicológica	Veinte (20) días después de la aplicación

Fuente: <http://www.utp.ac.pa/calendario-de-las-pruebas-de-admision>

Para el proceso de selección los aspirantes deben aprobar los requisitos de ingreso establecidos por el Consejo Académico en sesión No. 05-2004 del 4 de junio de 2004 (http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumida_05_2004-4-6-10.pdf). El proceso de selección al programa se da una vez el estudiante haya completado lo siguiente:

1. Aprobar la Prueba PAA con un mínimo de 1000 puntos (La prueba está valorada en 1600 puntos, 800 por cada área de razonamiento. El mínimo requerido por la UTP para aprobar es 1000 puntos para las carreras de Ingeniería) Esta prueba es provista por The College Board, Oficina para Puerto Rico y Latinoamérica, de la cual la UTP es miembro.
2. Presentar la prueba de Inglés (ELASH II), para medir el nivel de inglés,
3. Realizar la Prueba Psicológica
4. Una vez aprobado los puntos 1 al 3, el aspirante debe asistir al curso de verano de Competencias Académicas y Profesionales (CAP) y tomar el curso de reforzamiento matemático Pre-Cálculo. Estas asignaturas que tienen el propósito de nivelar a los estudiantes que van a ingresar a carreras universitarias, no contribuyen al índice académico y en ellas habrá solamente dos calificaciones:
 - i. P aprobado (61 a 100)
 - ii. X no aprobado (menos de 61)

Esta información se encuentra en el Acta Resumida No.03-2008 – Reunión Ordinaria del Consejo Académico. ([http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008\[1\].pdf](http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ActaResumidaCACAD-03-2008[1].pdf))

Estas pruebas que se realizan a los aspirantes están estrechamente relacionadas con el perfil de ingreso del Programa (vigente a partir del año 2015) que debe tener el aspirante al programa. Tres áreas fundamentales que el perfil de ingreso del Programa exige son: razonamiento verbal, razonamiento lógico matemático y redacción indirecta, éstas se miden a través de las pruebas y los cursos de verano que debe realizar el aspirante.

A continuación, se presenta la tabla 7-A que muestra el resumen con el número de aspirantes, personas seleccionadas y alumnos matriculados en el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, para el periodo de convocatoria 2013-2014.

Tabla 7-A Resumen del Número de Aspirantes al Programa

Periodo de Convocatoria	Número de Aspirantes	Personas Seleccionadas*	Alumnos matriculados
Sede Panamá			
2013 - 2014	265	253	249
2014 -2015	280	252	246
Centro Regional de Azuero			
2013 - 2014	78	36	31
2014 -2015	105	47	44
Centro Regional de Chiriquí			
2013 - 2014	99	68	55
2014 -2015	108	59	43
Centro Regional de Coclé			
2013 - 2014	20	20	28**
2014 -2015	21	20	20

Periodo de Convocatoria	Número de Aspirantes	Personas Seleccionadas*	Alumnos matriculados
Centro Regional de Veraguas			
2013 - 2014	90	37	43
2014 -2015	88	35	40
Centro Regional de Panamá Oeste			
2013 - 2014	48	26	30
2014 -2015	46	37	37
Fuente: Sistema de Matrícula			
*Estudiantes que habían aspirado al programa más otros que habían seleccionado otro programa.			

7.1.3. Información y orientación

a. Divulgación de la información

La Facultad y los Centros Regionales con el objetivo de informar y orientar sobre el programa realizan lo siguiente:

1. Publica en su página web, la información pertinente al programa.
2. Se trabaja con la Dirección del Sistema de Ingreso Universitario (SIU) para informar sobre el perfil de ingreso del programa y orientación vocacional (apoyado por un gabinete sicopedagógico). Para informar sobre el perfil de ingreso, el SIU realiza jornadas de promoción de pre-ingreso y/o visitas a los diferentes colegios secundarios, ferias organizadas por los colegios secundarios tanto públicos como privados, ferias realizadas por Ministerio de Educación, actividades de puertas abiertas realizadas dentro de la institución. Estas ferias o jornadas de promoción y divulgación se desarrollan por medio de charlas, entrega de trípticos, afiches e instructivos de inscripción, los cuales son suministrados de forma impresa. Algunas sedes regionales participan en programas de radio donde se presenta la oferta académica.

A continuación, se muestra un ejemplo de la programación a visitas a escuelas de la Sede de Panamá, que de igual forma se presentan en los Centros Regionales. (<http://www.utp.ac.pa/divulgacion-de-la-oferta-academica-de-la-universidad-tecnologica-de-panama>)

Figura 7-4 Divulgación de la oferta académica de la UTP a los colegios

Divulgación de la Oferta Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá

La Universidad Tecnológica de Panamá realiza el proceso de divulgación de la Oferta Académica de las carreras de pregrado, durante todo el año lectivo (abril - diciembre). Este proceso es de gran relevancia para la promoción de la Institución y también para cumplir con nuestro objetivo de atraer nuevos estudiantes, y estar al nivel de las más prestigiosas instituciones de educación superior de Latinoamérica, y que nuestra Universidad se constituya en una institución líder en esta materia en el país.

Dicho objetivo se logra realizando una serie de actividades, como lo son las Conferencias en los colegios, participación en las Ferias escolares, Ferias Provinciales, EXPOEDUC, entre otras.

Actividades Programadas para el Periodo 2011-2012

Fecha	COLEGIOS VISITADOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES ATENDIDOS	TIPO DE ACTIVIDAD
3-5-2011	THE PREPARATORY SCHOOL	42	CHARLA
4-5-2011	INSTITUTO FERMIN NAUDEAU	400	FERIA
12-5-2011	I.P.T DON BOSCO	165	CHARLA
12-5-2011	COLEGIO SAN AGUSTIN	106	CHARLA
17-5-2011	INSTITUTO RUBIANO	300	FERIA
18-5-2011	COLEGIO RICHARD NEUMAN	500	CHARLA
19-5-2011	OXFORD INTERNATIONAL SCHOOL	100	FERIA
19-5-2011	INSTITUTO TÉCNICO DON BOSCO	300	CHARLA
20-5-2011	INSTITUTO JOSE DOLORES MOSCOTE	300	FERIA
20-5-2011	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE BETHLEM	50	CHARLA
24-5-2011	INSTITUTO JUSTO AROSEMENA	102	CHARLA
25-5-2011	COLEGIO BILINGÜE DE PANAMÁ	37	CHARLA
25-5-2011	COLEGIO REAL PANAMÁ	80	CHARLA
25-5-2011	COLEGIO ALFREDO CANTÓN	300	FERIA
27-5-2011	INSTITUTO PANAMERICANO	268	FERIA
27-5-2011	ACADEMIA ARABE BILIN GÜE PANAMENA	20	FERIA
31-5-2011	INSTITUTO WILLIAM HEARD KILPATRICK	44	CHARLA
14-6-2011	COLEGIO ARTES Y OFICIOS	350	FERIA
14-6-2011	COLEGIO JAVIER	305	CHARLA
14-6-2011	COLEGIO ELENA CH. DE PINATE	306	FERIA

3. En reunión con empleadores se informa sobre las diferentes ofertas académicas entre las que se encuentra el programa de Ingeniería Industrial, el objetivo es para el desarrollo profesional de sus colaboradores.

b. Orientación vocacional a los aspirantes

La Orientación vocacional es dada en primera instancia por la Dirección de Orientación Psicológica (Es importante señalar que esta dirección está dentro de la unidad de Vida Universitaria), a través de:

- El programa denominado “Programa de Orientación Vocacional y Profesional”. El objetivo de este programa es orientar a los aspirantes en la selección de carreras que le ofrezcan mayores probabilidades de éxito, dentro de la UTP, de acuerdo con la realidad de sus características individuales, a través de:
 1. Consejería individual
 2. Pruebas psicológicas
 3. Análisis del campo ocupacional
 4. Programas de inducción con la participación del egresados del programa
- El curso de Competencias Académicas y Profesionales, que se dicta en el programa obligatorio de verano, se realiza orientación vocacional por parte de psicólogos con el fin de orientar adecuadamente para su carrera profesional.

Figura 7-5 Programa de inducción con la participación de egresados del programa



Adicional la Facultad de Ingeniería Industrial, a través del Coordinador del programa, Coordinador de extensión de la Facultad en los Centros Regionales, docentes y personal de Secretaría Académica que están siempre dispuestos a ofrecer orientación vocacional para quien lo necesite.

7.1.4. Matrícula

La cantidad de estudiantes que el programa puede admitir, se define de acuerdo a los estudiantes que aprueban el Sistema de Ingreso Universitario. El coordinador del programa verifica periódicamente el puntaje obtenido en la prueba PAA por los aspirantes al programa, esto permite tomar las previsiones en cuanto a los recursos disponibles de la Facultad (facilidades de infraestructura, equipos, docentes y demás servicios requeridos). Hasta el momento se ha podido atender a la población interesada.

A continuación, se presenta la tabla 7-B con la cantidad de estudiantes matriculados en cada nivel académico.

Tabla 7-B Cantidad de Estudiantes matriculados –Año 2014

<i>Nivel Académico</i>	<i>Estudiantes Matriculados Primer Semestre</i>	<i>Estudiantes Matriculados Segundo Semestre</i>
Sede Panamá		
1 año	249	223
2 año	202	178
3 año	137	142
4 año	101	120
5 año	125	137
Centro Regional de Azuero		
1 año	38 / 31	32
2 año	37	32
3 año	23	22
4 año	17	17
5 año	23	26

Nivel Académico	Estudiantes Matriculados Primer Semestre	Estudiantes Matriculados Segundo Semestre
Centro Regional de Chiriquí		
1 año	34/ 55	29
2 año	34	26
3 año	37	24
4 año	20	21
5 año	27	25
Centro Regional de Coclé		
1 año	28	28
2 año	7	8
Centro Regional de Veraguas		
1 año	43	43
2 año	39	37
3 año	26	29
4 año	21	22
5 año	12	12
Centro Regional de Panamá Oeste		
1 año	30	30
2 año	13	11
Fuente: Sistema de Matricula		

Diagnóstico del Componente 7.1. Admisión al programa

Fortalezas:

- La UTP cuenta con reglamentos que contienen información bien detallada, sobre los requisitos y procedimientos de admisión al programa,
- El 100% de los aspirantes al programa tienen acceso a la información sobre los requisitos y procedimientos de admisión, por la amplia divulgación que se da a través de los diferentes medios señalados.
- El Sistema de Ingreso Universitario cuenta con atributos de equidad, actualización anual, información y capacitación previa a la presentación de las pruebas de admisión, así como también información estadística basada en los registros del desempeño de los aspirantes.
- Se cuenta con un sistema de selección de estudiantes para ingresar al programa, definido por procedimientos reglamentados. Las pruebas de admisión son elaborada por una institución internacionalmente reconocida como el College Board, especialista en la elaboración y aplicación de pruebas de admisión de educación universitaria. El 100% de los estudiantes admitidos cumplen todos los requisitos de admisión al programa.
- Existencia de una oficina de orientación psicológica, la cual cuenta con un programa de orientación vocacional y profesional. En el verano se desarrolla el curso denominado Competencias Académicas y Profesionales, el cual todo estudiante debe tomar.
- La cantidad de estudiantes que se admiten corresponden con las facilidades de infraestructuras, equipos, docentes, metodología y demás servicios.

7.2. Permanencia en el programa

7.2.1. Registro académico

El registro académico de una institución de estudios superiores es el pilar fundamental al momento de hablar del histórico académico de los estudiantes. En vista de lo anterior, la Universidad Tecnológica de Panamá a través de la Secretaría General, decidió a partir del año de 1983, adquirir su primer sistema informático de registro académico, el cual ha sido actualizado frecuentemente para estar de acuerdo con las necesidades de la institución.

La continua recopilación de información de los estudiantes juega un papel determinante en los resultados que brinda este sistema de registro académico implementado bajo el régimen académico establecido en el Estatuto, el cual se ha comprobado ser altamente eficiente y seguro.

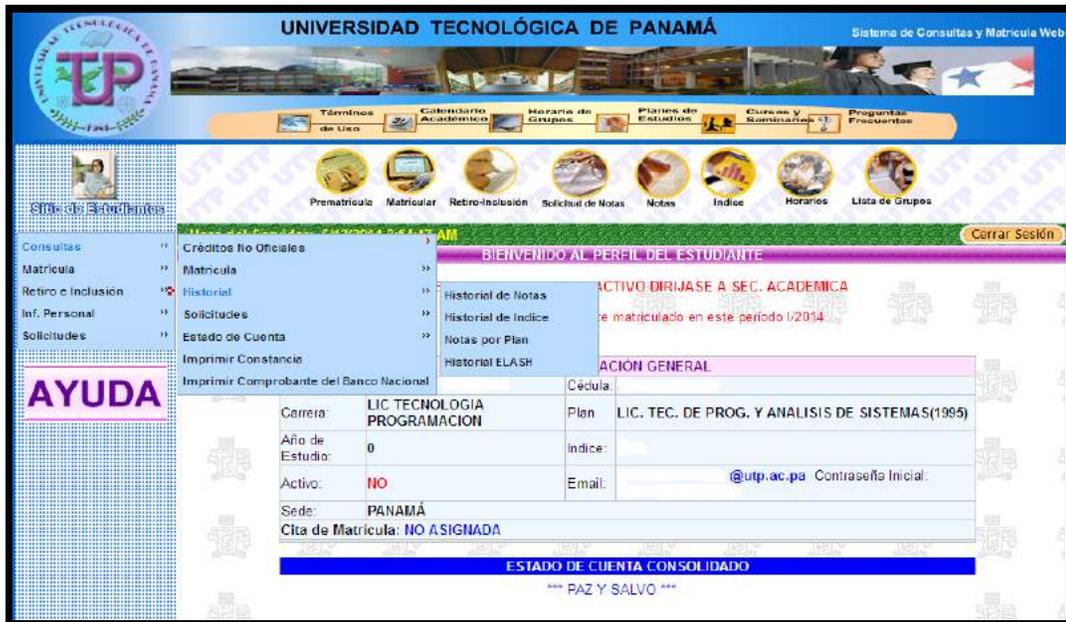
Este sistema se inicia en el momento de ingreso de los estudiantes a la universidad y está basado en el "Sistema de Matrícula Web" de la universidad.

El Sistema está a cargo de la Secretaría General y Facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá y se encuentra totalmente automatizado. Los profesores colocan la calificación de sus estudiantes en línea, utilizando el Sistema de Firma y Certificado Digitales de la Universidad y los estudiantes de nuestra institución pueden consultar sus notas, realizar su matrícula y hacer modificaciones al registro en los tiempos determinados para tal fin.

La versión digital contiene esta información, salvo las comunicaciones escritas que los estudiantes mandan a la Facultad. La versión en papel no es oficial, a menos que los estudiantes hayan pedido su historial académico oficial (créditos).

Los perfiles de Secretario Académico y Coordinadores de carrera o Coordinadores de Facultad, supervisan que las calificaciones se coloquen y los Coordinadores son los que autorizan los trámites especiales. Secretaría General es la que hace la revisión final antes de la graduación.

Figura 7-6 Pantalla del Sistema de Consulta y Matrícula Web



Secretaría General cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, donde se ha desarrollado el Procedimiento para la Creación y Actualización de Expedientes Estudiantiles donde describe los trámites correspondientes para la creación y actualización de expedientes de estudiantes que han sido admitidos en la Universidad Tecnológica de Panamá y el Procedimiento para la Emisión del Historial Académico Oficial donde describe los trámites concernientes a la entrega del historial académico oficial (Créditos).

El registro académico de los estudiantes del programa es automatizado e inicia con el Proceso de matrícula de la Universidad Tecnológica de Panamá la cual se realiza vía internet, en nuestra página: <http://matricula.utp.ac.pa/acceso.aspx> , el cual le permite a los estudiantes: hacer su registro oficial en cada uno de los períodos académicos vigentes, hacer consultas sobre:

- Créditos no Oficiales
- Matrícula (Inf. de Matrícula, Materias Matriculadas, Horario de Clases, Costo de Matrícula, Listado de Grupos x Asig.)
- Historial académico (Historial de Notas, Historial de Índice, Notas por Plan)
- Realizar solicitudes (Sol. de Notas y Cambio de Notas, Sol. de Retiro e Inclusión, Sol. de Créditos)
- Estado de cuenta
- Imprimir Constancia
- Imprimir Comprobante del Banco Nacional

Es un proceso fácil y práctico que se puede realizar desde cualquier computador con acceso a Internet y este consta de las siguientes opciones para el estudiante:

Figura 7-7 Sistema de matrícula

- Entrada al sistema de matrícula



Figura 7-8 Sistema de matrícula –Perfil Estudiante

- Seleccionar sitio del estudiante

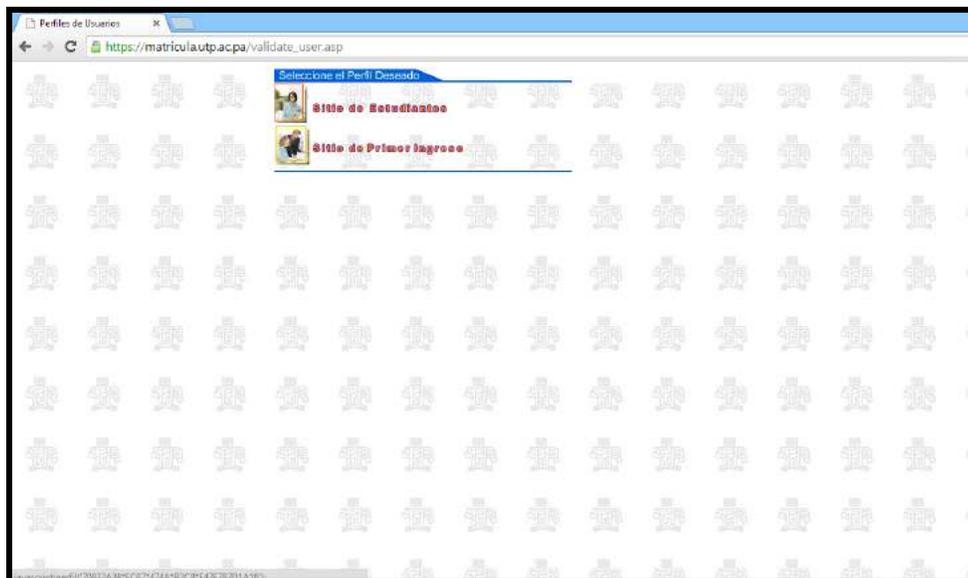


Figura 7-9 Sistema de matrícula - Módulo de Consultas

- Consultas que puede realizar en el Módulo de consultas

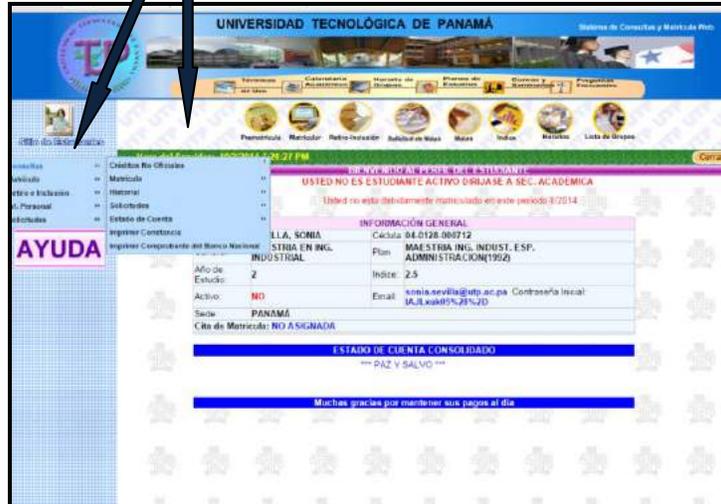


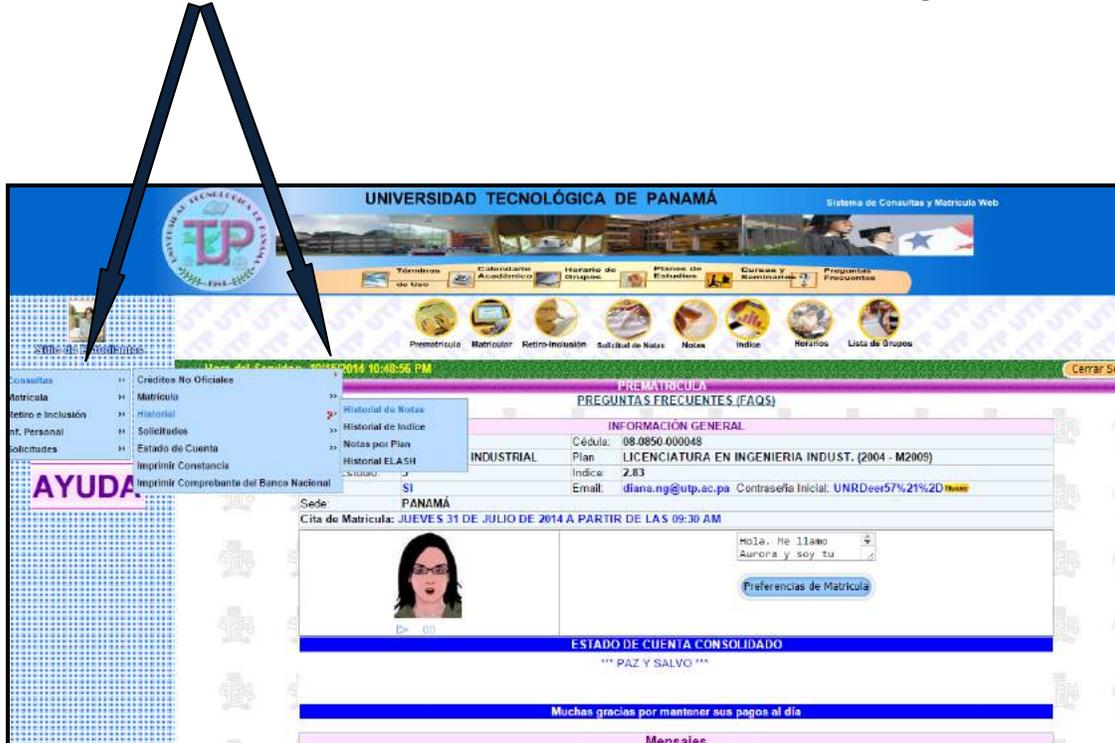
Figura 7-10 Sistema de matrícula - Módulo de Matrícula

- En el módulo de matrícula puede ver:
Información de matrícula, materias matriculadas, horario de clases, costo de matrícula



Figura 7-11 Sistema de matrícula –Módulo historial del estudiante

- En el módulo de Historial, el estudiante tiene acceso a todo su registro académico.



Como se observa, este sistema permite llevar registros de:

- Desempeño académico de cada estudiante
- Estudiantes aprobados por curso
- Estudiantes que se mantienen en el programa
- Estudiantes que se han movido o cambiado del programa
- Estudiantes que han terminado el programa (graduados)

Adicionalmente, el artículo 179 del estatuto Universitario señala lo siguiente:

Artículo 179: “La Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá, entregará al estudiante que así lo solicite su historial académico oficial puesto al día. Todo reclamo sobre el último historial académico oficial entregado, deberán presentarse ante la Secretaría General, a más tardar quince (15) días hábiles después de retirado el mismo. Dichas reclamaciones, cuando se refieran a calificaciones, sólo tomarán en cuenta aquéllas que correspondan hasta el período académico en que se solicitó el historial”

La base de datos a través de DITIC, genera reportes estadísticos de desempeño, tales como Tasa de retención, número de estudiantes aprobados, tasa de deserción, movilidad estudiantil y de graduación, esto permite un mayor seguimiento y toma de decisiones para la planificación de apertura de grupos y tomar acciones correctivas; como por ejemplo, diseñar un sistema de evaluar, los motivos por los cuales dejan el programa y

una evaluación de los recursos que apoyan el programa, las respuestas que se obtienen señalan si se requiere revisión curricular.

La Secretaría General es la responsable de realizar las revisiones finales a los estudiantes graduandos del programa y la Dirección de Planificación Universitaria publica las estadísticas de graduados.

<http://www.utp.ac.pa/documentos/2014/pdf/Boletin-Estadistico-2013.pdf>

En el año 2013 un equipo de investigadores de la Facultad realizó un estudio, en el cual se aplicaron modelos de análisis multivariado para identificar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. En este estudio participaron estudiantes del programa. (Esta información es ampliada en la pauta 12.2.1)

Los resultados obtenidos en el estudio, se tomaron en cuenta para la revisión y actualización de programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

7.2.2. Permanencia y promoción de los estudiantes

a. Permanencia

La permanencia de un estudiante en el programa, se establece en el estatuto universitario, capítulo VI, en los artículos: 177, 194, 212, los cuales establecen criterios cuantitativos y los artículos 280 al 284 que señalan criterios cualitativos.

Para que un estudiante permanezca en el programa debe:

- Aprobar las asignaturas
Artículo 177. *El sistema de calificaciones de la Universidad Tecnológica de Panamá se expresa por letras con los siguientes significados:*

A	Sobresaliente	(91 a 100)
B	Bueno	(81 a 90)
C	Regular	(71 a 80)
D	Mínima de Promoción	(61 a 70)
F	Fracaso	(Menos de 61)
- No fracasar tres veces consecutivas una asignatura
Artículo 194. *El alumno que fracase tres veces consecutivas una asignatura, no podrá continuar en la misma carrera ni en otra cuyo plan de estudios la incluya.*
- Mantener un índice de 1 sobre 3
Artículo 212: *El estudiante que al finalizar el período académico tuviere un índice de carrera menor de 1.00 sólo podrá matricularse en la Universidad Tecnológica de Panamá como alumno condicional en los dos períodos académicos siguientes; y si al término de éstos continuare con un índice de carrera inferior a 1.00 quedará separado de la Universidad Tecnológica de Panamá para los efectos de la carrera en que lo obtuvo*

El cálculo del índice de carrera se expresa en el artículo 209 del estatuto Universitario el cual señala lo siguiente:

Artículo 209: *El índice de carrera es el promedio general de las calificaciones obtenidas por el estudiante en una carrera determinada; asimismo el índice de postgrado es el promedio de todas las calificaciones obtenidas por el estudiante en un programa de postgrado y para calcularlos se da un valor numérico a las siguientes letras: A equivale a 3; B a 2; C a 1; D y F a 0*

En cuanto a los criterios cualitativos que podrán afectar la permanencia de los estudiantes en el programa están los artículos 280 al 284 correspondientes al capítulo X denominado Disciplina, que a continuación se detallan.

CAPITULO X, DISCIPLINA

Artículo 280: *Los estudiantes deberán acatamiento a las autoridades y profesores universitarios, cumpliendo con diligencia las órdenes lícitas que les impartan.*

Artículo 281: *Los estudiantes podrán ser sancionados por la comisión de las faltas que a continuación se enumeran, además de las que aparezcan en otras partes del presente Estatuto y de las que puedan fijarse por medio de reglamentos;*

- a) *Irrespeto o desobediencia a las autoridades y profesores universitarios;*
- b) *Tener o portar armas dentro del área universitaria;*
- c) *Colocar en la Universidad Tecnológica de Panamá, sin la autorización debida, cartelones o avisos;*
- ch) *Convocar, dirigir o asistir a reuniones estudiantiles en la Universidad Tecnológica de Panamá, que no hayan sido autorizadas por el Rector, el Vicerrector Académico; o por el Decano, o Director de un Centro Regional, si se tratare de reunión limitada a una Facultad o Centro Regional;*
- d) *Practicar o incitar a la violencia, contra personas o bienes que se hallen en el área universitaria;*
- e) *Ultrajar o molestar a los demás estudiantes, sobre todo a los que ingresan por primera vez a la Universidad, ya sea marcándolos, rasurándolos o en cualquier otra forma maltratándolos o escarneciéndolos aún con el supuesto consentimiento de éstos;*
- f) *Hacer propaganda en el área universitaria de política partidista, sectaria o subversiva;*
- g) *Copiar o dejarse copiar en los exámenes escritos de otros estudiantes de material introducido para este efecto, así como cometer cualquier otra clase de fraude o engaño en materia de exámenes:*
 - (1) *Si el profesor examinador sorprendiere a uno o más estudiantes en el acto de copiar o de dejarse copiar les quitará el ejercicio y los calificará con "F".*
 - (2) *Si el fraude a este respecto fuere de mayores proporciones, como hurto previo de las preguntas de un examen, el Decano o Director de Centro Regional impondrá la sanción, cuyo rigor dependerá de la naturaleza del acto y del perjuicio que ha causado.*
- h) *Pintar o rayar las paredes y puertas de los edificios, aulas o retretes, así como las bancas, pupitres y pizarrones; y grabar o pintar en dichos muebles e inmuebles palabras o figuras;*

(1) La sanción por la falta de que trata este aparte será más severa, si los escritos o figuras fueren obscenos u ofensivos contra autoridades, profesores, estudiantes, personas o instituciones.

(2) Los profesores, empleados administrativos o estudiantes que vean por primera vez rayaduras, figuras o escritos deberán informarlo al Decano de la respectiva Facultad, o al Director del Centro Regional y si sorprendieren a alguien en el acto de ejecutarlos, deberán denunciar al autor ante dicho funcionario.

(3) Los Decanos o Directores de Centros Regionales están en la obligación de sancionar sin dilación el transgresor in fraganti; o de investigar quien ha sido el autor de la infracción.

i) Usar las medicinas, drogas, sustancias químicas y demás materiales de los laboratorios, para fines ajenos a la docencia o a la investigación universitaria;

(1) Quienes sustraigan para uso personal, profesional comercial o de otra naturaleza dichos materiales serán duramente sancionados por la Universidad Tecnológica de Panamá, sean miembros del personal docente, administrativo o educando, sin perjuicio de la denuncia que la Universidad presente ante la autoridad pública competente.

j) Sustraer de las bibliotecas de la Universidad Tecnológica de Panamá revistas, libros u obras, así como dañarlas marcando, rayando, arrancando sus páginas o en cualquier otra forma:

(1) Si el acto delictuoso ha sido cometido en la Biblioteca Central, la sanción será impuesta por el Rector y si ha sido efectuado en bibliotecas que funcionan en las Facultades o Centros Regionales, por el respectivo Decano o Director del Centro Regional.

(2) El infractor tendrá, si sustrajo la obra, que devolverla o pagarla y si la dañó, que pagarla con una nueva.

(3) Si se tratare de una obra de varios tomos y el infractor no pudiera reemplazar con otro el que dañó, deberá sustituir todos los tomos de la obra y, si no pudiera conseguirlos, pagar el valor total de la misma.

k) Sustraer de la Universidad sillas, mesas, borradores, tiza, papel, lápices o cualquier otros útiles o muebles;

l) Mover bancas o sillas de un salón a otro o sacarlas a los patios o a los pasillos:

(1) En caso de insuficiencia de bancas en un salón, sea ésta permanente u ocasional, el profesor o los estudiantes afectados informará al Secretario de la Facultad, quien deberá tomar inmediatamente las medidas necesarias.

(2) Si la silla indebidamente removida de un aula es la destinada al pupitre del profesor, la sanción al autor de la remoción será más severa.

Artículo 282. Sin perjuicio de la facultad que el acápite II) artículo 37 de la Ley 17 de 1984 confiere al Rector, las sanciones de suspensión o expulsión provisional de los estudiantes serán ordinariamente impuestas por el Decano de la Facultad o Director del Centro Regional respectivamente. Una comisión de tres miembros de la Junta de Facultad o Junta de Centro designada por el Decano o Director del Centro Regional estudiará el caso dentro de un término de cuarenta y ocho horas y presentará su dictamen al Decano o al Director del Centro Regional, quien lo decidirá dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes a aquélla en que recibió el dictamen.

Artículo 283. Las sanciones que los Decanos o Directores de Centros Regionales podrán imponer a los estudiantes serán, según la gravedad de la falta, las siguientes:

- (1) Amonestación privada o pública;
- (2) Suspensión;
 - (a) de uno a quince días;
 - (b) por un periodo académico;
 - (c) por un año lectivo.

Las sanciones que impongan los Decanos o Directores de Centros Regionales, excepto las de amonestación y de suspensión hasta por quince días, son apelables ante el Rector, quien resolverá la apelación dentro de un término de cinco días hábiles.

Mientras el Rector decida el recurso de que trata el párrafo anterior, el estudiante sancionado deberá permanecer separado de la Universidad.

Artículo 284. Las sanciones de expulsión por más de un año y de separación definitiva de la Universidad Tecnológica de Panamá las aplicarán a los estudiantes las respectivas Juntas de Facultad y, de acuerdo con el acápite h del artículo 16 de la Ley 17 de 1984, son apelables ante el Consejo Académico.

El Consejo Académico podrá dictar un reglamento, que aprobará el Consejo General Universitario, para determinar el procedimiento que se seguirá al aplicar las sanciones de que trata este Capítulo”

Fuente: Estatuto Universitario.

<http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ESTATUTO2.pdf>

b. Promoción

El Estatuto Universitario en sus artículos 178, 191, 192, 193, 195, 199 y 215, indica los aspectos que se toman en cuenta para la promoción de los estudiantes, en la Universidad Tecnológica de Panamá, lo que se aplica por ende a los estudiantes del programa.

Artículo 178. *Al término de cada período académico el estudiante recibirá una calificación final basada en el trabajo en clases o en laboratorio, si lo hay, la regularidad en la asistencia, las pruebas realizadas durante el curso y el examen final o proyecto final que es de carácter obligatorio.*

La calificación final se consignará en las listas oficiales, en los comprobantes que se entregarán a los alumnos, en el expediente académico de cada estudiante, y podrá ser de tres (3) clases:

a) La calificación de promoción normal que corresponde a las de Sobresaliente, Bueno y Regular, expresadas con las letras A, B, C, respectivamente;

b) La calificación mínima de promoción, o sea "D", es la más baja con la cual puede aprobarse una asignatura que no sea fundamental en la carrera correspondiente. Al estudiante que reciba "D", se le concederá autorización para repetir la asignatura con el objeto de que pueda mejorar su índice académico. Si la asignatura incluye trabajo de laboratorio, el estudiante podrá prescindir de repetir aquellos experimentos en las cuales, a juicio del profesor, haya obtenido al hacerlo anteriormente, un resultado satisfactorio. La Calificación "D" en una asignatura no permitirá la convalidación ni reconocimiento de créditos en ninguna otra carrera.

c) El estudiante que haya obtenido "D", sin una "F" previa, en una Asignatura Fundamental la cual es prerrequisito de otras, podrá cursar esas otras asignaturas si su índice académico de carrera es igual o mayor que 1.00. Queda entendido que en la primera oportunidad que se presente, el estudiante deberá cursar y mejorar las calificaciones de las asignaturas fundamentales en que obtuvo la calificación de "D".

ch) La calificación de fracaso efe "F" no da derecho a promoción en la asignatura.

d) Las calificaciones obtenidas en asignaturas con el mismo código en diferentes Planes de Estudio, tendrán validez para todos los casos.

Artículo 191. La aprobación de las asignaturas correspondientes a un periodo académico equivale a la aprobación de éste. Si la asignatura consta de dos o más periodos académicos y el alumno fracasa uno de ellos deberá repetir la materia del periodo en que haya fracasado, a menos que apruebe el correspondiente examen de rehabilitación.

Artículo 192. Cada Facultad establecerá un plan de requisitos previos para matricularse en determinadas asignaturas de sus respectivos planes de estudios.

Artículo 193. El alumno que fracase en una asignatura durante un período académico y no la rehabilite, tendrá que repetirla el siguiente año lectivo, caso en el cual se le concederá derecho a matrícula y a exámenes en las asignaturas del año inmediatamente superior dentro del límite máximo fijado en el plan de estudios.

Artículo 195. El alumno que repita una asignatura en la cual haya fracasado, habrá de obtener una nota no inferior a "C" para aprobarla.

Artículo 215: Es requisito indispensable para que un estudiante obtenga el título o certificado correspondiente a un plan de estudios que haya aprobado las asignaturas de éste y que el índice de carrera al finalizar sus estudios no sea menor de 1.00. Será indispensable, además, que este requisito se cumpla respecto a las asignaturas fundamentales en la carrera de estudiante, o sea, que el índice de carrera de las mismas al finalizar sus estudios no sea inferior a 1.00.

Esta información se puede encontrar en la página web de la Universidad a la cual tienen acceso todos los estudiantes del programa y es del interés general para conocer las normas de permanencias y promoción que se aplican.

<http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ESTATUTO2.pdf>

7.2.3. Equivalencias o convalidación de estudios.

Para estudiantes que provengan de otros programas o Instituciones, el artículo 199 acápite ch, establece la siguiente normativa:

Artículo 199...

ch) En los casos de alumnos que vengan de otras universidades haber cursado por lo menos 50% de las materias fundamentales, y aprobado en la Universidad Tecnológica de Panamá el mínimo de asignaturas fundamentales de su carrera que establezca la respectiva Junta de Facultad y apruebe el Consejo Académico.”

Adicional, se cuenta con la normativa que rige el proceso de convalidaciones de otras instituciones nacionales o extranjeras está debidamente regulada en el Reglamento de Convalidación. En la figura 7-7 se muestra el reglamento, el cual se puede encontrar en la siguiente dirección <http://www.utp.ac.pa/reglamento-de-convalidacion>

Figura 7-12 Reglamento de convalidación

Transparencia	Reglamento de Convalidación
Introducción	
Certificado de Pago Negociable XIII Mes	
Compendio de la Ley Orgánica	
Compras	
Concursos para Posiciones Administrativas Vacantes	
Contratación de Funcionarios	
Designación de Funcionarios	
Estadísticas	
Estatuto Universitario	
Estructura Organizativa - UTP	
Estructura y Ejecución Presupuestaria	
Gran Jurado de Elecciones	
Hoja de Vida de	

UP-REGL-01

Universidad de Panamá
Consejo Académico
Reglamento para la convalidación de estudios en el Instituto Politécnico de la Universidad de Panamá

Artículo 1. Las solicitudes de convalidación de estudios, tanto de universidades nacionales como extranjeras, serán presentadas por escrito en papel común ante la Secretaría General del Instituto Politécnico de la Universidad de Panamá, por el interesado o por representante autorizado, y en ella deberán constar las generales del peticionario, la carrera que aspira seguir y cualquier otra información pertinente.

Artículo 2. Una vez recibida la solicitud por la Secretaría General del Instituto Politécnico, será enviada para su estudio y aprobación, al Director del Departamento Académico que corresponda, por la naturaleza de los estudios que se solicitan convalidar.

Artículo 3. La solicitud será acompañada de los documentos que a continuación se enumeran:
a) Fotocopia de los créditos obtenidos;
b) Boletín informativo u otra publicación oficial de la Universidad en la cual realizó los estudios, donde consten los datos sobre: el Sistema de Calificaciones, el contenido, la duración y el nivel de las asignaturas cursadas;
c) Certificado de la Institución donde estudió, en el que conste cuál es promedio general mínimo requerido para otorgar un título;
d) Comprobante de Caja por cincuenta balboas (B/50.00) como derecho de convalidación;
e) Cualquier documento que, en concepto del interesado, pueda contribuir a una mejor evaluación de sus créditos.

Artículo 4. Todos los certificados de créditos expedidos en otros idiomas, deben ser traducidos al español por un intérprete público autorizado.

Artículo 5. Los créditos obtenidos por estudios realizados en el extranjero deberán estar debidamente autenticados.

Artículo 6. Solamente se convalidaran los créditos obtenidos por estudios efectuados en universidades reconocidas por sus respectivos Estados. En el caso de universidades no reconocidas, el interesado presentará un examen de convalidación de estudios.

Artículo 7. Para convalidar una asignatura es preciso:
a) Que ésta sea equivalente en contenido, nivel y duración a la ofrecida en el plan de estudios del Instituto Politécnico de la Universidad de Panamá;
b) Que la calificación mínima sea igual o mayor que el promedio mínimo que se requiere para graduarse en la Universidad donde obtuvo los créditos.

Podrán solicitar convalidación de créditos, los estudiantes que deseen continuar estudios en la Universidad Tecnológica de Panamá, procedentes de universidades nacionales o extranjeras. (Convalidación externa)

Este servicio también se presta para estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá, que al cambiarse de carrera desean que se les reconozcan asignaturas cursadas en la carrera anterior. (Convalidación interna)

Las solicitudes de convalidación de créditos externa, tanto de universidades nacionales como extranjeras, deberá presentarla el interesado por escrito, ante la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá. Adicional a la solicitud, deberá entregar la documentación señalada en los requisitos para tramitar la convalidación.

Una vez recibida la solicitud por la Secretaría General, ésta será enviada al Decano de la Facultad que corresponde por la naturaleza de los créditos que solicitan convalidar, para su estudio y aprobación.

Para las solicitudes de convalidación de créditos interna, el estudiante de la Universidad Tecnológica debe solicitar su historial académico oficial y presentarlo en la Facultad que le corresponda realizar la convalidación.

Para acreditar una asignatura se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser equivalente en contenido, nivel y duración que la ofrecida en el plan de estudios de la Facultad de la Universidad Tecnológica de Panamá.
- La calificación mínima debe ser igual o mayor que el promedio mínimo que se requiere para graduarse en la Universidad donde obtuvo los créditos.
- Los estudiantes que vienen de otras Universidades o de otras Facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá, sólo podrán matricular asignaturas en las que tengan todos sus pre-requisitos acreditados.
- En ningún caso se convalidarán estudios realizados en otras universidades que excedan el cuarenta por ciento del plan de estudios de un Programa de Postgrado de esta Universidad. (Estatuto Universitario, artículo 240)

Al ser aprobado la convalidación, la Facultad enviará un informe a la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá, para su registro en el expediente del estudiante.

El Sistema para la captación de convalidaciones está a cargo de la Secretaría General y Facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá y se encuentra totalmente automatizado.

7.2.4. Carga académica estudiantil

El periodo académico anual lo comprenden dos semestres y la carga académica estudiantil, está sujeta a los criterios señalados en los artículos, 261, 270 al 272, del Estatuto Universitario.

Artículo 261. *El estudiante no podrá inscribirse en más del máximo de horas de créditos fijado en el plan de estudios sin autorización del Decano o Director del Centro Regional.*

Artículo 270. *La distinción entre alumnos regulares, especiales y oyentes es la siguiente:*

a) Estudiante Regular es aquel que está matriculado como estudiante durante el Primero o Segundo Semestre del Año Lectivo, cursando 15 créditos o más o, cursando las asignaturas que correspondan a su Plan de Estudios Oficial o, que le ofrezca la respectiva unidad académica. En caso de que un estudiante haya cumplido con asignaturas por haberlas adelantado o convalidado, se considerará estudiante regular, si matricula el resto de los créditos que le correspondan según su Plan de Estudios Oficial;

b) Son Especiales los que cursan dentro del plan de estudios un número de asignaturas que confieran menos de quince créditos semestrales;

c) Son Oyentes los que asistan a determinadas clases de la Universidad Tecnológica de Panamá, previo pago de derechos, sin exigírseles requisitos de ingreso ni

concedérseles créditos, pero que mediante solicitud al Decano podrán obtener certificado de asistencia en formulario que acordará el Consejo Académico y distribuirá la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Artículo 271: *Las Juntas de Facultad determinarán el máximo de asignaturas y de horas de clases semestrales en que podrán matricularse los estudiantes, tomando en cuenta el tiempo que dediquen al estudio universitario.*

Artículo 272: *El Decano podrá autorizar a estudiantes que hayan obtenido un índice mayor de 2.00 en el período académico inmediatamente anterior, para que se matriculen en más asignaturas y en las horas fijadas por la Junta de Facultad.*

<http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/ESTATUTO2.pdf>

Los docentes establecen horas de atención extra-aula a los estudiantes. Este horario es colocado en la parte externa de cada oficina.

Diagnóstico del Componente 7.2. Permanencia en el programa

Fortalezas:

- Existe un sistema de registro académico que permite registrar la selección, admisión, matrícula y asignación de asignatura de estudiantes. Igualmente se lleva el registro y control de las calificaciones de cada estudiante del programa lo que permite conocer el desempeño académico para brindar un asesoramiento al estudiante.
- Las condiciones de permanencia y promoción de los estudiantes están reglamentadas y definidas con criterios cuantitativos y cualitativos, que garantizan el nivel de calidad de los estudiantes. Estas condiciones están disponibles para la consulta de toda la comunidad universitaria del programa.
- Existen normas claras para el otorgamiento de convalidación de estudios de estudiantes que provengan de otros programas o de otras instituciones, nacionales o extranjeras.
- Se cuenta con normas que definen la carga académica estudiantil y horario en correspondencia con el plan de estudio, planta docente, población estudiantil, así como la disponibilidad de recursos. Los docentes ofrecen atención extra-aula.

7.3. Actividades extracurriculares

7.3.1. Desarrollo de actividades extracurriculares

Para la Universidad Tecnológica de Panamá y, por ende, para la Facultad de Ingeniería Industrial es importante que el estudiante participe en actividades extracurriculares que le complementen o desarrollen otras actitudes o aptitudes necesarias para su vida profesional.

El estudiante del programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial participa en las siguientes actividades extracurriculares: Actos en el Día del Estudiante, Aniversario de la Facultad, Exposiciones Artísticas, participación en asociaciones, etc. En la Universidad Tecnológica de Panamá se realizan permanentemente actos culturales, actividades deportivas y todo tipo de eventos de recreación y convivencia. Es responsabilidad de la Dirección de Bienestar Estudiantil llevar los registros de todo lo referente a estas actividades, según está plasmado en el Estatuto Universitario, Artículo 44, Acápites e.

Las actividades extracurriculares son organizadas de tal manera que complementen los objetivos del programa, y son coordinadas para que no interrumpan el desarrollo de las actividades académicas propias del plan de estudio del programa.

Tabla 7-C Programas Culturales Nacionales e Internacionales organizados por la Dirección de Cultura y Deportes, UTP

<p>Programas Culturales Nacionales: Conjunto de Proyecciones Folclóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Artes Escénicas (Teatro) ✓ Bailes internacionales (Dance Crew, Salsa) ✓ Orquesta (UTP BRASS) ✓ Coro ✓ Artes Visuales ✓ Letras (cuentos, literatura, oratoria, premios) <p>Programas Culturales Internacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Festival Interuniversitario Centroamericano de la Cultura y el Arte "FICCUA" 	<p>Deben comunicarse con los Colaboradores de la Dirección de Cultura y Deportes en el Campus VLS.</p> <p>Teléfonos: 560-3713 ó 560-3171</p> <p>Correos Electrónicos: Director vicente.duncan@utp.ac.pa Jefe de Cultura: Omar.ostia@utp.ac.pa</p> <p>Para las Sedes Regionales se deben comunicar con los Coordinadores de Sedes Regionales:</p> <p>Bocas del Toro emil.castro@utp.ac.pa emilcas12@hotmail.com</p> <p>Chiriquí melquiades.smith@utp.ac.pa</p> <p>Veraguas gisell.vega@utp.ac.pa</p> <p>Azuero juan.garcia@utp.ac.pa</p> <p>Coclé Ernesto.meneses@utp.ac.pa</p> <p>Panamá Oeste noridis.castillo@utp.ac.pa</p> <p>Colón ronald.hinkson@utp.ac.pa</p>
---	---

Tabla 7-D Programas Deportivos Nacionales e Internacionales organizados por la Dirección de Cultura y Deportes, UTP

<p>Programas Deportivos nacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Futbol y futsala ✓ Baloncesto ✓ Voleibol ✓ Tenis de Mesa ✓ Flag Futbol ✓ Atletismo ✓ Porrismo ✓ Karate Do ✓ Softbol ✓ Tang Soo Do ✓ Rugby ✓ Natación ✓ Tenis de Campo ✓ Ajedrez ✓ Juegos Interuniversitarios (CRP) ✓ Torneos Regionales <p>Programas Deportivos Internacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Juegos Deportivos Universitarios Centroamericanos "JUDUCA". ✓ Juegos de la Organización Deportiva Universitaria Centroamericana Y del Caribe "ODUCC". 	<p>Deben comunicarse con los Colaboradores de la Dirección de Cultura y Deportes; En las Sedes Regionales con los Coordinadores de deportes:</p> <p>Teléfonos: 560-3713 ó 5603171</p> <p>Correos electrónicos Director vicente.duncan@utp.ac.pa Jefe de Deportes: alfonso.murgas@utp.ac.pa Coordinadores de Sedes Regionales: Bocas del Toro guillermo.rayo@utp.ac.pa Chiriquí walter.jimenez@utp.ac.pa Veraguas demostenes.urena@utp.ac.pa Azuero juan.garcia@utp.ac.pa Coclé esteban.morales@utp.ac.pa Panamá Oeste porfirio.rangel@utp.ac.pa Colón elmer.delgado@utp.ac.pa</p>
--	--

Los programas toman en cuenta a todos los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá que muestren interés en las diferentes expresiones artísticas.

La Dirección de Cultura y Deportes cuenta con un coordinador en cada Sede Regional y en el Campus Central, que promueven estas actividades cuyos objetivos son:

1. *“Desarrollar programas y actividades que fortalezcan las potencialidades culturales y deportivas en pro de un desarrollo integral del recurso humano (estudiantes, administrativos, docentes y de investigación) de la Universidad Tecnológica de Panamá.*
2. *Promover la participación activa de estudiantes, personal docente, administrativo y de investigación, en actividades culturales y deportivas que busquen fortalecer las relaciones humanas, así como un desarrollo físico que mejore la calidad de vida de todos los integrantes de esta Institución*

Los programas desarrollados por la Dirección de Cultura y Deportes se divulgan a través de redes sociales, afiches, volantes y otros.

Es importante resaltar que en el 2014 se ha implementado un formato a través del cual se realiza la presentación de los proyectos que se planifica desarrollar, dentro del mismo se plasma:

- Descripción
- Objetivos
- Metas
- Justificación
- Beneficiarios
- Cronograma
- Presupuesto

La Secretaría de Vida Universitaria confecciona al finalizar el año un documento que incluye la programación anual que cada Dirección proyecta desarrollar de forma que se pueda obtener el financiamiento que permita llevar a cabo estas actividades.

Tabla 7-E Estadísticas de estudiantes tanto en la Sede de Panamá como en los Centros Regionales donde se ofrece el Programa

Campus / Centro Regional	Programa de apoyo	Instancia que lo coordina a lo interno de la SVU	Cantidad de beneficiados (últimos tres años)		
			2012	2013	2014
Panamá	Cultura y Deportes	SVU		303	172
Chiriquí	Cultura y Deportes	SVU		182	232
Veraguas	Cultura y Deportes	SVU		152	172
Panamá Oeste	Cultura y Deportes	SVU		61	164
Coclé	Cultura y Deportes	SVU		22	115
Colón	Cultura y Deportes	SVU		70	136
Azuero	Cultura y Deportes	SVU		131	123
Bocas del Toro	Cultura y Deportes	SVU		24	11

Tabla 7-F Estudiantes de la FII que participan en Actividades de Cultura y Deportes 2013

Sede Regional	Año	
	2013	2014
CHIRIQUÍ	53	66
VERAGUAS	59	59
CAMPUS VLS	80	45
PANAMÁ OESTE	16	51
COCLÉ	15	8
COLÓN	12	19
AZUERO	35	19
BOCAS DEL TORO	0	0

Tabla 7-1 Actividades extracurriculares realizadas en el último período académico

a. Actividades culturales y Deportivas

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Sede de Panamá ⁽¹⁾							
Actividad deportiva, como integración al Congreso de la Facultad de Ingeniería Industrial	Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, organización, liderazgo				x	100 Organizadores 400 Participantes	Certificado de organizador Certificado de participación
Celebración del Día del estudiante, con entregas de premios, actividades culturales, deportivas y académicas.	Reconocer en los estudiantes su actividad académica, premiar a los que han mostrado actitudes de valores, y los que se han destacado en algunas actividades extracurriculares y complementarias. Crear un espacio para que el estudiante desarrolle dominio escénico, trabajo en equipo.	x			x	Participan estudiantes de todos los programas que se ofrecen en la Facultad.	Diplomas, medallas y premios a estudiantes distinguidos y rifa de premios a los participantes.
Celebración de aniversario de la facultad., con actividades culturales y recreativas	Desarrollar sentido de pertenencia, Permitir la convivencia entre estudiantes, docentes y administrativos de la Facultad. Desarrollar competencias como el trabajo en equipo, liderazgo, seguridad en sí mismo. Desarrollar un sentido social en el estudiante.	x			x	Participan estudiantes de todos los programas que se ofrecen en la Facultad.	Diplomas
Celebración de	Desarrollar sentido de pertenencia	x			x	Abierta para que	Trofeos, diplomas

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Aniversario de la Universidad Tecnológica de Panamá	Permitir la convivencia entre estudiantes, docentes y administrativos de la Universidad. Desarrollar competencias como el trabajo en equipo, liderazgo, seguridad en sí mismo. Desarrollar un sentido social en el estudiante.					participan estudiantes de toda la Universidad	
Presentación de la Orquesta Sinfónica nacional	Desarrollo de una cultura musical.				x	Abierta para que participen estudiantes de toda la Universidad	No Aplica
Grupo Tang Soo Do	Desarrollar en los jóvenes las aptitudes físicas que les permitan llevar una vida sana, así como el desarrollo de disciplina y un fuerte sentido de la responsabilidad, dedicación, humildad y el respeto.				x	Abierto para que participen estudiantes de toda la Universidad	http://www.utp.ac.pa/grupo-tang-soo-do
Grupo de ajedrez	Desarrollar a través del juego la memoria, concentración, atención y la capacidad de prever situaciones y solucionar problemas.	x			x	Abierto para que participen estudiantes de toda la Universidad	
Grupo de música; UTP Brass y de cuerdas	Desarrollo de una cultura musical.				x	Abierto para que participen estudiantes de toda la Universidad	
Grupo Tiro con Arco	Promover la disciplina que conlleva la arquería en varias de sus distintas formas de práctica y filosofías. Brindar a los estudiantes de la UTP, la oportunidad de disfrutar del tiro con arco, deporte elegante y tradicional que por su naturaleza, puede ser practicado por hombres y mujeres de casi todas las edades.				x	Abierto para que participen estudiantes de toda la Universidad	http://www.utp.ac.pa/grupo-de-tiro-con-arco
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾							
Desfile de las mil polleras (participación)	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Celebración de los 25 años del conjunto típico de la UTP-Azuero	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación
Cena para estudiantes de intercambio (participación)	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación
Día Internacional del Folclore (organización)	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación
Gala folclórica nacional de la UTP	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación
Semana del campesino	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	8	Certificados de participación
Día del estudiante	Crear un espacio de convivencia entre los estudiantes e integrar a la familia tecnológica, a través de actividades y actos en que se demuestren habilidades, capacidades, competencias, entre otros.	x			x	200	Se incentivan a estudiantes de mayor índice académico con premios y trofeos en las diferentes competencias
Novatadas	Crear un espacio de convivencia entre los estudiantes, a través de actividades y actos en que se demuestren las capacidades y habilidades en disciplinas deportivas como el softbol, juegos de mesa (ping pong, ajedrez), voleibol, otros.				x	13	
Ligas internas de fútbol, voleibol y softbol	Desarrollar el espíritu de integración de grupos y de liderazgo				x	23	Derecho a exoneración de matrícula
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾							
Celebración del día del estudiante	Celebrar el día del estudiante	x				Todos los estudiantes de la Sede	Premios y distinciones a los alumnos de mayor índice académico
Competencias	Espíritu grupal y de competitividad				x	Estudiantes de la	Trofeos,

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Deportivas						sede	reconocimientos
Novatadas	Realizar actividades de esparcimiento que permitan a los estudiantes relacionarse unos con otros				x	Dirigido a toda la comunidad universitaria	Premiaciones de 1er, 2do y 3er lugar. Inscripción gratis al Congreso
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾							
Actividad deportiva, como integración al Congreso de la Facultad de Ingeniería Industrial	Desarrollar habilidades de trabajo en equipo, organización, liderazgo				x	100 Organizadores 400 Participantes	Certificado de organizador Certificado de participación
Conjunto Folclórico	Integrar a los estudiantes en actividades culturales				x	2	
Grupo de Teatro	Integrar a los estudiantes en actividades culturales	x				1	
Celebración del día del estudiante	Celebrar el día que está reconocido en nuestro país como día del estudiante	x			x	Todos los estudiantes del Centro	Certificado de Capitulo de Honor Certificado de participación en actividades culturales
Deportes	Promover el deporte a nivel universitario				x	1	Destacamos a la estudiante <u>Ana Martínez de segundo año de la Carrera de Ing. Industrial</u> quien ha representado al país en competencias de Salto Largo, Salto Triple y Salto de longitud
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾							
Celebración del Día del estudiante, con entregas de premios,	Reconocer en los estudiantes su actividad académica, premiar a los que han mostrado actitudes de valores, y los que se han destacado en algunas actividades	x			x	Participan todos los programas que se ofrecen en la Facultad.	Diplomas, medallas y premios a estudiantes distinguidos y rifa de premios a los participantes.

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
actividades culturales, deportivas.	extracurriculares y complementarias.						
Celebración de aniversario de la Universidad Tecnológica de Panamá con actividades culturales y recreativas	Desarrollar sentido de pertenencia, Permitir la convivencia entre estudiantes, docentes y administrativos de la Facultad.	x			x	Participan estudiantes de todos los programas que se ofrecen en la Facultad.	Diplomas
Gala folclórica nacional de la UTP	Promover el conocimiento, uso y conservación de las costumbres y tradiciones de nuestra región y el país				x	6	Certificados de participación
Día del estudiante	Crear un espacio de convivencia entre los estudiantes e integrar a la familia tecnológica, a través de actividades y actos en que se demuestren habilidades, capacidades, competencias, entre otros.	x			x	Participan estudiantes de todos los programas que se ofrecen en la Facultad	Se incentivan a estudiantes de mayor índice académico con premios y trofeos en las diferentes competencias
Novatadas	Crear un espacio de convivencia entre los estudiantes, a través de actividades y actos en que se demuestren las capacidades y habilidades en disciplinas deportivas.				x	Participan estudiantes de todos los programas que se ofrecen en la Facultad	
Ligas internas de fútbol, voleibol y softbol	Desarrollar el espíritu de integración de grupos y de liderazgo				x	5	Derecho a exoneración de matrícula
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾							
Día de la Etnia Negra Danza de los Negros Bozales Zarcundes y la Cumbia Chorrerana	Resaltar la identidad y el aporte de los grupos afro descendientes en Panamá				x	3	Certificado de participación
Conjunto Folclórico	Resaltar la identidad del pueblo Chorrerano				x	3	
XII Encuentro de	Dar a conocer parte de la Cultura				x		

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Ingenieras, Arquitectas y Agrimensoras	panameña					3	Ninguno
Campaña de concienciación de la Semana de Valores	Resaltar los valores en las personas				x	Todos los estudiantes del Centro Regional	Ninguno
Campaña de Salud y Feria de empleo	Promover la Salud y dar a conocer las propuestas de empleo				x	Todos los estudiantes del Centro Regional	Ninguno
LIII Feria Internacional de La Chorrera	Promover las actividades de extensión del Centro Regional de Panamá Oeste				x	3	Ninguno

**Fuente: (1) Decanato FII y Dirección de Bienestar Estudiantil
(2) Información proporcionada por Centros Regionales**

Figura 7-13 Ejemplo de Actividades extracurriculares deportivas



Grupo de Tiro con Arco

Grupo Tang Soo Do

b. Acciones de Liderazgo Estudiantil y / o actividades de labor social

Objetivo 1: Formar un Ingeniero Industrial con una sólida preparación científica, humanística y de la especialidad, de compromiso social, innovador, creativo y emprendedor que cumpla adecuadamente con sus responsabilidades en la administración e integración de los recursos de la organización para la obtención de bienes y servicios.

Objetivo 2: Formar un profesional de la Ingeniería Industrial con sólidos conocimientos en las áreas de procesos productivos, logística, finanzas, calidad, mercadeo y recursos humanos que le permitan atender a las necesidades de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Objetivo 3: Potenciar en el Ingeniero Industrial el espíritu de la investigación científica.

Objetivo 4: Fomentar en el profesional de la Ingeniería Industrial actitudes y valores que le permitan integrarse a la sociedad y contribuir activamente en la solución de los problemas de la sociedad.

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Sede de Panamá ⁽¹⁾							
Visita a la Comunidad Kuna Nega	Compartir con personas de escasos recursos: 1.Fiestas Navideñas 2.Donaciones de ropa, víveres y enseres. 3.Tutorías de niños	x			x	2	Certificación de horas de servicio social voluntario expedido por Dirección de Servicio Social Universitario.
Visita al hogar Divino Niño	Fortalecer la formación integral de los jóvenes estudiantes reforzando actitudes solidarias hacia los sectores más vulnerables de las comunidades. •Brindar un poco de cariño a niños que han sido afectados por diferentes situaciones esto a través de diferentes actividades realizadas por el grupo de estudiantes. •Dotar de diferentes implementos al Hogar Divino Niño para que puedan seguir orientando a estos niños de manera que contribuyan al desarrollo de las sociedades				x	21	
Visita al Hospital del Niño	Fortalecer la formación integral de los jóvenes estudiantes reforzando actitudes solidarias hacia los sectores más vulnerables de las comunidades	x			x		
Entrega de Canastilla a la sala de Maternidad del Hospital Santo	Fortalecer la formación integral de los jóvenes estudiantes reforzando actitudes solidarias hacia los sectores más vulnerables de las comunidades	x			x		

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Tomás							
Visita al hogar de niñas de la capital	Desarrollar el valor del amor y la actitud solidaria.	x			x		
Trabajo Voluntario con la empresa Un Techo para mi País	Los estudiantes participaron en la recolecta de recursos económicos para la ONGs.	x	x		x	2	
Trabajo de reciclaje	Promover en el estudiante la cultura de cuidado del ambiente.	x			x	7	Premios en efectivo
Actividad de Reforestación en el campus Víctor Levy Sasso	Promover en el estudiante la cultura de cuidado del ambiente	x			x	21	
Asociación "AIESEC"	Desarrollar líderes que generen un impacto positivo en la sociedad panameña.	x			x	12	http://www.utp.ac.pa/grupo-aiesec Permite que los miembros puedan viajar a otros países para realización de proyectos.
Círculo K (Club Kiwanis estudiantil)	Involucrar a los estudiantes universitarios en el servicio a la comunidad y a su Universidad, mientras desarrollan sus cualidades como líderes y ciudadanos.	x			x	5	
Pastoral Católica de la UTP.	Crear un ámbito de encuentro entre estudiantes, docentes y administrativos para el desarrollo de procesos de evangelización universitaria que confirmen nuestra fe				x		
Elecciones estudiantiles	Formar parte de los estamentos que conforman los diferentes Órganos de Gobierno Universitario y por el otro tienen derecho a constituirse en grupos organizados.	x			x		http://www.utp.ac.pa/elecciones-estudiantiles
Centro de Estudiantes de la UTP	Reunir a todos los estudiantes de las diferentes facultades, según las normas que establece el Estatuto Universitario El CEUT tiene la responsabilidad de	x			x		http://www.utp.ac.pa/centro-de-estudiantes-de-la-universidad-tecnologica-ceut

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
	velar por el prestigio y progreso de la Universidad, además que desarrolla actividades en beneficio de los propios estudiantes.						
Asociación de Estudiantes Latinoamericanos de Estudiantes de Ingeniería Industrial y Afines (ALEIIAF)	Impulsar actividades de carácter profesional, cultural y social de cada país dando a conocer las últimas tendencias de la ingeniería industrial y afines Promover el vínculo entre estudiantes y profesionales de ingeniería industrial y afines. Generar alternativas de financiamiento para la gestión de la asociación. Participar activamente en la organización y realización de CLEIN (Congreso Latinoamericano de Estudiantes e Ingenieros Industriales).	x	x		x		http://www.aleiiaf.net/index.php/aleiiaf/qui-enes-somos
Comunidad de Estudiantes Cristianos CEC	Ser comunidades de esperanza al mundo estudiantil y profesional de Panamá, en donde todos sus miembros vivan y proclamen el Evangelio y la plenitud de vida de Jesucristo.				x		http://www.utp.ac.pa/grupo-cec
Grupo de Astronomía	Divulgación de la Astronomía al público en general, mediante la realización de actividades tales como: charlas, exposiciones, información sobre eventos astronómicos, además observaciones telescópicas al firmamento.			x	x		http://www.utp.ac.pa/grupo-de-astronomia
Grupo IEEE rama estudiantil	Proveer a sus miembros de educación continua acreditada, programas de entrenamiento incluyendo videos y cursos de auto-estudio; además, es fuente de información para la innovación tecnológica y el trabajo profesional en diversos campos de la Ingeniería.	x	x	x	x		http://www.utp.ac.pa/grupo-ieee Tienen acceso a información técnica actualizada y además mantienen contacto con exitosos ingenieros que ejercen

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
							en la industria para discutir el crecimiento de la carrera, trabajo, responsabilidad social y políticas públicas.
Grupo de Protocolo Estudiantil	Mantener la imagen y buen nombre de la Universidad Tecnológica de Panamá, de manera que nuestros estudiantes a través de la aplicación de reglas de etiqueta y cortesía, ofrezcan un trato y atención cordial a los invitados especiales y al público en general, que participan en eventos y ceremonias				x	De acuerdo al evento	http://www.utp.ac.pa/protocolo-estudiantil
Window to the World Group	Proveer formación integral del estudiante universitario.	x	x	x	x		http://www.utp.ac.pa/window-world-group Busca ser una plataforma para empoderar a otros grupos dentro de la universidad, organizando la Expo Xn, actividad que se ha convertido en un escaparate para que los estudiantes de nuestra Alta Casa de Estudios y sus allegados, puedan conocer las actividades, deportivas, académicas extracurriculares, culturales, sociales, religiosas, entre otras, que se realizan para unir a la gran familia UTP.
Grupo Vida	Contribuir a que la comunidad				x		http://www.utp.ac.pa/

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Estudiantil	estudiantil viva con principios cristianos y sean agentes de cambio en nuestra sociedad y en todo el mundo. Forma parte del Campus Crusade for Christ, un movimiento cristiano internacional que inició en 1951 con la visión de un hombre de negocios llamado Bill Bright, en la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA).						grupo-vida-estudiantil A través de esta agrupación se organizan seminarios, grupos de estudios bíblicos, proyectos nacionales y transculturales.
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾							
V Limpieza de Calles de la Ciudad de Chitré (Participación Agosto 2014)	Realizar limpieza de las calles principales en la ciudad de Chitré, incluyendo la recolección de botellas plásticas para su posterior utilización.	x				5	Horas de labor social
Campañas de Navidad del C. R. de Azuero	Compartir con los niños de estratos humildes en las escuelas a través de un festejo que le brinda, juegos, intercambio de regalos, golosinas, regalos, entre otros.				x	25	Horas de labor social
Jornadas de Salud y Clínica Universitaria	Brindar servicios y programas de salud a los estudiantes, docentes y administrativos				x	50	Exámenes gratuitos
AISEC	Explorar y desarrollar el potencial de liderazgo de los miembros (estudiantes)	x	x		x	1	Certificado de participación
Leadership Development for Global Education (LDGEgroup)	Desarrollo de habilidades de liderazgo en jóvenes en comunidades en riesgo (grupos vulnerables) Identificar, seleccionar y capacitar a líderes naturales, hombre y mujeres en visión de país y valores democráticos para que puedan ejercer su liderazgo con responsabilidad	x	x		x	16	
Pastoral	Crear un ámbito de encuentro entre				x	2	

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Universitaria	estudiantes, docentes y administrativos para el desarrollo de procesos de evangelización universitaria que confirmen nuestra fe						
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾							
Solidaridad, una pizca de amor	Recaudar víveres y alimentos secos para donarlos a los niños que residen en las Aldeas Infantiles SOS, organización sin fines de lucro.	x				50	Agradecimiento
FANLYC (Relevo por la Vida)	Docentes, estudiantes y administrativos del Centro Regional de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en Chiriquí, participaron el sábado 25 de octubre, en el Relevo por la Vida: "Todos somos uno", que organiza la Fundación Amigos de los Niños con Leucemia y Cáncer (FANLYC).	x				50	Agradecimiento
Centro Regional de Coclé⁽²⁾							
Labores de mantenimiento en la Escuela del El Limón y celebración de la fiesta de navidad a los niños de esa comunidad (2012)	Engrandecer el espíritu de colaboración y cooperación de estudiantes hacia las personas que menos tienen.				x	5	Certificado de Labor Social
Labor Social a una familia de escasos recursos de la comunidad de Penonomé	Compartir con una familia de escasos recursos				x	28	Nota en la materia de Sociología
Entrega de materiales didácticos, víveres, ropa en general, fiesta de navidad a los niños de la	Sensibilizar a los jóvenes con los problemas que afecta a las familias de bajos recursos				x	12	Certificado de Labor Social

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
Comunidad de Perecavé y Aguas Blancas. (2013)							
Labores de mantenimiento en la Escuela del El Limón y celebración de la fiesta de navidad a los niños de esa comunidad (2012)	Engrandecer el espíritu de colaboración y cooperación de estudiantes hacia las personas que menos tienen.				x	5	Certificado de Labor Social
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾							
Asociación "AIESEC"	Desarrollar líderes que generen un impacto positivo en la sociedad panameña.				x	6	Certificado de reconocimiento, apoyo de local y papelería.
Grupo de Pastoral	Crear un ámbito de encuentro entre estudiantes para el fortalecimiento y crecimiento espiritual.				x	5	Certificado, apoyo para convivencias
Elecciones estudiantiles	Formar parte de los estamentos que conforman los diferentes Órganos de Gobierno Universitario.				x	2	Certificación
Grupo de Protocolo Estudiantil	Mantener la imagen y buen nombre de la Universidad Tecnológica de Panamá, de manera que nuestros estudiantes a través de la aplicación de reglas de etiqueta y cortesía, ofrezcan un trato y atención cordial a los invitados especiales y al público en general, que participan en eventos y ceremonias.				x	5	Exoneración de matricula
Trabajo social Sanidad Básica 100/0	Contribuir con el levantamiento de información sobre necesidades de agua potable y letrinas en el corregimiento de Ponuga, distrito de Atalaya.	x				4	Certificado de reconocimiento
Proyecto de Asistencia	Brindar apoyo a una familia de escasos recursos económicos de la	x				18	Reconocimiento de horas para el

Actividad Extracurricular	Objetivo de la actividad	Objetivo del programa				Cantidad de participantes	Reconocimiento otorgado
		Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo 4		
socioeconómica, familia de escasos recursos económicos, corregimiento de San Antonio-Atalaya	comunidad de San Antonio-Atalaya						cumplimiento de la labor social
Actividades de sensibilización con niños de Ofrece un Hogar	Sensibilizar a estudiantes del programa sobre la necesidad de compartir y apoyar en el bienestar de estos niños				x	20	Certificado de reconocimiento
Emprendimiento Social en la Fundación Dios me Ama	Promover el Emprendimiento social y sensibilizar a los estudiantes que como futuros profesionales formen parte de la solución de los problemas de la sociedad a través de la realización de actividades de apoyo a fundaciones en la provincia.				x	22	Reconocimiento de horas para el cumplimiento de la labor social
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾							
Entrega de canastillas	Movilizar a estudiantes y docentes a realizar obras sociales en el sector Oeste de la Provincia				x	3	Ninguno
Ayuda comunitaria	Movilizar a estudiantes y docentes a realizar obras sociales en el Sector Oeste de la Provincia				x	2	Ninguno
Fuente: (1) Decanato FII y Dirección de Bienestar Estudiantil (2) Información proporcionada por Centros Regionales							

Figura 7-14 Acciones de Liderazgo Estudiantil y/o actividades de labor social



- 1. Grupo AISEC- UTP
- 2. Centro de Estudiantes UTP
- 3. Circulo K, Club Kiwanis- UTP

- 4. Grupo de protocolo UTP
- 5. Grupo IEEE
- 6. Grupo Vida Estudiantil

**Diagnóstico del Componente 7.3.
Actividades extra curriculares**

Fortalezas:

- Se programan y desarrollan actividades anuales extracurriculares acordes a los objetivos del programa.
- Los estudiantes del programa participan en la organización y fomento de las actividades extracurriculares.
- Se desarrollan actividades extracurriculares que permiten la interacción de los estudiantes con las autoridades, personal docente y administrativo de la Facultad.

7.4. Requisitos de graduación

7.4.1. Procedimientos y requisitos de graduación

El estatuto Universitario es el Reglamento que define las modalidades de culminación de estudios, en sus artículos 224 y 225;

Artículo 224. *El Trabajo de Graduación debe revelar un serio esfuerzo de investigación científica o cultural de manera que el título otorgado represente una adecuada formación académica.*

Artículo 225: *Los estudiantes deberán someter el Trabajo de Graduación, a más tardar cuatro (4) años después de haber terminado sus respectivos planes de estudio, o de lo contrario deberán repetir las asignaturas del último año para poder presentarlo.*

El Trabajo de Graduación deberá ser seleccionado entre las siguientes opciones:

- a) *Trabajo Teórico: Consiste de una tesis sobre una investigación inédita que concluye con un nuevo modelo o resultados sobre el tema tratado. El trabajo deberá incluir la formulación de una hipótesis, la cual debe estar acompañada del desarrollo de modelos teóricos y/o cálculos que justifiquen los resultados.*
- b) *Trabajo Teórico - Práctico: Consiste de una tesis sobre la aplicación de los fundamentos teóricos a la solución de un problema o necesidad existente en la sociedad. El trabajo deberá incluir experiencias de laboratorio y/o cálculos que justifiquen la solución propuesta.*
- c) *Práctica Profesional: Consiste de una práctica supervisada durante un periodo de seis (6) meses en una empresa privada o Institución Pública, dentro o fuera del país. La Práctica Profesional requiere establecer un convenio de responsabilidades entre la Empresa, la Universidad Tecnológica de Panamá y el estudiante. Al final de la práctica, se debe presentar un informe donde se establece en forma sistemática, tanto las experiencias ganadas como los aportes creativos que el graduando ha dado a la empresa.*
- d) *Cursos de Postgrado: En este caso el estudiante podrá matricular asignaturas de Postgrado en la Universidad Tecnológica, con seis (6) o más créditos en total.*

- e) *Cursos en Universidades Extranjeras: Con esta opción el estudiante podrá matricular en una Universidad Extranjera (establecida en el exterior) seis (6) o más créditos de cursos de postgrado o nueve (9) créditos de pregrado de último nivel en el área de su especialidad y aprobados por la unidad académica correspondiente. En este caso debe existir un convenio previo de cooperación y/o intercambio entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la universidad extranjera que se trate.*
- f) *Certificación Internacional: Consiste de un curso con un mínimo de 100 horas de clases presenciales, evaluado y certificado por un organismo certificador de reconocimiento internacional. En este caso debe existir previo acuerdo de cooperación y/o intercambio entre la Universidad Tecnológica y el Organismo certificador que se trate. Esta opción debe incluir constancia de una certificación vigente y un trabajo final de beneficio tangible para la Universidad Tecnológica de Panamá. Lo podrán tomar estudiantes que tengan Índice no menor de 1.5 cuando matriculan el Trabajo de Graduación. Se le concede potestad a los Decanos para que prorroguen la entrega del Trabajo de Graduación cuando el término solicitado no excede un (1) año calendario, previa consulta con el Director del Trabajo de Graduación.*

Para los efectos de las Solicitudes de Prórrogas adicionales a los cuatro (4) años que se establecen en este artículo, para la culminación de cualquiera de las modalidades del Trabajo de Graduación éstas serán estudiadas por la Comisión del Trabajo de Graduación, la cual hará la recomendación al Decano quien tomará la decisión al respecto. El estudiante sin embargo, tendrá derecho a apelar ante la Junta de Facultad, la cual tomará la decisión definitiva.

Los estudiantes que opten por la alternativa de los Cursos de Postgrado, Cursos en Universidades Extranjeras, deberán haber concluido todas las asignaturas del Programa de Licenciatura, con un Índice no menor de 1.5.

Las asignaturas de Postgrado cursadas como Trabajo de Graduación, no podrán ser acreditadas para los efectos de continuar formalmente un Programa de Postgrado, por lo que tendrá que tomar otras asignaturas que le sugiera el Decano de la Facultad.

Aquellos estudiantes que opten por la alternativa de los Cursos de Postgrado, pagarán por esos cursos lo que establece el Consejo Administrativo.

Los costos que involucren las demás alternativas de Trabajo de Graduación serán cubiertos por el interesado, salvo que exista financiamiento parcial o total a través de los convenios de cooperación e intercambio para esas modalidades. El Reglamento de Trabajo de Graduación podrá ser aprobado y modificado por el Consejo Académico.

http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/Estatuto_Universitario.pdf

Los requisitos de graduación para los estudiantes que finalizan las carreras de Licenciatura están establecidos en el **Estatuto Universitario en el Artículo 215.**

Los reglamentos de implementación y evaluación para las modalidades de culminación de estudios en el programa se encuentran en el Estatuto Universitario, en los artículos del 223 al 230. **<http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/ESTATUTO2.pdf>**

Los estudiantes que opten por la alternativa de los Cursos de Postgrado, Cursos en universidades extranjeras, deberán haber concluido todas las asignaturas del Programa de Licenciatura, según se expresa en los acápites D y E del Artículo 225 del Estatuto Universitario. La modalidad de la práctica profesional (6 meses) se le permite solamente en el último periodo académico del estudiante (semestre); siempre y cuando haya aprobado todas la asignaturas de los cuatro primeros años de estudio del programa.

Para las modalidades de trabajo teórico, trabajo teórico-práctico y práctica profesional el estudiante debe entregar un documento escrito y un CD, los cuales son custodiados por la Biblioteca de la UTP.

El estudiante del programa tiene acceso a verificar esta información de las diferentes modalidades de culminación de estudio en el estatuto universitario. De igual manera los docentes del programa en curso como Metodología de la Investigación entre otros conversan con el estudiante sobre las modalidades que pueden optar. Otras instancias como Secretaria Académica y el Decanato de la Facultad atienden las dudas de los estudiantes en aspecto como procedimientos que deben cumplir para culminar con los procesos.

7.4.2. Evaluación del resultado del proceso de graduación

Todas las modalidades de culminación de estudios, evalúan el logro de los atributos del perfil de egreso de los estudiantes del programa:

- a. Modalidad de trabajo teórico, trabajo teórico – práctico o práctica profesional
El procedimiento de evaluación de los resultados del proceso de graduación en relación al perfil de egreso inicia con la presentación por parte del estudiante de la propuesta del tema de trabajo de graduación.
 1. **Artículo 223:** *Durante el último año lectivo los graduandos que aspiren a obtener el título de Licenciado se dedicarán, bajo la dirección de un profesor de la Facultad respectiva, previa autorización del Decano, a preparar un Trabajo de Graduación cuyo tema versará preferentemente sobre problemas nacionales relacionados con su carrera, y cuya aprobación será indispensable para recibir el título.* http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/Estatuto_Universitario.pdf
 2. La propuesta es evaluada por una comisión que preside la ViceDecana Académica de la Facultad y dos profesores a tiempo completo; en este punto, la comisión puede emitir una de tres opciones:
 - Rechazar la propuesta (si la propuesta no está de acuerdo al perfil de egreso o cualquier otra consideración),
 - Devolverla (para mejor redacción o ampliar algún punto de la propuesta) o
 - Aprobarla.

3. Aprobada la propuesta el estudiante puede iniciar la investigación o práctica profesional, según sea el caso. Para la práctica profesional se requiere que exista un profesional con igual o superior título que el aspirante vaya a obtener para que lo evalúe y el docente asesor debe visitar la empresa durante los seis meses que dure la práctica para saber sobre el desempeño del estudiante y cerrar la evaluación con el profesional de la empresa.
 4. Una vez terminado el proceso de investigación o práctica profesional el estudiante, guiado por su profesor asesor, debe desarrollar un informe final, el cual debe ser sustentado.
 5. Para la sustentación el Vicedecano Académico designa un tribunal examinador de tres profesores presidido por el profesor asesor sobre quienes recaen la evaluación final del informe establecido en el Artículo 226 del Estatuto.
Para tal fin la Facultad cuenta con el Formulario de Evaluación de Trabajo de Graduación; que considera dos aspectos generales:
 - Contenido del Trabajo Escrito (redacción, bibliografía, aplicación de conocimiento, desarrollo de tema),
 - Presentación Oral del Trabajo (exposición, dominio y preguntas), la nota mínima de promoción está establecida en el Artículo 227 del Estatuto.
 6. Posterior a la evaluación el Informe Final de Sustentación de Trabajo de Graduación es enviado a Secretaria General para la revisión final del historial académico y a la Biblioteca se envía el documento físico y digital (CD).
- b. Asignaturas de Maestría, como opción al Trabajo de Graduación
Estas, corresponden al área de especialidad de la carrera y culminan con un Proyecto Final, y en todos los casos, haber sido propuestas por la Facultad correspondiente y previamente avalada por la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN
REGLAMENTO POR EL CUAL SE NORMA EL TOMAR ASIGNATURAS DE POSTGRADO COMO OPCION
AL TRABAJO DE GRADUACION PARA
ASPIRAR AL TITULO DE LICENCIATURA

A. Definición.

El cursar asignaturas de Postgrado, es una opción al Trabajo de Graduación, por lo que el cumplimiento de las mismas dentro de las normas que se detallan a continuación, dará derecho a los mismos créditos académicos del Trabajo de Graduación del programa de estudio respectivo.

B. Del Postulante.

Podrá optar a esta alternativa al Trabajo de Graduación, el estudiante que una vez aprobadas todas las asignaturas del Plan de Estudios de Licenciatura, tenga un índice académico de la carrera de uno punto cinco (1.5) o mayor.

El estudiante deberá hacer la solicitud ante las autoridades correspondientes en su respectiva Facultad o Centro Regional y seguir las normativas desarrolladas en éstos para tal fin.

C. De las Asignaturas. Las asignaturas que se ofrecen como opción al Trabajo de Graduación, deberán corresponder al área de especialidad de la carrera y culminar con un Proyecto Final, y en todos los casos, haber sido propuestos por la Facultad correspondiente y previamente avalada por la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión. Estos cursos se dictarán bajo el régimen semestral. En casos especiales la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión podrá autorizar cursos de Veranos extendidos de 12 semanas mínimo, siempre y cuando, se cumpla con el mismo número de horas que un semestre regular.

El estudiante cursará dos (2) materias, cada una de tres (3) créditos ó más, para un total de seis (6) créditos ó más.

APROBADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN REUNIÓN EXTRAORDINARIA No. 07-2001 EFECTUADA EL 8 DE AGOSTO DE 2001.

Fuente: http://www.utp.ac.pa/documentos/2011/pdf/CIPE_REGL_05PGOPCIONTRABGRAD.pdf

El proyecto final para las dos materias de postgrado, es un mecanismo para verificar el desarrollo de investigación y la continuidad de la vinculación con los sectores productivos y sociales del país.

c. Opción de Cursos en universidades extranjeras

El estudiante podrá matricular en una universidad extranjera (establecida en el exterior) seis (6) o más créditos de cursos de postgrado o nueve (9) créditos de pregrado de último nivel en el área de su especialidad y aprobados por la unidad académica correspondiente. En este caso debe existir un convenio previo de cooperación y/o intercambio entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la universidad extranjera que se trate. Una vez el estudiante apruebe los cursos debe ingresar toda la documentación a la Secretaria General para realizar una convalidación e iniciar el proceso de culminación de estudio.

**Diagnóstico del Componente 7.4.
Requisitos de graduación**

Fortalezas:

- Las diferentes modalidades de culminación de estudio están debidamente reglamentadas y aprobadas por el Órgano de Gobierno correspondiente (Consejo Académico). Las diferentes modalidades se dan a conocer en la asignatura Metodología de la Investigación del programa.
- Existe un mecanismo y procedimiento de evaluación del logro de las competencias del perfil de egreso a través de las modalidades de culminación de estudios: trabajo teórico, trabajo teórico-práctico, práctica profesional, cursos de postgrado, cursos en universidades extranjeras, certificaciones internacionales.

CATEGORÍA 8: SERVICIOS ESTUDIANTILES

8.1. Comunicación y orientación

8.1.1. Información del rendimiento académico.

La Universidad Tecnológica de Panamá, cuenta con un Sistema de Matrícula automatizado, donde los estudiantes del programa, con su contraseña entran a: <http://matricula.utp.ac.pa>, al perfil de estudiante, permitiéndole tener acceso a la información sobre su rendimiento académico. En el módulo de consulta, sección historial, se les detalla la siguiente información:

- Historial de notas
- Historial de Índice
- Notas por plan
- Historial ELASH

Esta, les permite ir evaluando su desempeño y el cumplimiento de las materias del programa.

Pasos que debe realizar el estudiante para ver su historial de notas:

1. Ingresar a: www.matricula.utp.ac.pa

Figura 8-1 Sistema de matrícula

Acceso al Sistema de Mat. <https://matricula.utp.ac.pa/acceso.aspx>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ Sistema de Consultas y Matrícula Web

Inicio de Sesión

Página UTP | Secretaría General | Sistema de Ingreso | Tutorial de Matrícula | Términos de Responsabilidad

BIENVENIDOS al Sistema de Matrícula y Consulta en Línea

CÉDULA:
CONTRASEÑA:

ENVIAR LIMPIAR

COMUNICADOS:
Aquellos estudiantes que no realicen su inscripción aparecerán en las listas oficiales y se le registrará la deuda. Aquellos estudiantes que realicen el retiro total antes de que cierre el periodo de pago con recargo de 25%, no se le registrará la deuda.

Estimado Estudiante del Sistema de Ingreso Universitario: Si Usó Olvidó su clave haga [Click Aquí](#).
Para estudiantes regulares, por favor diríjase a la Secretaría Académica de su Facultad.

© 2004 Universidad Tecnológica de Panamá. Derechos Reservados.

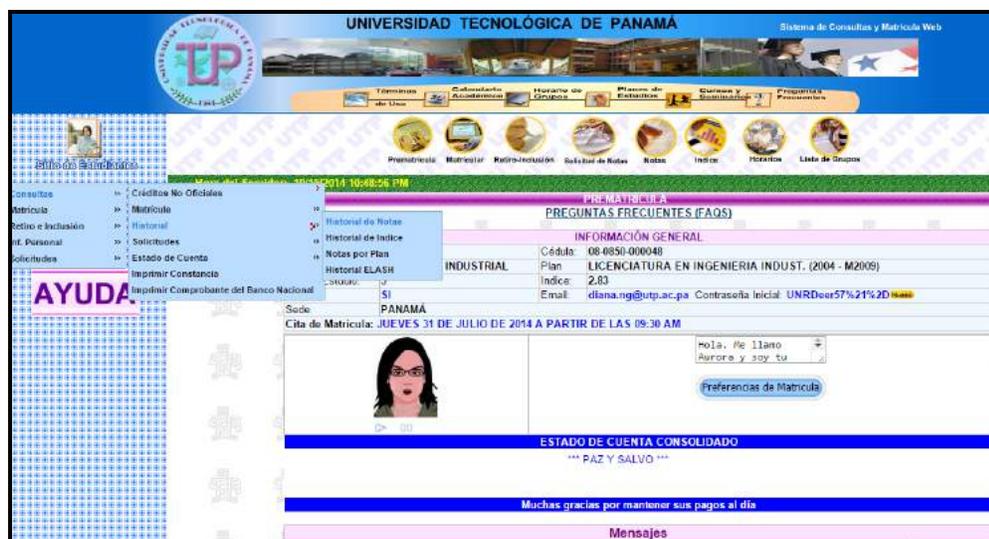
2. Ingresar a sitio de Estudiantes

Figura 8-2 Sitio de estudiantes



3. Consultas, Historial, Historial de notas

Figura 8-3 Módulo de Consultas



4. Historial de notas

Figura 8-4 Módulo Historial de Notas

ASIGNATURA	CODASIG	CODORA	NOTA	EX. SEM
2010				
V Semestre				
COMPETENCIAS ACADÉMICAS Y PROF.	0632	0317	P	
PRE-CÁLCULO	0630	0316	P	97
2010				
I Semestre				
CÁLCULO I	7987	3317	A	100
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	7979	3316	B	65
IDIOMA I (ESPAÑOL)	3016	3314	B	0
PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS I	3015	3313	A	
SOCIOLOGÍA	0764	3315	A	0
2010				
II Semestre				
CÁLCULO II	7988	2172	A	0
CÁLCULO III	8322	2173	A	0
FÍSICA I (MECÁNICA)	8319	0993	A	0
IDIOMA II (INGLÉS)	3018	2171	A	0
QUÍMICA GENERAL PARA INGENIEROS	7107	0992	A	0
2011				
I Semestre				
ADMINISTRACIÓN	3020	1979	A	0
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	0709	1977	A	100
ESTÁTICA	2677	1978	A	100
FÍSICA II (ELECTRIC Y MAGNET.)	8320	1981	A	96
MÉTODOS NUMÉRICOS	8442	1982	A	65
SISTEMAS CONTABLES	3021	1980	A	98
2011				
II Semestre				

En caso de que el estudiante olvide su contraseña, puede acudir a la Secretaría Académica, donde se le proporcionará nuevamente.

Este Sistema se mantiene actualizado y accesible para cada uno de los usuarios de acuerdo con su perfil:

- Decana,
- Vicedecana Académica, subdirector académico
- Secretaria académica,
- Coordinador de carrera, coordinador de la facultad en los centros regionales y
- Estudiante

Además de poder ver el rendimiento académico en su historial de notas, el estudiante puede realizar otras actividades en el sistema, descritos en el punto 7.2.1. (Registro académico).

El sistema de información que maneja el rendimiento académico de los estudiantes es administrado por la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC).

8.1.2. Atención extra aula

En la asignación de carga académica para los docentes a tiempo completo se le definen horas para labores académicas-administrativas. Estatuto Universitario Capítulo V, Grupos y Categorías Docentes, Art. 107, acápite a, el cual dice lo siguiente:

Artículo 107: De acuerdo con la cantidad de horas dedicadas a las labores universitarias, los profesores son:

- a) De Tiempo Completo, con 40 horas semanales de dedicación a labores universitarias en la Universidad Tecnológica de Panamá, según se establezca en la organización docente, con un mínimo de 12 horas de dedicación a la docencia y el resto en labores

de investigación, extensión y administración.(Modificado por el Consejo General Universitario en su Reunión No.08-2000 del 16 de noviembre de 2000.)

b) De Tiempo Parcial, con una dedicación máxima de 16 horas semanales de docencia o investigación”.

<http://www.utp.ac.pa/sites/default/files/ESTATUTO2.pdf>

Basado en lo anterior la atención extra aula a nivel nacional, se ofrece de la siguiente manera:

Los docentes a tiempo completo, dentro de las horas administrativas, incluyen un tiempo de al menos cuatro horas semanales de atención a los estudiantes. El horario de atención se publica fuera de cada oficina de los profesores, de manera tal que esté a la vista del estudiante que así lo necesite. Igualmente se les atiende vía correo electrónico o utilizando la tecnología móvil, estableciendo previa cita con el docente o a través de la Plataforma Moodle (docentes que la utilizan).

Figura 8-5 Ejemplo de publicación de horarios en las oficinas de los profesores



Los docentes tiempo parcial, atienden a los estudiantes a solicitud de los mismos, antes o después de las horas de clases o previa cita coordinada.

El docente atiende al estudiante en los asuntos académicos relativos al curso que dicta como por ejemplo aclarar dudas sobre prácticas, tareas, proyectos, casos, laboratorios y bibliografías adicionales. En algunas ocasiones el estudiante le puede manifestar alguna situación de índole personal y ajena al curso, y, si identifica alguna situación especial lo refiere a la instancia especializada (Coordinador de carrera, asesoría legal, orientación psicológica, vida universitaria, o de otros aspectos relativos al quehacer universitario) que le pueda brindar el apoyo.

8.1.3. Mecanismos institucionales de comunicación

a. Comunicación de estudiantes con profesores, autoridades, coordinadores de carrera

A nivel nacional la comunicación de los estudiantes del programa con los profesores, autoridades, administrativos, coordinadores de carrera y asociaciones, se realiza utilizando diferentes medios:

- De forma personalizada (oficina del coordinador y visita a los grupos)
- Teléfonos de oficina y fax
- Celulares
- Notas escritas
- Correo electrónico institucional (nombre.apellido@utp.ac.pa)
- Plataforma Moodle (<http://moodle.utp.ac.pa/login/index.php>)
- Redes sociales: , (fiiutp@hotmail.com) , , ([@fiiutp](https://twitter.com/fiiutp))
(se publican los anuncios correspondientes de la Facultad como: prácticas profesionales, vacantes, invitaciones a sustentaciones de los trabajos de graduación, entre otras). También se cuenta con el uso de redes sociales a nivel Institucional y /o por sede regional.
- Aplicación whatsapp, de teléfonos android
- Sistema de matrícula (<https://matricula.utp.ac.pa/acceso.aspx>)
- Página web (<http://www.utp.ac.pa/>) (Institucional, de facultad o sede regional)
- Circulares, volantes, publicaciones en los murales
- En la Junta de Facultad, máximo órgano de gobierno de la Facultad, participa con voz y voto un representante estudiantil del programa
- Circuito cerrado integrado por dos televisores ubicados en los pasillos principales, en los mismos se les anuncia información pertinente a su vida estudiantil
- Buzón de sugerencias, el cual se encuentra ubicado en el exterior de la oficina de Secretaría Académica y es administrada por Auditoría interna de la Universidad (Transparencia) y el reporte con los hallazgos es entregado al Decanato o Director de Centro Regional, para su debido trámite.

Ejemplos de medios de comunicación utilizados:

- Mensaje utilizando el sistema de matrícula

Figura 8-6 Mensaje Utilizando sistema de matrícula

The screenshot shows the 'Sistema de Consultas y Matrícula Web' interface. The header includes the university logo and name. A navigation bar contains links for 'Términos de Uso', 'Calendario Académico', 'Horario de Grupos', 'Planes de Estudios', 'Cursos y Semestros', and 'Preguntas Frecuentes'. Below this is a row of icons for 'Autorizar Matrícula', 'Notas', 'Índice', 'Admin. de Cupos', 'Adm. Mensajes Estud.', 'Matrícula Fuera de Plan', and 'Monitoreo RI'. A sidebar on the left lists various services like 'Materias Equiv.', 'Autorización', 'Consultas', etc. The main content area is titled 'ADMINISTRAR MENSAJES ESTUDIANTES' and shows a search for 'AGUILAR, ROBERTO' with ID '08-0894-000856'. A message form is filled with 'MENSAJE: SEVERIDAD: DETIENE LA MATRICULA' and a 'No' severity level. Below the form is a table of messages:

CONTENIDO	USUARIO	FECHA	LIBERAR MENSAJE
RECUERDE QUE SEGÚN EL ESTATUTO UNIVERSITARIO (ART 225) PARA OPTAR POR LA ALTERNATIVA DE MATERIAS DE POSTGRADO COMO OPCIÓN A TESIS O PARA MATRICULARSE EN CURSOS DE POSTGRADO O MAESTRÍA SU ÍNDICE DEBE SER MAYOR O IGUAL A 1.50	auto	8/1/2014 5:31:04 AM	LIBERAR
PENDIENTE DOS COPIA DE LA CÉDULA	08-0715-002383	9/15/2014 10:37:26 AM	LIBERAR

- Informe de visita realizada a los salones de clases

Figura 8-7 Informe de visitas a los grupos, realizado por el coordinador

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following content:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
INFORME DE VISITAS A LOS GRUPOS DE LAS CARRERAS

OBJETIVO: RECOLECTAR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS NECESIDADES INMEDIATAS Y FUTURAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

FECHA: 1 DE ABRIL AL 15 DE ABRIL DE 2013

TURNO: MAÑUTINO Y VESPERTINO

COORDINADOR: ING. ELIDA CORDOBA

CARRERA: LIC. EN INGENIERIA INDUSTRIAL

GRUPOS VISITADO: 18701, 18702, 18703, 18704, 18705, 18706, 18707, 18708, 18709, 18141, 18143, 18144

OBSERVACIONES:
En los grupos de primer año los estudiantes indican que los profesores están asistiendo regularmente, pero que hay algunos profesores que se han ausentado por estaban asistiendo a un Congreso, que ellos fueron informados con tiempo.
Los que están en la tarde indican que no les gusta ese horario, que prefieren en la mañana.
Durante la visita algunos profesores se me acercaron y me indican que han notado que algunos estudiantes no están al nivel, el profesor de programación de un grupo me dio el nombre de una estudiante, cuando investigue la estudiante, no tiene buenas notas en la secundaria, pero las pruebas de ingreso las paso bien.
También me comentaron los profesores que hay estudiantes que tienen muchos problemas

- Buzón de Sugerencias

Figura 8-8 Buzón de sugerencias



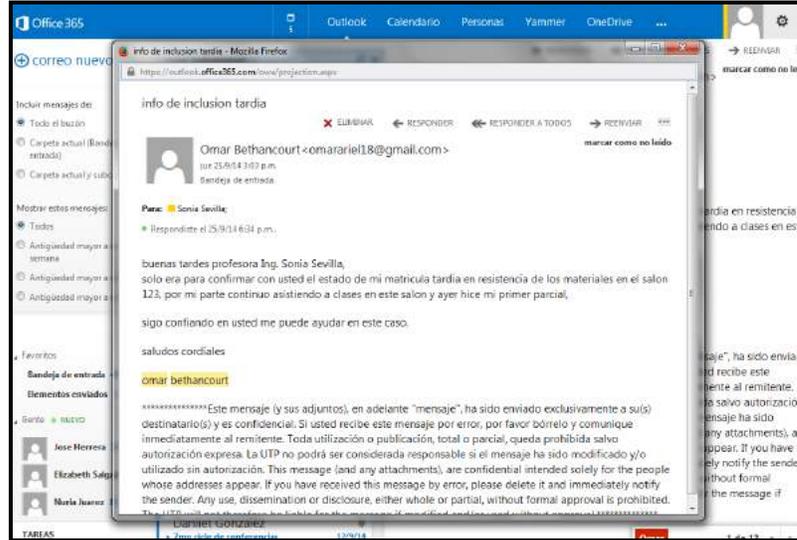
- Página Web de un centro regional

Figura 8-9 Página web del Centro Regional de Panamá Oeste



- Uso del Correo electrónico

Figura 8-10 Correo electrónico



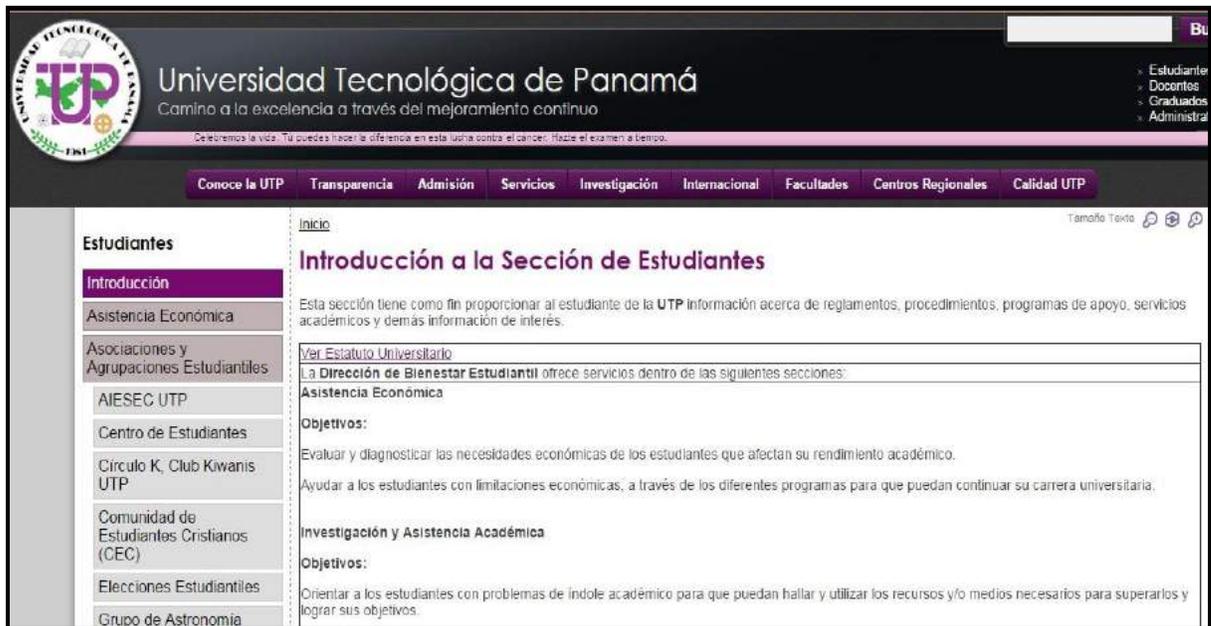
Adicional la Universidad cuenta con una Televisión Digital, cuyo objetivo es el de ofrecer contenido informativo y educativo, actualmente se presenta un noticiero semanal, producido por la Dirección de Comunicación Estratégica (DICOMES). Se puede acceder a través del circuito cerrado de la Universidad y en Internet, a través de la página web de la UTP sección noticias, al Facebook, Twitter o Youtube de la UTP. (<http://www.facebook.com/paginautp>), (<http://www.twitter.com/utppanama>), (<http://www.youtube.com/UTPPanama>)

b. Comunicación de estudiantes del programa con Asociaciones Estudiantiles

La Comunicación con asociaciones estudiantiles se realiza a través de:

- Secretaría de Vida Universitaria
- Entrando a la dirección: <http://www.utp.ac.pa/introduccion-la-seccion-de-estudiantes> puede encontrar todas las asociaciones y grupos estudiantiles registrado en la Institución, donde aparecen, sus respectivas direcciones y contactos de los responsables.
- Correos electrónicos
- Atención personal

Figura 8-11 Captura de pantalla de las diferentes asociaciones y agrupaciones estudiantiles



8.1.4. Orientación académica

La Orientación académica se le da al estudiante a través de varias unidades de la Universidad:

- **Orientación Académica:**

El primer contacto de orientación académica, se realiza entre el estudiante y su Coordinador de carrera o Coordinador de facultad en las sedes regionales, esta orientación académica entre otras puede estar dirigida hacia:

1. Aclaración sobre su perfil de egresado, las competencias, alcances y oportunidades al egresar del programa.
2. Asignación de cursos o materias que debe matricular.
3. Cálculo de índice.
4. Como permanecer en el programa (reglamentos).
5. Orientación sobre los servicios que les ofrece la institución.
6. Apoyo académico, que puede recibir por otras instancias.
7. Derechos y deberes como estudiante.
8. Asuntos personales.

- **Orientación Psicológica**

La Dirección de Orientación Psicológica, proporcionan al estudiante las condiciones óptimas para una mayor y más rápida integración al medio universitario a través de:

1. Programas informativo a estudiantes de primer Ingreso,
2. Programa de técnicas de estudio,
3. Orientación profesional y vocacional y
4. Asesoramiento Psico-Educativo y Psicológico, entre otros. (Cada sede o centro regional cuenta con esta unidad) (<http://www.utp.ac.pa/direccion-de-orientacion-psicologica>)

Figura 8-12 Sitio web de la dirección de Orientación Psicológica

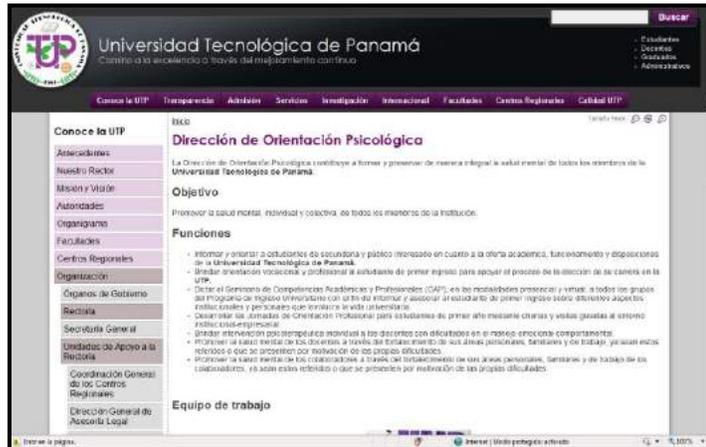


Figura 8-13 Directora de la unidad (Dirección de Orientación Psicológica)



- **Dirección de Bienestar estudiantil:**
Es la unidad administrativa encargada de ofrecer a los estudiantes un servicio de calidad con base científica a través del desarrollo de programas de orden académico y social que complementen su formación integral para que puedan hallar y utilizar los recursos y/o medios necesarios para superarlos y lograr sus objetivos. Tratan de conocer las características de la población estudiantil, con la finalidad de lograr una mejor adaptación, ubicación y utilización de los recursos en beneficio de los estudiantes. (Cada sede o centro regional cuenta con esta unidad) (<http://www.utp.ac.pa/direccion-de-bienestar-estudiantil>) La ayuda académica la ofrecen a través del programa de tutorías.

Figura 8-14 Sitio web de la dirección de Bienestar Estudiantil



- **Sistema de Ingreso Universitario**

A través del curso de Competencias académicas y profesionales (CAP), en el mismo recibe toda la información necesaria para su adaptación a la vida universitaria. (lo reciben los estudiantes que ya han aprobado los exámenes para ingresar a la UTP y se les ofrece en el verano)

Adicional:

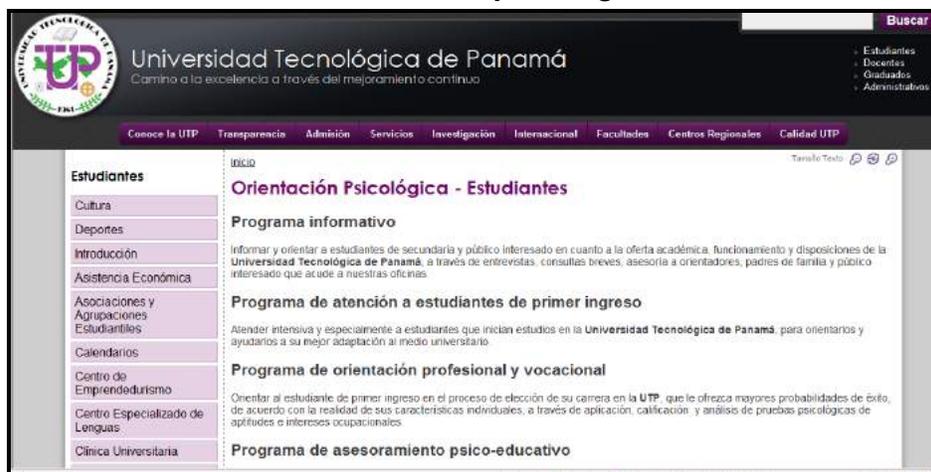
a) La Secretaría Académica, a través de su personal; les informa sobre los procedimientos académicos inherentes al programa y cualquier otra información que el estudiante necesite y esté a la disposición del personal responderle.

b) En el proceso de inducción que se realiza a los estudiantes de primer año, en la sede metropolitana que tiene la mayor cantidad de estudiantes, la facultad ofrece a todos los estudiantes que ingresan a los programas que se ofertan en la facultad un curso de inducción, más específico para la facultad, debido a que en la sede metropolitana tenemos 6 facultades cada una con su personal. Allí se presentan a los coordinadores, vicedecanos, al personal de cada unidad y los servicios que puede recibir. Igualmente se presentan los servicios estudiantiles institucionales, se les habla sobre el entorno del Campus y se les da una charla motivadora por un recién egresado quien les conversa sobre lo importante que hacerle frente a las adversidades para lograr alcanzar las metas.

Mecanismos de Difusión: Entre los mecanismos de difusión que se utilizan a nivel nacional se encuentran:

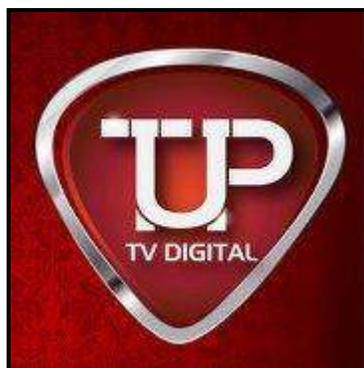
- Orientación Psicológica (<http://www.utp.ac.pa/introduccion-la-seccion-de-estudiantes>)

Figura 8-15 Página web de la unidad de Orientación psicológica



- Correo electrónico institucional,
- Tv digital (<http://tvdigital.utp.ac.pa>), televisores instalados en la Facultad

Figura 8-16 Logo de UTP Tv Digital



- Visita a los salones,
- Trípticos y dípticos con información sobre los servicios estudiantiles,
- Ferias sobre los servicios que se ofrecen a los estudiantes,
- Uso de redes sociales.

**Diagnóstico del Componente 8.1.
Comunicación y orientación**

Fortalezas:

- Existe un sistema de información del rendimiento académico del estudiante actualizado y accesible.
- Existencia de mecanismos para la atención estudiantil extra aula, por parte de los docentes.
- Múltiples mecanismos institucionales, para que los estudiantes del programa puedan comunicarse con los profesores, autoridades, coordinador de carrera, personal administrativo.
- Existencia de diversas unidades que ofrecen orientación académica al estudiante del programa.

8.2. Servicios de apoyo a los estudiantes

8.2.1. Programas de apoyo

La Secretaría de Vida Universitaria, aprobada mediante acta N° 01-2011 del Consejo General Universitario del 26 de abril de 2011, tiene como propósito organizar todas aquellas actividades que facilitan la formación integral de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá y contribuir a la formación de profesionales excelentes con compromiso social. <http://utp.ac.pa/secretaria-de-vida-universitaria-0>

Tabla 8-A Resumen de servicios de apoyo a los estudiantes

A través de Secretaría de Vida Universitaria Fuente: http://www.utp.ac.pa/introduccion-la-seccion-de-estudiantes		
Unidad que coordina	Programas de Apoyo	Sedes o Centros Regionales donde se ofrecen
Clínica Universitaria <i>(http://www.utp.ac.pa/c clinica-universitaria)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medicina general 2. Unidad de enfermería 3. Apoyo nutricional 4. otros 	Panamá, Azuero
Bienestar Estudiantil <i>(http://www.utp.ac.pa/direccion-de-bienestar-estudiantil)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistencia Económica (Ayuda alimenticia, ayuda de transporte, bolsas de becas, bolsa de trabajo, crédito en librería, mecenazgo académico, préstamo en base al honor y la palabra, trabajo compensatorio para matrícula) 2. Investigación y Asistencia Académica (Apoyo académico, banco de libros, Consejería Académica y personal, menciones honoríficas) 3. Salud y Promoción Social (Alquiler de casilleros y Mamparas, ayuda para la atención médica, medicamentos, laboratorios, banco de sangre, campaña de concienciación de las instalaciones y el entorno de la UTP, orientación y prevención de la salud, seguros contra accidentes personales, semana de valores. 4. Agrupaciones estudiantiles; Fortalecen la convivencia comunitaria de las diferentes agrupaciones estudiantiles de la UTP 	Panamá, Azuero, Chiriquí, Coclé, Veraguas, Panamá Oeste

Unidad que coordina	Programas de Apoyo	Sedes o Centros Regionales donde se ofrecen
<p>Inclusión e integración universitaria</p> <p>(http://www.utp.ac.pa/direccion-de-inclusion-e-integracion-universitaria)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesorar y orientar en el cumplimiento de la Ley 42 de equiparación de oportunidades. 2. Apoyar en la presentación de las pruebas de ingreso PAA, ELASH y la prueba psicológica 3. Apoyos técnicos y académicos 4. Sensibilizar y capacitar en temas de género y masculinidad. 5. Asesorar y orientar en temas de violencia doméstica. 6. Promover acciones en temas de salud preventiva ITS/VIH SIDA. 	<p>Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales</p>
<p>Dirección de Cultura y Deportes</p> <p>(http://www.utp.ac.pa/direccion-de-cultura-y-deportes)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligas deportivas 2. Proyecciones Folclóricas 3. Grupos artísticos y socioculturales (talleres literarios, salsa, teatro, música) 4. Grupos deportivos 	<p>Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste</p>
<p>Orientación Psicológica</p> <p>(http://utp.ac.pa/direccion-de-orientacion-psicologica)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesoramiento clínico- psicológico 2. Asesoramiento psico –educativo 3. Orientación profesional y vocacional 4. Programa de atención a estudiantes de primer ingreso 	<p>Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste</p>
<p>Servicio Social Universitario (DSSU)</p> <p>(http://www.utp.ac.pa/direccion-de-servicio-social-universitario)</p>	<p>Apoya a los sectores más necesitados de nuestra sociedad a través de proyectos de Servicio Social en el que nuestros estudiantes y profesores puedan aportar sus capacidades personales y su creatividad a la solución de problemas concretos de la sociedad o puedan hacer uso de las capacidades técnicas adquiridas a través de sus diversas carreras universitarias.</p> <p>El programa cuenta con los siguientes beneficios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar el conocimiento técnico para hacer la diferencia en la comunidad. 2. Obtener experiencia en el mundo real. 3. Desarrollar excelencias como: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupo • Liderazgo • Habilidades en comunicación • Ética • Comprensión del impacto de la tecnología en la sociedad • Reforzar e incrementar el conocimiento 	<p>Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales</p>
<p>Otros servicios estudiantiles Fuente: http://www.utp.ac.pa/servicios-disponibles</p>		<p>Sedes o Centros Regionales donde se ofrecen</p>
<p>Centro de emprendedurismo (UTP Emprende)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cultura Emprendedora en la Universidad. 2. Oferta de Servicios Especializados: Seminarios, Talleres, Consultorías y Asesorías. 3. Guía para la presentación de Plan de Negocios y Propuestas para acceso a fondos a organismos nacionales e internacionales. 	<p>Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste</p>

Otros servicios estudiantiles Fuente: http://www.utp.ac.pa/servicios-disponibles		Sedes o Centros Regionales donde se ofrecen
	4. Vincular los diferentes actores para el fortalecimiento del Ecosistema del Emprendedor	
Incubadora	1. Uso temporal de espacio físico acondicionado para su uso y mobiliario de oficina. 2. Acceso a servicio telefónico local. 3. Acceso a la red informática y de Internet	Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste
Editorial Universitaria	Solicitud de publicaciones Proceso de editorial	Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales
Imprenta	Reproducción de material para actividades de los estudiantes (Congresos, simposios, ciclos de conferencias)	Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales
Centro de lenguas	1. Cursos: Inglés, Japonés, Mandarín, Coreano, Español para extranjeros 2. Aplicación de las pruebas: TOEFL, ELASH, EXADEP TOEFL iBT.	Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste
Librería	1. Venta de textos impresos/ e-books 2. Útiles escolares 3. Artículos promocionales de la UTP	Panamá, Azuero, Chiriquí, Coclé, Panamá Oeste
Biblioteca	1. Consulta en sala 2. Préstamo 3. Fotocopias 4. Paz y Salvo 5. Empastado 6. Préstamos Interbibliotecarios 7. Búsquedas desde su navegador en el portal del Sistema de Bibliotecas de la UTP	Panamá, Azuero, Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste
Propiedad Intelectual	1. Seminarios 2. Asesorías 3. Registra tu tesis 4. Patentes.	Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales
Dirección de relaciones internacionales	Promueve y apoya a los estudiantes en la movilidad estudiantil.(de los que llegan y de los que salen de país).	Ubicado en Panamá con servicio para todos los Centros Regionales
Centro de estudiantes	Promueve el liderazgo estudiantil, ofrece servicios a los estudiantes de: impresión, copias, uso de computadoras, entre otras.	Sede metropolitana

La Dirección de Bienestar Estudiantil promueve y desarrolla programas y actividades tendientes a lograr la formación integral de los estudiantes de la UTP. La misma cuenta con dos departamentos: Departamento de Trabajo Social y Departamento de Apoyo a Asociaciones y Agrupaciones Estudiantiles. El Artículo 44 del Estatuto Universitario 2008, reglamenta los programas de apoyo para los estudiantes de la UTP.

http://utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/Estatuto_Universitario.pdf

<http://utp.ac.pa/antecedentes-direccion-de-bienestar-estudiantil>

El Departamento de Trabajo Social contiene tres secciones: Sección de Investigación y Asistencia Académica, Sección de Asistencia Económica y Sección de Salud y Promoción Social. La Sección de Asistencia Económica se encarga de evaluar y diagnosticar las necesidades económicas de los estudiantes, que afectan su rendimiento académico, con el propósito de ayudarlos a través de los diferentes programas para que puedan continuar su carrera universitaria. Esta Sección cuenta con los siguientes programas:

- Ayuda económica para transporte: A los estudiantes cuya necesidad sea comprobada a través de un reporte de la Trabajadora Social, se le proporciona ayuda económica para transporte.
- Ayuda alimenticia: Tiene dos grandes sectores de atención: alimentación para estudiantes de escasos recursos y para estudiantes que participan en otras actividades previa evaluación.
- Ayuda para la compra de lentes: Previo el diagnóstico de un especialista.
- Crédito en Librería: Permite a los estudiantes obtener textos o materiales de trabajo a través de un crédito en las librerías de la UTP del Campus Metropolitano.
- Mecenazgo académico: Apoya a estudiantes de recursos económicos muy bajos y buen rendimiento académico a culminar sus estudios a través de un padrino o madrina.
- Préstamo en base al Honor y la Palabra: Este programa consiste en brindar préstamos monetarios a estudiantes que confrontan problemas económicos y lograr su recuperación tomando en cuenta el honor y la palabra de la persona.
- Trabajo compensatorio para el pago de matrícula: Este programa le brinda a los estudiantes con limitaciones económicas la oportunidad de trabajar, durante un período determinado, ya sea semestre o verano académico, para cubrir parte del importe de su matrícula.
- Bolsa de becas: Mediante la colaboración de benefactores, la Dirección de Bienestar Estudiantil promueve el patrocinio de becas para estudiantes en condiciones económicas limitadas que desean culminar su carrera en la Universidad Tecnológica de Panamá.
- Bolsa de trabajo: Se cuenta con un banco de datos de estudiantes y egresados de las diferentes Facultades que buscan empleo.
- Ferias de empleo: A través de esta feria se le brinda la oportunidad a las empresas privadas y gubernamentales, de colocar un stand en el Campus Universitario para directamente ofrecer las oportunidades de trabajos a los estudiantes y egresados de la UTP.

La Sección de Investigación y Asistencia Académica se encarga de orientar a los estudiantes con problemas de índole académico para que puedan utilizar los recursos y/o medios necesarios para superarlos y lograr sus objetivos. Esta Sección cuenta con los siguientes programas:

- Apoyo académico: Brinda al estudiante la oportunidad de poder mejorar sus calificaciones en las materias que tengan dificultades a través del reforzamiento académico por parte de un monitor.
- Mención Honorífica: El estudiante con Mención Honorífica es exonerado del pago de matrícula y laboratorios durante sus estudios en carreras de pre-grado.
- Banco de Libros: se brinda a los estudiantes de escasos recursos la oportunidad de adquirir, sin costo alguno, la bibliografía requerida para sus estudios, a través del préstamo de textos.
- Consejería académica y personal: Se trata de una orientación en aspectos tanto académicos como personales, que inciden en su desenvolvimiento personal, académico, familiar y social del estudiante.

La Sección de Salud y Promoción Social se encarga de desarrollar programas tendientes a promover la buena salud entre los miembros de la comunidad universitaria. Esta Sección cuenta con los siguientes programas: banco de sangre, feria de salud, salud sexual y reproductiva, seguro de accidentes personales, alquiler de casilleros, semana de valores.

La Dirección de Bienestar Estudiantil a través de sus diferentes secciones que ofrecen apoyo económico a los estudiantes, realiza una evaluación socio económica para definir el diagnóstico de la situación; de esta manera otorgan el apoyo y desarrollan un plan de acción para darle seguimiento a cada estudiante. A continuación la tabla que muestra la cantidad de estudiantes beneficiados en los últimos 3 años.

Tabla 8-B Cantidad de estudiantes beneficiados- Programa de Bienestar Estudiantil

Programas y Atenciones			
	2012	2013	2014
Sede Panamá⁽¹⁾			
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Ayuda económica para transporte	4	4	4
Ayuda alimenticia	6	7	6
Crédito en Librería	5	4	4
Mecenazgo académico		1	
Préstamo en Base al Honor y la Palabra	2	1	2
Trabajo compensatorio para el pago de matrícula	5	3	4
<i>Ferías:</i>			
De empleo	39	35	36
De salud	101	90	143
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Atención a Monitores	1	1	1
<i>Apoyo académico:</i>			
Mediante Monitores	10	15	18
Menciones Honoríficas	8	10	12
Banco de Libros	4	5	6
<i>Consejería académica y personal:</i>			

Programas y Atenciones			
	2012	2013	2014
Consejería académica	32	25	30
Orientación personal	15	16	17
Apoyo a administrativo (en calidad de estudiante)	1	2	1
Convenio con la A.C.P.	1		
SALUD Y PROMOCIÓN SOCIAL			
<i>Banco de Sangre:</i>			
Estudiantes			3
Administrativos		1	
Docentes	1	1	1
Campaña de concienciación de la U.T.P.		2	1
Semana de Valores	102	113	157
Apoyo a asociaciones y agrupaciones estudiantiles	3	1	1
Centro Regional Azuero ⁽²⁾			
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Consejería Académica y Personal	35	20	18
Mención Honorífica	9	5	8
Apoyo académico a través de Monitores		4	5
Tutorías Académicas		27	43
Banco de Libros	20	2	15
Préstamo de Instrumentos de dibujo	49	9	34
Préstamo de útiles (tijeras, regla, lápices de colores, etc.)	8	2	5
Banco de Calculadoras	18	12	8
Divulgación del Departamento de Bienestar Estudiantil a estudiantes de pre ingreso	28	34	32
Concurso de oratoria		1	
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Ayuda para pago de transporte	11	7	7
Ayuda para Alimentación	18	8	10
Trabajo compensatorio para el pago de la matrícula		1	1
Préstamo en Base al Honor y la Palabra	1	2	
SALUD Y PROMOCIÓN SOCIAL			
Feria de la Salud		87	98
Seguro contra accidentes		1	2
Orientación en materia de salud	3	2	3
Compra de medicamentos	22	16	6
Centro Regional Chiriquí ⁽²⁾			
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Consejería personal y apoyo académico	14	14	19
Monitores	12	24	8
Mención Honorífica	20	14	15
Préstamo de libros	6	10	13
Paz y salvo	36	32	24
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Transporte	1	2	2

Programas y Atenciones			
	2012	2013	2014
Alimentación	16	7	6
Mecenazgo académico	1		2
Prestamos de dinero	3	2	1
Trabajo Compensatorio	1		
Certificación de seguro	22	2	9
Alquiler de casillero	9	10	12
PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO			
Atención a preingreso		78	26
Aplicación de encuestas – seguimiento a estudiantes vulnerables		48	31
Centro Regional Coclé ⁽²⁾			
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Apoyo Académico	0	10	16
Programa de Mención Honorífica	1	2	3
Banco de Calculadoras	1	3	1
Banco de Materiales de uso escolar	5	3	17
Consejería académica y personal	1	5	10
Banco de libros	3	9	8
Apoyo para fotocopias	0	5	2
Monitores	0	1	0
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Ayuda económica para transporte	0	3	2
Ayuda alimenticia	0	20	8
SALUD Y PROMOCIÓN SOCIAL			
Orientación en materia de salud	7	11	0
Campaña de salud	7	7	27
Semana de los valores	8	25	0
Campaña juega limpio	0	10	27
Gira de labor social y acciones de labor social	5	12	25
Centro Regional de Veraguas⁽²⁾			
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Ayuda económica para transporte	9	15	25
Ayuda alimenticia	25	25	26
Trabajo compensatorio para el pago de matrícula		3	3
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Monitores		2	2
<i>Círculos de estudios a través de monitores</i>		15	23
Menciones Honoríficas	5	5	4
Banco de Libros	3	12	15
Consejería académica y personal	15	25	30
Semana de los Valores	51	60	92
Celebración del Día del Estudiante	43	55	91
SALUD Y PROMOCIÓN SOCIAL			
Ferías de salud	45	52	60
Seguro de accidentes personales	42	60	80

Programas y Atenciones			
	2012	2013	2014
Semana de Concienciación de la Instalación y el entorno de la UTP	47	51	95
Semana de la Familia	35	43	45
Campaña de la Cinta azul y Rosada (Prevención del Cáncer)	20	15	15
Grupo de Protocolo	2	2	3
Grupo de Acción Social y Espiritual	2	2	3
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
ASISTENCIA ECONÓMICA			
Apoyo de Alimentación	0	3	3
Apoyo para Transporte	2	3	3
INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA ACADÉMICA			
Préstamos de Materiales y Textos	0	3	0
Consejería Académica y Personal	10	13	10
Mención Honorífica	3	7	2
Feria de Empleo	7	8	10
Semana de Valores	15	15	20
SALUD Y PROMOCIÓN SOCIAL			
Feria de Salud	9	0	10
Campaña de Concienciación	15	15	20
Fuente: (1) Secretaria de vida Universitaria (2) Información proporcionada por Centros Regionales			

La Facultad de Ingeniería Industrial, adicional les ofrece a los estudiantes; servicios de apoyo al programa como alquiler de computadoras, alquiler de equipos multimedia, software de la especialidad, información de bolsa de trabajo, oportunidades de prácticas profesionales o tesis, seminarios, jornadas y congresos.

Diagnóstico del Componente 8.2. Programa de apoyo a los estudiantes

Fortalezas:

- Se cuenta con un programa bien estructurado que ofrece servicios de bienestar social, salud, apoyo económico, y orientación psicopedagógica para el estudiante a nivel nacional.
- Se cuenta con otros servicios disponibles para los estudiantes, que fortalecen el quehacer de la vida estudiantil.
- La Facultad que administra el programa, también ofrece otros servicios estudiantiles, tales como alquiler de computadoras y bolsa de trabajo, entre otros.

CATEGORÍA 9: GESTIÓN ACADÉMICA

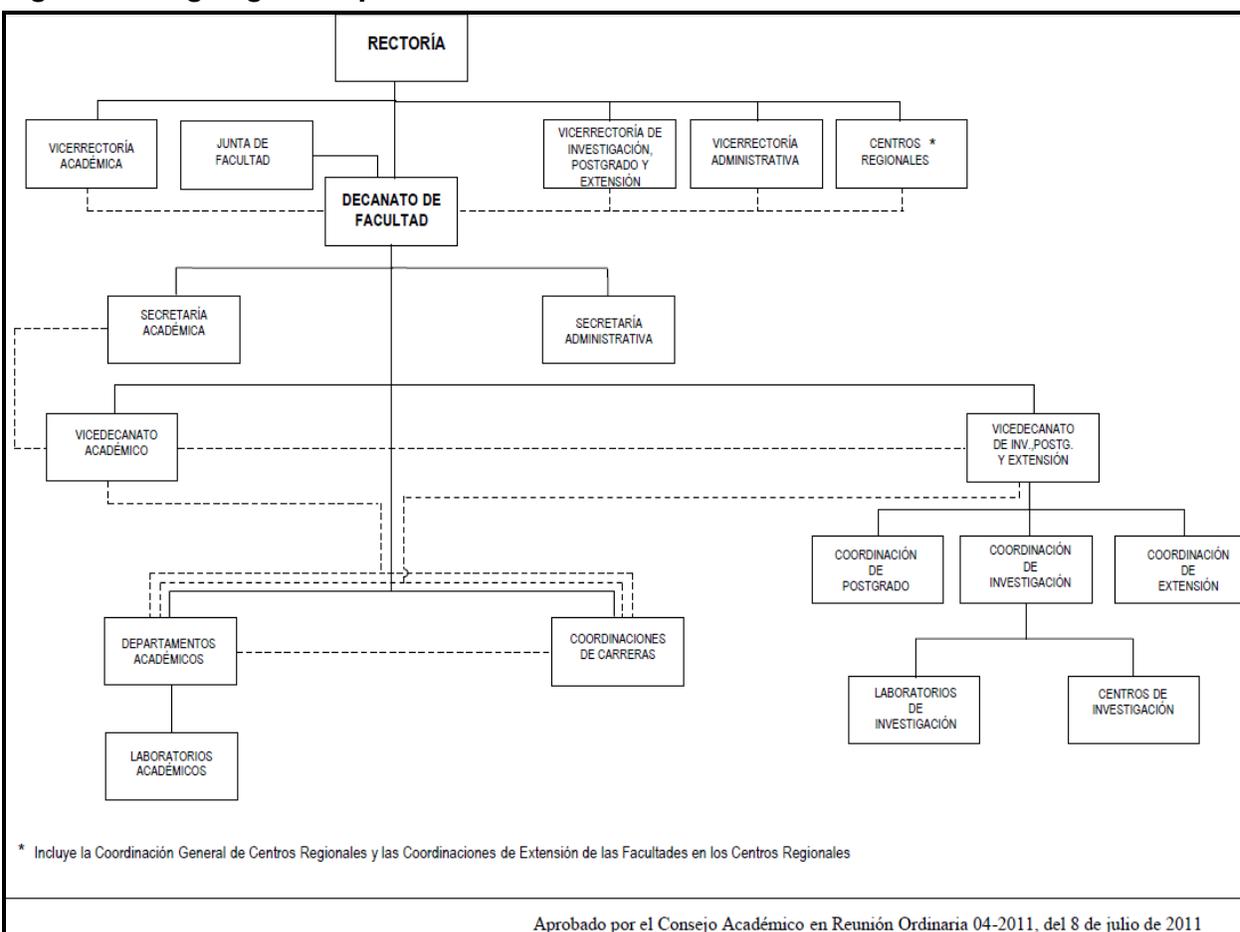
9.1. Organización

9.1.1. Organización administrativa – académica

La organización administrativa-académica que gestiona el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial es la Facultad de Ingeniería Industrial y está compuesta por:

- Decanato de Facultad
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Vice-Decanato Académico
- Vice-Decanato de Investigación, Postgrado y Extensión
 - Coordinador de Postgrado
 - Coordinador de Investigación
 - Coordinador de Extensión
- Departamentos Académicos
- Coordinadores de Carrera
- Coordinadores de Extensión de la Facultad en los Centros Regionales

Figura 9-1 Organigrama típico de Facultades



Las funciones de la Facultad que contempla el Manual de Organización y Funciones son las siguientes:

- Llevar a cabo la labor de docencia en las disciplinas de su especialidad, procurando para ello los mecanismos apropiados que garanticen el cumplimiento de sus objetivos.
- Realizar proyectos y actividades de investigación en el campo de su especialidad, como medio de generar y aplicar nuevos conocimientos y tecnologías que redunden en beneficio del País y que sirvan además para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Introducir planes de estudios acordes con las necesidades del País y actualizar los existentes, de acuerdo a los avances científico-tecnológicos que se van presentando en el medio.
- Promover la realización de actividades de extensión, que proyecten a la Universidad hacia la comunidad, contribuyendo de esta manera al desarrollo del País.
- Procurar la apertura de concursos docentes de acuerdo a los requerimientos de los diferentes departamentos académicos que la conforman.
- Coordinar con los Centros Regionales, las acciones relacionadas con la Facultad, a fin de unificar criterios a nivel general.
- Preparar programas dirigidos al perfeccionamiento del personal docente, administrativo y de investigación de las Facultades, con el fin de garantizar la excelencia en el logro de la Misión Institucional.
- Proporcionar el apoyo requerido para lograr un buen desarrollo de las actividades de Docencia, Investigación y Extensión de la Facultad.

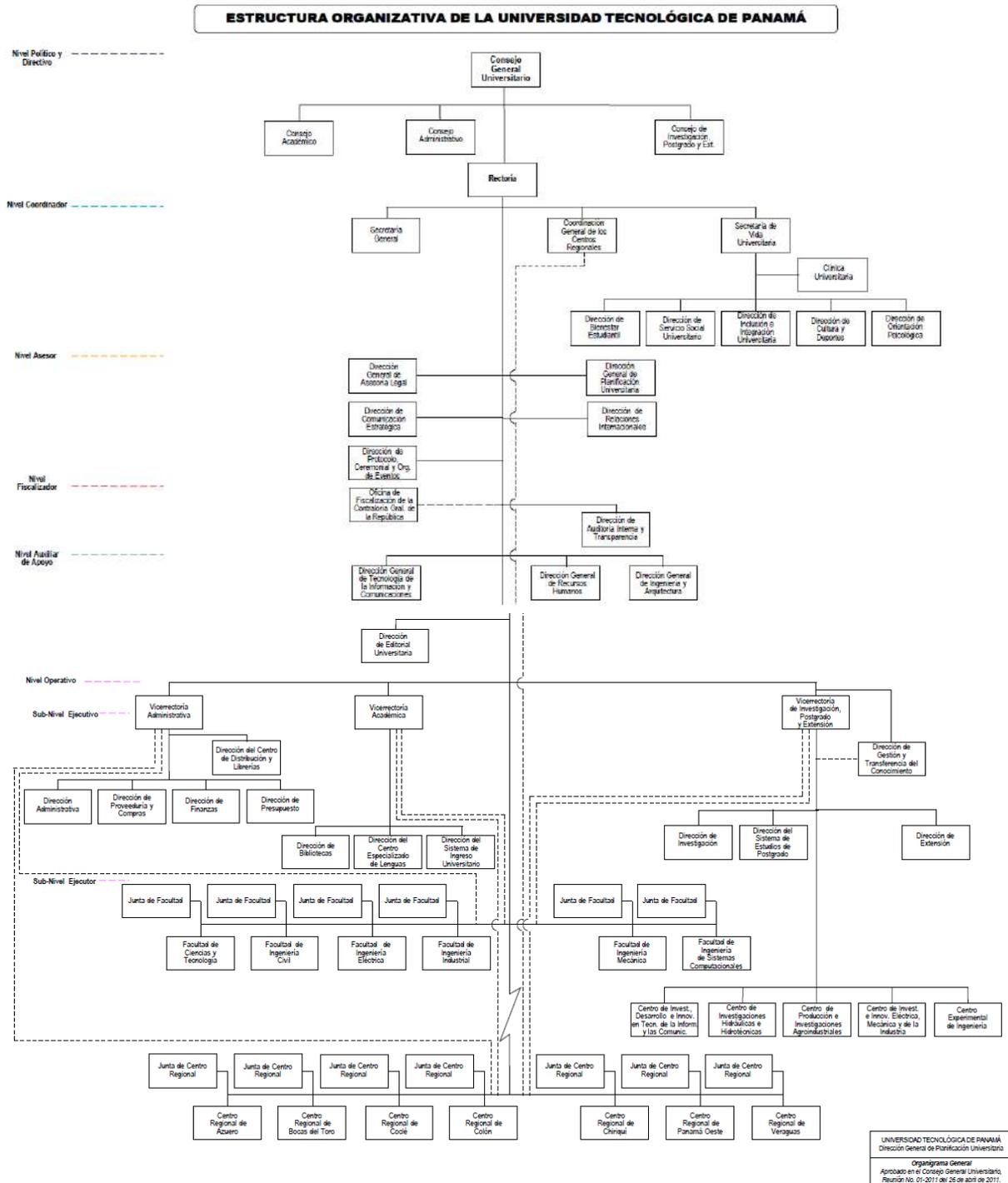
Como ya se mencionó, una de las funciones de la FII es la coordinación con los Centros Regionales para unificar criterios a nivel general; con respecto a la organización académica y administrativa. Esta coordinación se puede apreciar en el Organigrama de los Centros Regionales.

La organización de los Centros Regionales es la siguiente:

- Director
- Subdirector Académico
- Subdirector de Investigación, Postgrado y Extensión
 - Coordinador de Postgrado
 - Coordinador de Investigación
 - Coordinador de Extensión
- Secretario Académico de Centro
- Secretario Administrativo de Centro
- Coordinador de Extensión de Facultades

Estas organizaciones se integran al organigrama institucional de la siguiente manera:

Figura 9-3 Organigrama Institucional



Toda la información de la organización administrativa-académica que gestiona el programa se documenta en el Manual de Organización y Funciones, el cual define la estructura orgánica y los niveles jerárquicos, así como las principales funciones de las unidades que integran a la Universidad Tecnológica, aprobado por las autoridades correspondientes en el año 2011.

El 100% de los puestos indicados en el organigrama tienen personal contratado y están funcionando.

La comunidad académica conoce las funciones a través de los siguientes medios:

- Inducción a estudiantes: a partir del I Semestre de 2014, se inició un programa por parte de la FII para los estudiantes de primer ingreso, donde se presentan todas las autoridades, personal docente y administrativo; así como todos los servicios que ofrece la Facultad. En los Centros Regionales esta actividad se realiza a través del Seminario de Competencias Académicas y Profesionales. En la sede metropolitana éste seminario también se da pero no es específico por Facultad.
- Sitio Web: a través de los sitios: <http://www.utp.ac.pa/organigrama-universidad-tecnologica-de-panama> y http://www.utp.ac.pa/documentos/2013/pdf/MOF-UTP-2011_modif_3-1-12.pdf se encuentran a disposición de todos los actores del programa.
- Inducción al personal administrativo: la sección de Capacitación y Desarrollo de la Dirección de Recursos Humano como parte de sus funciones establece el mantenimiento de un programa efectivo de inducción para los nuevos funcionarios de la Institución.
- La inducción al personal docente lo maneja el Decano(a) o Jefe de Departamento o Coordinador de Extensión en la Sede Regional.
- A los docentes a tiempo completo que son contratados, la Vicerrectoría Académica les da el proceso de inducción

9.1.2. Directivos

En la Tabla 9-1 se detalla todo el personal directivo que se encarga de la gestión del programa. En dicha tabla se indica el grado académico y la experiencia del personal directivo.

Tabla 9-1 Nómina de personal directivo del programa

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
Sede Panamá ⁽¹⁾			
Ing. Sonia Sevilla	<ul style="list-style-type: none"> • Esp. En Comercio C/E en Gerencia de Mercadeo Internacional • Licenciatura en Ingeniería Industrial • Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración 	Decana	Fecha de ingreso a la UTP: 1/2/82
Ing. Elizabeth Salgado	<ul style="list-style-type: none"> • Esp. En Comercio C/E en Gerencia de Mercadeo Internacional • Licenciatura en Ingeniería Industrial • Master of Science (Engineering Management) 	Vicedecana Académico	Fecha de ingreso a la UTP: 3/10/85

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
Ing. Luis Vega	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Actualización en Habilidades Docentes IICE-ITESM Especialista en Docencia Superior Postgrado en Fomento Agroindustrial Licenciatura en Ingeniería Industrial Técnico en Ingeniería C/E en Tecnología Industrial Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración 	Vicedecano de Invest. Postgrado y Extensión	Fecha de ingreso a la UTP: 30/4/79
Ing. Elida Tirsa Córdoba	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Programa de Actualización en Habilidades Docentes IICE-ITESM Especialista en Alta Gerencia Especialista en Evaluación y Formulación de Proyectos Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración Maestría en Gerencia de Proyectos Maestría en Docencia Superior 	Coordinador de la Licenciatura en Ingeniería Industrial a nivel nacional	Fecha de ingreso a la UTP: 25/10/95
Lic. Noris Miranda	<ul style="list-style-type: none"> Postgrado en Alta Gerencia Diplomado en Habilidades Gerenciales Diplomado Estrategias y Herramientas para la toma de decisiones Licenciatura en Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas 	Sec. Académica	Fecha de ingreso a la UTP: 1/8/85
Lic. María Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Recursos Humanos y Gestión de la Productividad Licenciatura en Recursos Humanos y Gestión de la Productividad 	Sec. Administrativa	Fecha de ingreso a la UTP: 18/10/2007
Ing. Rene Rodríguez	<ul style="list-style-type: none"> Lic. en Ing. Industrial Maestría en Ing. de la Producción 	Jefe de departamento Contabilidad y Finanzas	Fecha de ingreso a la UTP: 23/8/76
Ing. Karim Daly	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Ingeniería Industrial con especialización en Administración 	Jefe de departamento Mercadeo	Fecha de ingreso a la UTP: 18/5/81
Ing. Cornelio Garcés	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración Licenciatura en Ingeniería Industrial en Producción 	Jefe de departamento Producción	Fecha de ingreso a la UTP: 24/5/82
Ing. Teresa de Hines	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración 	Jefa de departamento Estadística y Economía	Fecha de ingreso a la UTP: 17/4/78
Ing. Icenith Santamaría	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Ingeniería Industrial con especialización en Administración 	Jefa de departamento Logística y Cadena de Suministros	Fecha de ingreso a la UTP: 1985
Ing. Israel Ruiz	<ul style="list-style-type: none"> Doctor en Ciencia de la Educación Maestría en Ingeniería Industrial C/E en Administración Postgrado en Alta Gerencia 	Jefe de departamento Recursos Humanos	Fecha de ingreso a la UTP: 4/3/85

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial 		
Ing. Dalys Guevara	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Postgrado en Alta Gerencia Maestría de Ingeniería Industrial con Especialización en Administrativa 	Coordinadora de Extensión	Fecha de ingreso a la UTP: 1982
Ing. Juan Morán	<ul style="list-style-type: none"> Lic. En Ingeniería Mecánica Industria Maestría en Ciencias de la Ingeniería Industrial 	Coordinador de Postgrado	Fecha de ingreso a la UTP: 1982
Dra. Rita de Takakuwa	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Gerencia Doctorado en Gerencia 	Coordinadora de Investigación	Fecha de ingreso a la UTP: 2008
Centro Regional Azuero ⁽²⁾			
Lic. Magdalena Durán de Huerta	<ul style="list-style-type: none"> Técnico en Ingeniería en Programación y Análisis de Sistemas Computacionales Licenciatura en Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas Especialización en Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas Maestría en Ciencias Computacionales Maestría en Docencia Superior 	Director del Centro Regional, Docente tiempo completo	12/05/1986
Lic. Ediquio González.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Tecnología Eléctrica 	Subdirector Académico, Docente tiempo completo	30/03/1992
Ing. Maritza de Moreno	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Maestría en Ingeniería Industrial con Especialidad en Administración 	Subdirector de Invest. Postgrado y Extensión -Docente tiempo completo	01/10/84
Ing. Waldo Moreno	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Industrial Postgrado en Ingeniería de Planta y Mantenimiento, Postgrado en Docencia Superior Postgrado en Alta Gerencia Maestría en Ingeniería de Planta y Mantenimiento Maestría en Ingeniería Industrial 	Coordinador de Extensión de la FII en el Centro Regional, Docente tiempo completo	07/09/1990
Lic. Bolívar Bernal	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Tecnología Industrial Postgrado en Alta Gerencia 	Secretario Académico, Docente tiempo parcial	30/08/1995
Ing. Rutilio Cedeño	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial 	Secretario Administrativo Docente tiempo parcial	18/02/1995
Centro Regional de Chiriquí ⁽²⁾			
Alex Matus	<ul style="list-style-type: none"> Maestría 	Director del Centro Regional de	1979
Francklin Hislop	<ul style="list-style-type: none"> Maestría 	Subdirector	1984

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
		Académico	
José Rolando Serracín	<ul style="list-style-type: none"> Maestría 	Subdirector de Invest. Postgrado y Extensión	1991
Katherine Pandiella	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura 	Sec. Académica	2007
Iliana Serrano	<ul style="list-style-type: none"> Licenciatura 	Sec. Administrativa	1980
Ing. Evidelia Gómez 4-237-125	<ul style="list-style-type: none"> Lic. en Ing. Industrial Postgrado en Alta Gerencia Maestría en Ing. Industrial Postgrado en Docencia Superior 	Coordinadora de Extensión	1998
Centro Regional de Coclé⁽²⁾			
Lcdo. Pablo Moreno	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Matemáticas Maestría en Docencia Superior Maestría en Investigación y Evaluación Lcdo. en Matemáticas Lcdo. en Tecnología de Edificaciones 	Director del Centro Regional	2 de febrero de 1981
Lcda. Cruzana Varela	<ul style="list-style-type: none"> Diplomado en Habilidades Gerenciales Diplomado en Habilidades Docentes Licenciada en Topografía 	Subdirector Académico	16 de enero de 1978
Arq. Mariano Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Sistemas de Información Geográfica Maestría en Ingeniería Ambiental Lcdo. en Arquitectura 	Subdirector de Invest. Postgrado y Extensión	12 de mayo de 1980
Ing. Yaneth Gutiérrez	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Ingeniería Industrial Postgrado en Alta Gerencia Diplomado en Habilidades Gerenciales Diplomado en Habilidades Docentes Lcda. en Ingeniería Industrial 	Coordinador de Extensión de la FII en el Centro Regional	23 de abril de 1992
Lcda. Celibeth Guevara	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos Lcda. en Tecnología Administrativa 	Sec. Académica	22 de febrero de 1995
Lcda. Lucinda Quirós	<ul style="list-style-type: none"> Maestría en Docencia Superior Maestría en Dirección de Negocios Lcda. en Tecnología Administrativa 	Sec. Administrativa	9 de junio de 2005
Centro Regional de Veraguas⁽²⁾			
Lic. Amílcar Díaz	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado en programación y Análisis de Sistemas Postgrado en Docencia Superior Postgrado en Formulación y Evaluación de Proyectos 	Director del Centro Regional de Veraguas	Agosto de 1981.
María Luisa Vélez Meneses	<ul style="list-style-type: none"> Licenciada en Tecnología de Programación y Anal. Sistemas Maestría en Ciencias Computacionales Maestría en Tecnología Educativa 	Subdirector Académico	3 de octubre de 1985

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
	<ul style="list-style-type: none"> • Postgrado en Alta Gerencia • Postgrado en Docencia Superior 		
Fernando González Quintero	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Ingeniería Industrial • Maestría en Ingeniería industrial con especialización en administración • Postgrado en Docencia Superior 	Subdirector de Invest. Postgrado y Extensión	19 de octubre de 1987
Ing. Ericka Peñalba	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura en Ingeniería Industrial • Maestría en Administración con énfasis en Dirección Empresarial • Postgrado en docencia superior • Postgrado en Alta Gerencia 	Coordinador de Extensión de la FII en el Centro Regional	Marzo de 2009
Lic. José Peralta	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico en ingeniería con especialización en programación y Análisis de Sistemas. • Lic. En Tecnología de Programación y Análisis de Sistemas • Postgrado en informática Aplicada a la Educación • Postgrado en docencia Superior 	Sec. Académico	23/3/1998
Jackeline Rodríguez	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciada en Administración de Empresas • Licenciada en Contabilidad • Postgrado en alta Gerencia • Postgrado en Contabilidad • Postgrado en Docencia Superior • Maestría en Contabilidad • Profesorado de Segunda Enseñanza Administración de Empresa • Profesorado de Media y Premedia con énfasis en Contabilidad 	Sec. Administrativa	1989
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
Ing. José Varcasía Adames	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Electromecánico • Maestría en Ciencias en Sistemas de Potencia, Ingeniería Eléctrica y Electrónica 	Director del Centro Regional de Panamá Oeste	Fecha de ingreso a la UTP: Enero de 1982
Lic. Javier E. Herrera	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. en Matemáticas • Maestría en Docencia Superior • Postgrado en Informática educativa • Especialización en matemática • Maestría en Matemática 	Subdirector Académico	Fecha de ingreso a la UTP: 1989
Ing. Gerardo Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> • Ing. Civil • Maestría en Ingeniería Estructural 	Subdirector de Investigación Postgrado y Extensión	Fecha de ingreso a la UTP: marzo de 1984
Ing. Daniel Quiróz	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. en Ing. Industrial Mecánica • Postgrado en Alta Gerencia • Postgrado en Logística • Maestría en Ing. Industrial • Postgrado en Docencia Superior 	Coordinador de Extensión de la FII en el Centro Regional	Fecha de ingreso a la UTP: 24/11/88
Lic. Sara Herrera	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. en Administración de Empresas 	Sec.	Fecha de

Nombre	Grado Académico	Cargo	Años De Experiencia
		Académica	ingreso a la UTP: 1980
Lic. María Luisa Hernández	<ul style="list-style-type: none"> Lic. en Tecnología Industrial Postgrado en Alta Gerencia Maestría en Ciencias con esp. en Administración Postgrado en Docencia Superior 	Sec. Administrativa	Fecha de ingreso a la UTP: 12/VIII/96
Fuente: (1) Secretaría Administrativa de la Facultad de Ingeniería Industrial, Panamá			
(2) Información proporcionada de Centros Regionales			

Tanto en la Sede Central como en los Centros Regionales el personal directivo planifica el trabajo de acuerdo a directrices derivadas de los Órganos de Gobierno superiores y de la Administración Central.

Frecuencia de reuniones

Tabla 9-A Reuniones con estamentos

Unidades	Frecuencia	Temas
Decanato con Rectoría	Cada tres meses o según se requiera	Proyectos Institucionales, planeación de la Universidad, informes de avance, entre otros.
Decanato con Vicerrectoría Académica	Semanalmente	Se da seguimiento a todo lo relacionado con la Facultad a nivel administrativo, académico y de investigación en base al Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017
Decanato con Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión	Por tema específico	Proyectos y planes de investigación
Decana con Vicedecanos, Jefes de Departamentos y Coordinadores de Carrera	Cada 15 días o según las necesidades de la Facultad	Las mismas se hacen siguiendo una agenda; que reposan en los archivos del decanato, y son con el propósito de dar seguimiento a los planes de mejora de la unidad. El Secretario Académico participa en las reuniones cuando por la naturaleza del tema, lo requiera.
Decana con Vicedecanos y personal administrativo	Cada tres meses, o según se amerite	Las mismas se hacen siguiendo una agenda; que reposan en los archivos del decanato.
Decana con vicedecanos, jefes de departamentos, coordinadores de carrera, coordinadores de extensión de facultad en las sedes regionales, coordinador de postgrado, coordinador de investigación, coordinador de extensión, secretaria académica, secretaria administrativa, unidad de consultorio empresarial.	Una vez al año	Planificación y definición de metas, alineadas al PDI. Revisión de metas pasadas, redefinición y planteamiento de metas del nuevo año.
Decana con el personal docente	Una vez por semestre	Rendir cuentas, dar a conocer las nuevas metas planteadas, lineamientos relacionados con la docencia

Unidades	Frecuencia	Temas
Decana, jefes de departamentos, coordinadores de carrera, docentes y estudiantes de los centros regionales	Una vez al año. De necesitar algún centro regional otra reunión se realiza en cada Centro regional. El decano también hace otra visita en el las fechas de las graduaciones.	Se presentan las metas propuestas, lineamientos relacionados con la docencia. Se recogen sugerencias de estudiantes y docentes de los centros regionales. Las agendas reposan en los archivos del decanato.
<i>Fuente: Decanato, FII.</i>		

La Facultad tiene su estrategia alineada al plan de desarrollo institucional, para cumplir con los objetivos que la institución se ha propuesto, para tal fin la Decana estableció una estrategia para la definición y consecución de metas:

1. Hacer una primera reunión con las autoridades de la Facultad y los coordinadores de extensión de Facultad de cada centro regional, para planificar las metas de quinquenio alineadas al plan desarrollo institucional.
2. Realizar reuniones anuales con las autoridades de la Facultad y los coordinadores de extensión de Facultad de cada centro regional, para verificar el cumplimiento de metas y fijar nuevas metas.
3. Comunicar estas metas a todo el personal docente y administrativo para establecer grupos de trabajo.

Para los Centros Regionales:

- La metodología de trabajo para los Centros Regionales se da una agenda que contempla información general, las metas del Centro Regional. Las reuniones entre los directivos se realizan semanal o quincenalmente.

9.1.3. Sistemas de comunicación

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). En esta comunicación se asegura la claridad, fluidez y objetividad de la información que se proporciona a los diferentes estamentos de la institución como los son: docentes, estudiantes, investigadores y administrativos.

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 (Ver cuadro 9-A)
 - 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 y coordinador del programa.

- **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.

9.1.4. Participación de los docentes

Los docentes participan en temas como:

➤ **Oferta Académica y programas de estudio**

Los docentes del programa participan en:

- Comisiones para la revisión y actualización del programa.
- Comisiones para la revisión y actualización de los contenidos de cursos.
- Jornadas de homologación de contenidos de cursos con los Centros Regionales.
- Asesoría en área de competencia de la ingeniería industrial aquellos estudiantes interesados en el programa que visitan nuestra facultad con el objetivo de conocer sobre esta información.
- Revalida y evaluaciones de títulos de Universidades.

➤ **Divulgación del programa**

- Los docentes de la Facultad trabajan conjuntamente con la Dirección del Sistema de Ingreso Universitario (SIU) con la promoción del programa por medio de visitas a colegios, ferias, exposiciones, charlas, entre otras durante el año a nivel nacional.

➤ **Proceso de Graduación**

Los docentes del programa participan en el proceso de graduación en:

- La presentación de las diferentes modalidades de trabajo de graduación, dando una explicación breve y los objetivos que se logran con cada una de ellas.
- El asesoramiento al estudiante en la modalidad que haya seleccionado, con excepción de las materias de maestría como opción de trabajo de graduación.
- Como jurado en sustentaciones de trabajos de graduación.
- La actividad de despedida a los estudiantes del programa.
- El otorgamiento de premios que se le da a los estudiantes de mayor índice del programa. en la promoción de graduados.
- En la ceremonia de graduación.

➤ **Actividades Extracurriculares**

Los docentes organizan y participan en actividades como:

- Actos culturales que se desarrollan durante el año, tanto en la facultad como en la institución (gala folclórica, orquesta sinfónica, presentaciones de libros, presentaciones teatrales).

- Eventos deportivos, realizados durante la semana de aniversario de la Institución y de la facultad (caminata de senderos, fulbito, carrera de sacos, entre otros).
- Promoviendo la participación de los estudiantes en los órganos de gobierno y asociaciones estudiantiles.
- Actividades sociales tales como; Día del padre, Día de la madre, Día del estudiante, Día del educador, Fiesta de navidad, Día de la secretaria, entre otras.
- Grupos religiosos (pastoral católica, grupos de oración).

➤ **Actividades transversales relacionadas con la gestión académica**

- Jornada de normalización, Jornada de Mercadeo y Feria de Emprendedurismo, Festival de Poster de Investigación y Simposio de Logística los docentes asesoran y dirigen a los estudiantes, de igual manera participan como jurados de las diferentes premiaciones.
- Congreso de Ingeniería Industrial, organizado por los estudiantes de la Facultad, se cuenta con la participación de los docentes como asesores, moderadores en las conferencias, acompañantes en las giras técnicas, talleres, día deportivo y otros. Cabe destacar que en esta actividad también participan los docentes y estudiantes de los Centros Regionales.
- Proceso de Inducción a estudiantes de primer ingreso.
- Comisiones de trabajo en la facultad y/o sedes regionales.

➤ **Actividades de Gestión Institucional**

- Miembros de los Órganos de gobierno: Consejo Académico, Consejo General, Consejo de Investigación, Postgrado y Extensión, Consejo Administrativo.
- Miembros de jurados de elecciones estudiantiles, ya sea para conformar el Centro de Estudiantes o escoger a los representantes estudiantiles ante los Órganos de Gobierno.
- Comisiones de trabajo institucionales.

9.1.5. Clima organizacional

Se cuenta con un buen clima organizacional producto de una estructura organizativa bien definida que permite establecer buenas relaciones interpersonales y laborales con valoración de los miembros de la organización como personas en un ambiente de confianza.

Para fomentar un ambiente de confianza y solidaridad mutua en la organización del trabajo la Facultad desarrolla actividades como:

- Cumpleaños del mes, Día de la Secretaria, Día del Padre, Día de la Madre, Día del Docente, reconocimiento por años de servicios, para reconocer la labor desempeñada en cada uno de los estamentos docentes y administrativos.
- En el marco de la celebración del aniversario la institución, entrega pines que definen el grado de antigüedad de los funcionarios.
- En el aspecto académico, durante la asignación de horarios se atiende cualquier caso especial que presenten los docentes, esto puede ser atendido por el Decano, Vicedecano o Jefes de Departamento Académico.

- Con el personal administrativo se realizan reuniones periódicas en donde se escuchan ideas, quejas y sugerencias para mejorar los procesos, también se involucran en el desarrollo de actividades extracurriculares.
- La Facultad y/o la Institución organizan seminarios que ayudan mejorar el desempeño y la convivencia laboral.
- La actividad de Aniversario de la Facultad, permite una convivencia del Sector Docente con los estudiantes.

Para medir la efectividad del clima organizacional se cuenta con la Dirección de Auditoría Interna y Transparencia adscrita a la Rectoría, quien para facilitar la manifestación de docentes, administrativos y estudiantes ha colocado un buzón para permitir la presentación de quejas y sugerencias de manera anónima, con respecto a la gestión realizada. Una vez recibidas las quejas o sugerencias son enviadas a la Facultad dando un tiempo preestablecido para dar respuesta a la misma.

En los Centros Regionales se cuenta con un buen clima organizacional fomentado por buenas relaciones entre los Directivos con los docentes y actividades que permiten la convivencia entre el personal del Centro.

Diagnóstico del Componente 9.1. Organización

Fortalezas:

- Se cuenta con un manual de funciones y organigrama aprobado por la Autoridad correspondiente.
- El 100% de los puestos indicados en el organigrama tienen personal contratado y están funcionando.
- El personal directivo es competente, idóneo y con experiencia administrativa en educación superior.
- Reunión anual con las autoridades del programa para la planificación operativa de acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional.
- Se cuenta con excelentes mecanismos de comunicación y un buen clima organizacional donde se reconoce la labor de los colaboradores
- Se cuenta con una Dirección de Auditoría Interna y Transparencia, que da seguimiento a las quejas y /o sugerencias presentadas por los diferentes estamentos, ejerciendo una medida de control del clima organizacional.
- Participación activa de docentes en revisiones curriculares, oferta académica, procesos de graduación, actividades extracurriculares, actividades de gestión institucional, entre otros.

9.2. Eficacia de la gestión

9.2.1. Revisión de la eficacia de la gestión

En el Consejo General Universitario en su sesión extraordinaria N°02 -2012 del 12 de abril del 2012 se aprobó lo concerniente a la Visión, los Valores, la Misión, los Lineamientos Estratégicos y las Políticas Institucionales para el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) que cubre el periodo 2013 – 2017.

http://utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/ACTA_RESUMIDA_CGU_02_2012.pdf

La gestión de la Facultad y las sedes o Centros Regionales parte de la existencia del PDI, el cual está basado en la cohesión de sus lineamientos estratégicos y políticas institucionales para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos desde la perspectiva de los valores corporativos. El mismo contempla el diseño e implementación de los programas y proyectos necesarios para hacer realidad la visión tanto en la Sede Panamá como en los Centros Regionales, por lo que cubre las tres áreas sustantivas de la docencia, la investigación y la extensión, apoyadas por la gestión.

➤ Mecanismos de revisión de la gestión académica

- Anualmente, la Facultad realiza una reunión con las autoridades a nivel nacional en la cual se elaboran y se revisa el cumplimiento de las metas de las áreas: académica, de investigación, extensión y recursos humanos de acuerdo a los indicadores establecidos en el PDI.
- Una vez establecida 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 quince días o según amerite se realizan reuniones de Coordinación en las que participan: el Decano, Vice-Decanos, Jefes de Departamentos Académicos y Coordinador del programa; cuando sea necesario participa el Secretario Académico. En estas reuniones se da seguimiento a la labor docente, actividades institucionales, revisión y cumplimiento de metas.
- Reuniones trimestrales con el personal administrativo para dar seguimiento a la gestión y la evaluación de satisfacción (en la agenda se deja abierto un punto para permitirles a los participantes expresar su satisfacción o insatisfacción sobre algún tópico relacionado con el quehacer de sus labores o de los objetivos que se desean alcanzar). Para dar seguimiento a las actividades en las cuales el personal administrativo debe participar la Decana con los Vice-Decanos se reúnen con ellos para la revisión de los avances de los diferentes proyectos.
- Reuniones semestrales con el personal docente donde se les informe 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.
- Anualmente, 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.

- La Decana, Ingeniera Sonia Sevilla, pone a la disposición de toda la comunidad universitaria y público en general, informes sobre las diversas actividades que se están desarrollando en el ámbito de Investigación, Postgrado y Extensión y en la formación académica de nuestros estudiantes y docentes tales como: Congresos, Talleres, Seminarios, Oportunidades de Becas, Intercambios Estudiantiles y Profesionales, Acreditaciones de Carreras, entre otras; a través de la página web de la Facultad en Rendición de Cuentas (<http://www.fii.utp.ac.pa/rendicion-de-cuentas>). El objetivo primordial de la rendición de cuenta es garantizar la transparencia en las actividades financieras y operativas; es por ello, que las autoridades electas por votación han de rendir cuenta al menos una vez al año con el fin de cumplir las metas establecidas, buscando fortalecer la gestión en la Universidad Tecnológica de Panamá.
- La Dirección de Planificación realiza una encuesta de satisfacción dirigida a los estudiantes del programa tanto en la sede central como en los centros regionales de donde se efectúa un informe anual y se puede solicitar la extracción de la información por programa para medir el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a los servicios que ofrece la Facultad.
- El estudiante evalúa la gestión del docente, a través de una encuesta que debe ser completada en línea, antes de ver su nota.
- El jefe de departamento evalúa a los docentes en cuanto al cumplimiento de deberes del docente, participación a reuniones, relaciones interpersonales, entre otras.

De igual forma, la UTP tiene la calidad como principio esencial, por ende se concreta a través de una atención eficaz y eficiente por medio de un buzón de sugerencias y/o quejas. El objetivo de buzón de sugerencias y/o quejas formulado a través de Internet es ofrecer una respuesta ágil a las manifestaciones de insatisfacción o propuestas de mejora relacionadas con las diversas actividades que realiza la UTP, informando a sus colaboradores y público en general interesado de las actuaciones realizadas y, en su caso, de las medidas adoptadas. Al mismo se puede acceder a través de la página web <http://www.utp.ac.pa/buzon-de-sugerencias-y-quejas>.

Dichas sugerencias y/o quejas son procesadas y presentadas en un informe anual. Evidencia: Informe
http://www.utp.ac.pa/documentos/2014/pdf/Informe_final_del_Buzon_de_Sugerencias_2013_0.pdf

Adicional, cada Centro Regional mide la eficacia de su Gestión, en función del cumplimiento de las metas propuestas.

9.2.2. Sostenibilidad financiera

a. Asignación de recursos para el programa

La Universidad Tecnológica de Panamá, con el fin de dar cumplimiento a las Normas Generales de Administración Presupuestaria, contenidas en la Ley N°75 del año 2013, la cual dicta el Presupuesto General del Estado para la vigencia fiscal 2014; presenta a través de la Vicerrectoría Administrativa informes mensuales de ejecución presupuestaria. <http://www.utp.ac.pa/informes-de-presupuesto-2014>

Cabe destacar que la Universidad Tecnológica cuenta con un presupuesto institucional; distribuidos en tres grandes programas a saber: Dirección y Administración General, Educación Superior Tecnológica e Investigación, Programa y Extensión.

Con base en lo anterior, el Decano(a) con su grupo de trabajo (Vice-Decano Académico, Vice-Decano Investigación, Postgrado y Extensión y Jefes de Departamentos) genera un anteproyecto de presupuesto en base al logro de objetivos, metas y estrategias que como institución de educación superior se tiene establecido en sus planes, programas y proyectos. En este presupuesto se involucran a los diferentes programas en donde se contemplan los servicios personales, servicios no personales, materiales, suministros, maquinaria y equipo.

Este presupuesto es modificado y aprobado por la Junta de Facultad para ser presentado al Consejo General donde nuevamente es modificado y aprobado.

A nivel institucional, se nos asigna un monto para cubrir equipamiento, materiales y libros a nivel nacional, igualmente la Vicerrectoría Académica asigna un monto para el pago de planillas a docentes a tiempo parcial.

En cuanto a los Centros Regionales, cada Dirección establece de igual forma los proyectos para ser presentados en el presupuesto de la Unidad respectiva.

b. Sistemas de control de gestión

Mecanismos del control de costos

- Para el control, la Dirección de Presupuesto cuenta con el Departamento de Análisis y Control Presupuestario el cual debe mantener los mecanismos de control que aseguren la expedita ejecución de los presupuestos de la Universidad.
- La Secretaria Administrativa debe asistir al Decano en la preparación de los anteproyectos del presupuesto, estimación de costos y rendimientos de los recursos de la facultad. Esto se da igualmente en los Centros Regionales con sus respectivas Secretarías Administrativas.
- Uno de los mecanismos del control de costos en cuanto a los Docentes de Tiempo Parcial sin estabilidad es la revisión de carga horaria por semestre realizada por la Secretaria Académica en base al presupuesto asignado para este tipo de docentes. En el caso de los Centros Regionales, esta actividad la realiza el Director, Sub-Director Académico y Secretario Administrativo.

Medición de la calidad de servicios

En cuanto a la medición de la calidad de los servicios, DIPLAN extrae resultados del nivel de satisfacción de los estudiantes del programa en relación a los diferentes servicios que se ofrecen como: cafetería, librería, fotocopiado, biblioteca, internet, matrícula vía web, trámite administrativos, trato del personal administrativo y correo electrónico.

c. Otras actividades para la obtención de recursos financieros

Autogestión

Todas las actividades y convenios para la obtención de recursos financieros son programadas por la Decana, Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión, la unidad de Consultorio Empresarial y la Secretaria Administrativa.

La Unidad de Consultorio Empresarial, es la encargada de la ejecución y control de las actividades programadas por la FII. La Fundación Tecnológica de Panamá y la Secretaría Administrativa manejan los fondos obtenidos.

Estos fondos son utilizados como complemento al presupuesto de la FII para materiales, suministros, maquinaria y equipo.

En los Centros Regionales, las actividades y convenios para la obtención de recursos financieros son programados por el Director, Sub-director de Investigación, Postgrado y Extensión y el Secretario Administrativo.

9.2.3. Evaluación del personal administrativo

La UTP cuenta con el Reglamento de la Carrera del Personal Administrativo en el mismo se detallan aspectos como: deberes, derechos, selección, medidas de protección y bienestar social, entre otros.

http://www.utp.ac.pa/documentos/2011/pdf/CGU_REGL_15CARRERAPERSONALADMTIVO.pdf

Al personal administrativo de la Facultad a nivel nacional se le realizan evaluaciones del desempeño basados en el Manual de Evaluación del desempeño donde se establece la justificación de dicho sistema, los objetivos, ámbito de aplicación, responsabilidades y otros aspectos. Esta evaluación se realiza anualmente vía web y son administradas por la Dirección de Recursos Humanos. Este proceso de evaluación del desempeño es institucional a nivel nacional, permitiendo que el jefe inmediato evalúe el desempeño y retroalimente al funcionario. De igual manera se pueden determinar los cursos de actualización o capacitación que requiere el personal administrativo coordinando con la Dirección General de Recursos Humanos para la elaboración del programa de capacitación institucional. *<http://www.utp.ac.pa/documentos/2010/pdf/PCUTP-DRH-32-2007.pdf>*

A nivel Institucional, a través de la Dirección General de Recursos Humanos se dan reconocimientos anuales a los colaboradores administrativos que han tenido asistencia perfecta, por años de servicio y por una labor sobresaliente.

**Diagnóstico del Componente 9.2.
Eficacia de la gestión**

Fortalezas:

- Revisión continúa de la eficacia de la gestión del programa a través de la programación de reuniones semestrales con las autoridades y docentes del programa.
- Existe un sistema de gestión administrativa que permite llevar el control de la información financiera, presupuestaria, compras y recursos humanos.
- Medición y reconocimiento de la calidad del desempeño del personal administrativo en función de los objetivos alcanzados.

9.3. Eficiencia de la gestión

9.3.1. Verificación de la eficiencia

a. Procedimientos de verificación e indicadores de eficiencia

La FII, 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:

- **Matricula de primer ingreso:**

1. Verificar en el sistema de matrícula la cantidad de estudiantes que aprobaron los requisitos de ingreso.
2. Verificar los aprobados que colocaron como primera preferencia la carrera de Licenciatura en Ingeniería Industrial.
3. De acuerdo al total de estudiantes que cumplen con los dos primeros puntos se verifica el espacio físico disponible.
4. Si no se cuenta con el espacio físico suficiente, se procede a hacer una solicitud de salones a la VRA.
5. Una vez se cuenta con la cantidad de estudiantes y el espacio físico, se distribuyen los grupos y se confeccionan los horarios.

Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de estudiantes (40) que se pueden matricular por grupo. (Ver tabla 9-C)

Figura 9-4 Asignación de grupos y espacio físico de estudiantes de primer ingreso

2011		GRUPOS						
ASIGNATURA	111701	111702	111703	111704	111705	111706		
CALCULO I	28	37	34	40	41	40		
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	27	31	27	35	35	35		
IDIOMA I (ESPAÑOL)	37	39	39	35	37	37		
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	29	40	41	33	40	40		
SOCIOLOGIA	37	40	41	37	41	39		
2012		GRUPOS						
ASIGNATURA	111701	111702	111703	111704	111705	111706	111707	
CALCULO I	38	37	33	37	38	38	23	
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	37	18	33	37	23	35	36	
IDIOMA I (ESPAÑOL)	38	39	39	38	39	37	26	
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	40	40	36	36	40	38	29	
SOCIOLOGIA	40	38	36	38	39	36	30	
2013		GRUPOS						
ASIGNATURA	111701	111702	111703	111704	111705	111706	111707	111708
CALCULO I	39	38	36	42	31	28	29	40
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	36	34	38	29	37	34	35	38
IDIOMA I (ESPAÑOL)	37	38	34	38	38	33	32	32
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	34	37	35	36	38	32	29	39
SOCIOLOGIA	34	36	33	36	37	31	28	32
2014		GRUPOS						
ASIGNATURA	111701	111702	111703	111704	111705	111706	111707	111708
CALCULO I	27	38	27	34	38	9	33	31
DIBUJO LINEAL Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	30	27	32	39	34	36	34	35
IDIOMA I (ESPAÑOL)	31	32	28	29	31	33	33	31
PROGRAMACION DE COMPUTADORAS I	31	35	27	28	32	33	31	33
SOCIOLOGIA	31	33	31	30	32	34	34	32

- **Matrícula estudiantes regulares**

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. Si no se cuenta con el espacio físico suficiente, se procede a hacer una solicitud de salones a la VRA.
5. Una vez se cuenta con la cantidad de estudiantes y el espacio físico, se distribuyen los grupos y se confeccionan los horarios.

Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de estudiantes (40) que se pueden matricular por grupo.

Figura 9-5 Asignación de grupos y espacio físico para estudiantes regulares

AÑO	2013					
NIVEL	3					
Suma de MATRICULA	SEMESTRE	GRUPO				
	PRIMERO					Total PRIMERO
ASIGNATURA	111131	111132	111133	111134	VII1331	
CIENCIA DE LOS MATERIALES I	38	40	40	27		145
DINAMICA APLICADA Y TEORIA DE CONTROL	24	28	44	26		122
ESTADISTICA I	37	36	37	38		148
MACROECONOMIA	36	31	41	27		135
PROCESOS DE FLUJO	34	18	28	21	39	140
TERMODINAMICA I	30	21	30	20	42	143
Suma de MATRICULA	SEMESTRE	GRUPO				
	SEGUNDO					Total SEGUNDO
ASIGNATURA	111131	111132	111133	111134	VII1331	
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	38	38	31	37		144
CONTABILIDAD DE COSTOS	28	31	34	30	25	148
DISEÑO MECANICO	21	23	17	24		85
ESTADISTICA II	29	23	27	30		109
INGENIERIA DE PROCESOS	28	37	33	19		117
SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	28	36	31	16		111
AÑO	2014					
NIVEL	4					
Suma de MATRICULA	SEMESTRE	GRUPO				
	PRIMERO					Total PRIMERO
ASIGNATURA	111141	111142	111143	111144		
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	31	27	35	19		112
ESTUDIO DE TRABAJO	28	28	31	21		108
GESTION DE CALIDAD I	33	25	25	23		106
INGENIERIA ECONOMICA	33	30	36	23		122
INVESTIGACION DE OPERACIONES I	32	25	29	20		106
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32	26	24	25		107
Suma de MATRICULA	SEMESTRE	GRUPO				
	SEGUNDO					Total SEGUNDO
ASIGNATURA	111141	111142	111143	111144		
DISEÑO DE EXPERIMENTO	32	34	28	31		125
GESTION DE CALIDAD II	33	28	32	32		125
INGENIERIA AMBIENTAL	36	36	29	39		140
INGENIERIA DE SERVICIOS	30	23	25	29		107
INVESTIGACION DE OPERACIONES II	29	29	23	30		111
MERCADEO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES	31	27	28	29		115

- **Apertura de grupos de laboratorio**

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 verifica el espacio físico disponible de los laboratorios.
4. Una vez se cuenta con la cantidad de estudiantes y el espacio físico, se decide cuántos subgrupos deben ser abiertos, únicamente en los laboratorios que tienen una capacidad máxima entre 15 y 20 estudiantes.

Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de estudiantes que se pueden atender en cada laboratorio:

Tabla 9-B Cantidad máxima de estudiantes por laboratorio

Laboratorios y talleres	Cantidad máxima de estudiantes
Dibujo lineal y geometría descriptiva	37
Química general para ingenieros	16
Física I y física II	16
Programación de computadoras	40
Métodos numéricos	35
Tecnología mecánica	15
Sistemas eléctricos	15
Procesos de flujo	15
Termodinámica	15
Ciencia de los materiales	15
Dinámica aplicada y teoría de control	15
Estudio del trabajo	40
Gestión de calidad II	40

b. Procedimientos de planificación y medición de la eficiencia de la actividad académica

Cada quince días, o según lo amerite se realizan reuniones de Coordinación en las que participan: el Decano, Vice-Decanos, Jefes de Departamentos Académicos y Coordinador del programa; cuando sea necesario participa el Secretario Académico. 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 de no más 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.

Figura 9-6 Captura de Pantalla Sistema Web de Matrícula, Distribución de Grupos



- Revisión y actualización de contenidos:
Los Jefes de Departamento Académicos en conjunto con la Decana y la Vicedecana Académica 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.

c. Procedimientos de planificación y mecanismo de supervisión de los recursos asignados

La planificación y supervisión del uso de los recursos a nivel nacional es por parte 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. La revisión se realiza cada semana y 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 Secretaria 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(a) o Director(a) de Centro Regional con la Secretaria Administrativa.

9.3.2. Promoción de la mejora continua

La promoción de la mejora continua se da a través de:

- Invitaciones a docentes y/o administrativos a participar en actualizaciones académicas (durante el año y receso académico enero-marzo), proceso de acreditación, actividades de investigación, pasantías, asesorías, entre otras.
- Divulgación de los programas de mejora continua que son planificados por diferentes estamentos de la institución como lo son: DIPLAN, VRA, VIPE, FII y cada Centro Regional.
- Como promoción de la mejora continua los docentes del programa pueden tomar sin costo alguno (un módulo) de los diplomados que se estén dictando en el FII como compensación de las horas sugeridas de actualización docente.
- Descuento en el caso de especialidades, diplomados y maestrías.
- Los docentes, administrativos y personal de investigación, tienen oportunidad de participar en programas de becas internacionales, pasantías, diplomados, cursos de especialización, con la opción de licencia.
- A los docentes se les realiza una descarga horaria académica cuando: ganan o participan en un proyecto de investigación, participación en comisiones o apoyo a labores administrativas fuera de la facultad.
- Apoyo a los administrativos para que continúen estudios. El personal administrativo de la institución hace uso de la Ley 62, del 20 de agosto de 2008, "Que instituye la Carrera Administrativa Universitaria en las universidades oficiales, con exclusión de la Universidad de Panamá", Artículo 93. Que establecen que: "Los servidores públicos de Carrera Administrativa Universitaria que cursen estudios a nivel universitario en la institución donde laboran tendrán derecho a cinco horas semanales de permiso, las cuales no son acumulables ni compensables. Este permiso es aplicable siempre que no exista la posibilidad de hacer un ajuste en su horario de trabajo."
- Se cuenta con un programa de mejoramiento educativo a través de la Escuela Básica y Media Víctor Levi Sasso y Diplomados organizados por la Dirección de Recursos Humanos. (Sólo en la sede metropolitana).
- Descuento cursos de idioma en Centro Especializado de Lenguas y/o especialidades en los Centros de Postgrado de la Institución.
- La Dirección General de Recursos Humanos o las unidades respectivas preparan los cursos solicitados por los Jefes de las unidades administrativas y como parte del programa cada unidad debe dar seguimiento al programa de capacitación para asegurar que se alcancen los objetivos.
- A los administrativos se les ofrece un Diplomado de Habilidades Gerenciales.

Diagnóstico del Componente 9.3. Eficiencia de la gestión

Fortalezas:

- La planificación y revisión de las actividades académicas se desarrolla a través de las reuniones de coordinación con las autoridades del programa.
- Existen mecanismos de verificación del cumplimiento de las actividades académicas.
- Se cuenta con mecanismos planificación, uso y control de los recursos.
- Se incentiva a docentes y administrativos a través de la promoción de la mejora continua en todas las actividades propias de la UTP
- Se cuenta con diferentes acciones para promover la mejora continua para el personal.

9.4. Sistema de información y registro

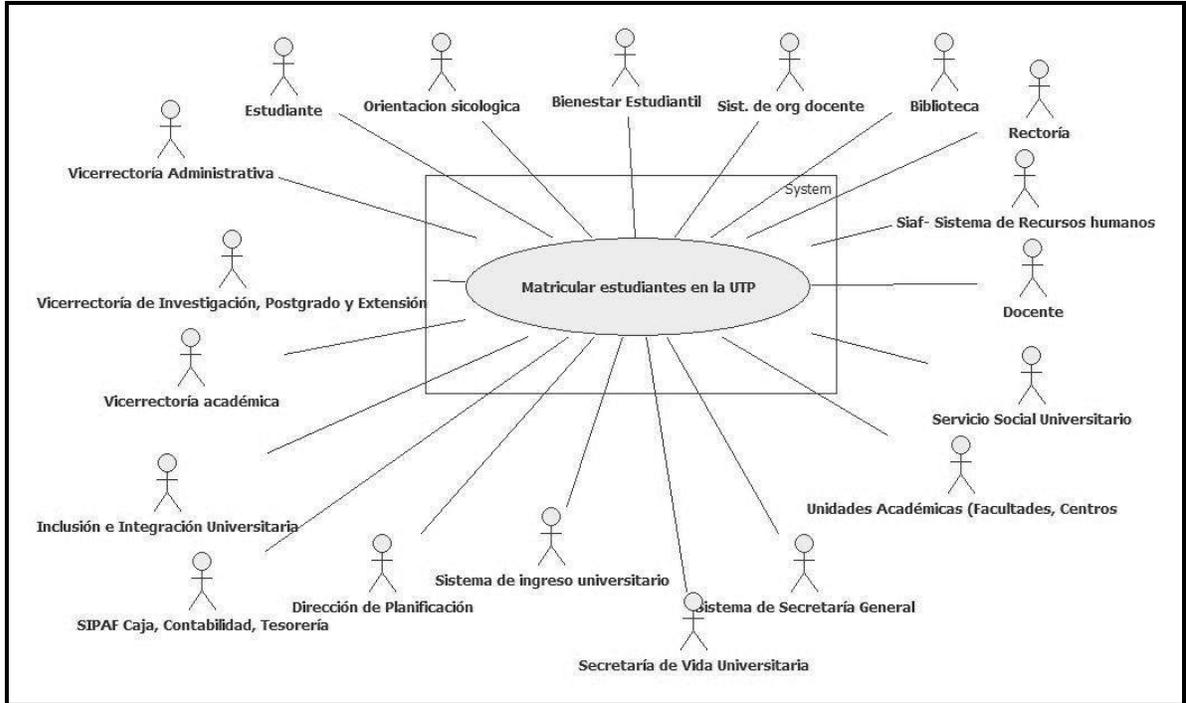
9.4.1. Control y supervisión de los sistemas de información

El sistema de información y registro académico está consolidado en un solo sistema denominado Sistema de Administración Académica, conformado por diversos sistemas vinculados entre sí, dentro de los que se distingue por su vasto alcance el Sistema de Matrícula Web. El sistema de Matrícula Web, está en funcionamiento desde el II semestre del año 2004 para la sede Panamá y a partir del Verano 2005 a nivel nacional.

En la Figura 9-7, se muestran los distintos sistemas vinculados al proceso de matrícula de estudiantes, que se denomina Diagrama de casos de uso Nivel 0. En la Figura 9-8 se detallan los casos de uso del Sistema de matrícula propiamente dicho.

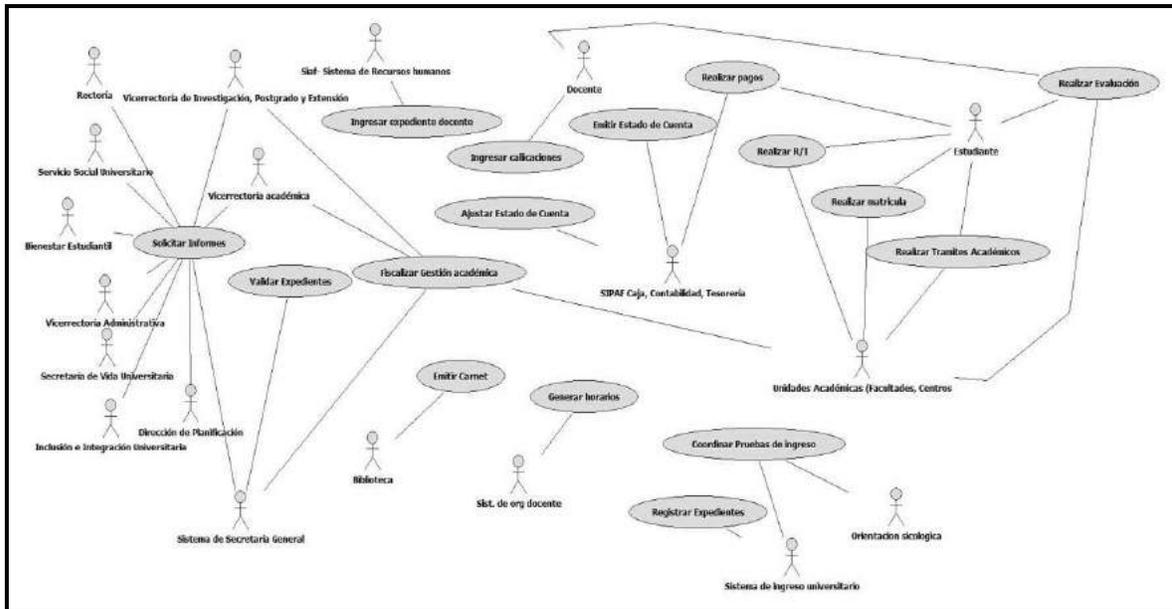
- Los sistemas académicos cuentan con una administración de perfiles de usuarios. A continuación en la Tabla 9-B, se presentan los distintos perfiles de usuarios y el alcance de sus actividades.
- El registro académico se inicia formalmente una vez que el alumno aprueba los procedimientos del Sistema de Ingreso universitario. En ese momento el estudiante entra al registro Sistema de matrícula web, solamente con los datos básicos nombre, cédula y documentos de secundaria. Seguidamente, en la FII, la Secretaria Académica es la responsable del proceso de inscripción en la carrera.
- Se llena el formulario de ingreso que suministra Secretaría General y se adjuntan los requisitos de ingreso (foto, créditos, diploma, cédula).
- Se crea el expediente del alumno, tanto digital, como físico.
- Se envía el expediente a Secretaría General. El expediente digital del alumno se maneja a través del Sistema de matrícula web ya descrito. El expediente impreso existe en Secretaría Académica y el expediente oficial del estudiante es el que reposa en Secretaría General. La política de la universidad es que las versiones impresas tiendan a desaparecer. Desde el 2004 toda la documentación de ingreso referente a título de secundaria y calificaciones ya está digitalizada. Esto es posible gracias al Sistema de Gestión Documental, que maneja Secretaría General (conocido como UTP documentos).

Figura 9-7 Diagrama de casos de uso de nivel 0



Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Departamento de Sistemas de Información

Figura 9-8 Diagrama de casos de uso del Sistema de Matrícula



Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Departamento de Sistemas de Información.

Tabla 9-C Perfiles de Usuarios de los Sistemas Académicos de la UTP

Nombre	Alcance
Perfil de Estudiante	El estudiante puede realizar consultas a su expediente académico, enviar solicitudes (que se procesan en forma automática como la reserva de cupos o que requieren de la intervención de una autoridad como el retiro e inclusión de asignaturas o las solicitudes de cambios de nota) o realizar las evaluaciones.
Perfil de Coordinadores de Matrícula	El Coordinador de carrera se encarga de realizar autorización a los estudiantes para que los mismos puedan realizar su matrícula o retiro/inclusión y administra los cupos. También tiene la potestad de matricular a un estudiante cuando el periodo de matrícula ha expirado, si media una autorización de matrícula tardía.
Perfil de Secretario Académico	Tiene acceso a diversas consultas e informes acerca de la información académica de los estudiantes y el monitoreo de la captura de las listas oficiales. Son los encargados de certificar a un estudiante en la carrera, plan de estudio y sede en la que cursarán estudios, además certifican las exoneraciones de los estudiantes. También se encargan de realizar los cambios de carrera a los estudiantes y de insertar en el Sistema a los estudiantes que entran a la Universidad por convalidación. Además los Secretarios académicos pueden consultar las claves del Sitio.
Perfil del Sistema de información de Matrícula	Es un sitio únicamente de consulta para las autoridades de la Universidad. En este sitio se puede consultar las estadísticas de matrícula y de primer ingreso.
Perfil de Estudiante de Primer ingreso	Desde este sitio el Estudiante puede consultar las fechas en las que se realizarán las pruebas en las que se ha inscrito, puede consultar sus resultados, y el Sistema le indicará si aprobó o no y cuál es el siguiente paso a seguir en su proceso de ingreso.
Perfil de Coordinación del Sistema de Ingreso Universitario	En este Sitio se consultan la cantidad de estudiantes inscritos y sus resultados en las pruebas del College Board. Los Coordinadores pueden inscribir a un estudiante desde su perfil, insertar un registro para pagar la inscripción a alguna prueba. También pueden imprimir el padrón de los estudiantes que realizarán las pruebas, el cual tiene la fotografía del estudiante para que el mismo sea identificado y nadie tome su lugar.
Perfil de la Dirección de Finanzas	En este Sitio la Dirección de Finanzas tiene acceso a consultar la información académica relevante relacionada con la matrícula y los cargos de la misma.
Perfil de Orientación Sicológica	La Dirección de Orientación Sicológica a través de este perfil captura la asistencia de los estudiantes a la prueba sicológica para que los mismos tengan este requisito de ingreso y también pueden consultar información acerca de la inscripción de los mismos.
Perfil de Planificación Universitaria	Es un sitio que brinda consultas a la Dirección de Planificación universitaria acerca de los registros académicos de los estudiantes.
Perfil de Biblioteca	En este sitio el personal de la biblioteca actualiza las fotografías de los estudiantes para la confección del carné estudiantil. Tienen acceso a consultas para validar la matrícula de un estudiante
Perfil de Asistencia Docente	En este Perfil se realizan consultas de la asistencia docente y las justificaciones si así lo amerita. Este perfil está a cargo de la Vicerrectoría Académica
Perfil de Docentes	En este Sitio los docentes tienen acceso a consultar sus grupos, horarios, solicitudes de notas y cambios de notas y las listas oficiales. Desde este sitio se colocan las calificaciones a los estudiantes, las cuales son firmadas digitalmente
Perfil de Administrador de Revisiones	Secretaría General genera los listados de los Diplomas que se van a imprimir. Coordina todas las actividades de los analistas de Revisiones
Perfil de Administrador de Créditos	Secretaría General coordina todas las actividades de los Analistas de Créditos. Certifica los listados del Capítulo de Honor.
Perfil de Impresión de Diplomas	Secretaría General se encargan de Imprimir los Diplomas
Perfil de recibo,	Secretaría General se encarga del seguimiento al trámite de los Diplomas

Nombre	Alcance
Entrega y Consulta de estatus de diploma	
Perfil de Reimpresión de diplomas	Secretaría General aprueba la reimpresión de un Diploma
Perfil de Captura de Planes de estudio	Secretaría General captura y brinda mantenimiento a los Planes de estudio y Títulos académicos.
Perfil de Analistas de Créditos	Secretaría General emiten, Guardan, Consultan los Créditos de los estudiantes y actualizan las calificaciones de los estudiantes que ameritan un trámite manual.
Perfil de analistas de Revisiones Finales	Secretaría General consulta las Revisiones Finales, emiten la revisión final del estudiante, capturan las calificaciones de Trabajo de Graduación, realizan los ajustes al expediente de los estudiantes no regulares para validar si cumple con los requisitos para graduarse. Emiten el informe de Revisión Final y capturan el registro de los egresados.
<i>Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Departamento de Sistemas de Información</i>	

- **Seguridad y medio de Acceso a estos sistemas**

Para acceder a los perfiles del Sitio de matrícula web, el usuario debe tener una contraseña, la cual es generada por el sistema e inmediatamente cifrada por un algoritmo de encriptación y guardada de esa manera en el recurso de datos, cuando el usuario teclea la contraseña el sistema verifica que sea la contraseña correcta.

Las contraseñas de los usuarios sólo son brindadas por las Secretarías Académicas, el personal de desarrollo de esta aplicación no brinda dicha información. Con respecto a la seguridad del recurso de datos, los usuarios de la aplicación no pueden tener acceso a la misma sino es a través de las opciones que tenga cada perfil, en donde se guarda una bitácora de sucesos de las actividades que realicen. Además, el servidor en donde se aloja el recurso de datos y las páginas, se encuentra custodiado de tal manera que cada persona que entre físicamente donde está el mismo, debe firmar un registro en donde aparece la hora de entrada y salida de esta localidad y contar con una autorización.

Con respecto al acceso a través del gestor de base de datos sólo lo pueden acceder los tres programadores responsables de darle mantenimiento a dicha aplicación. En lo concerniente a las pruebas que se realicen, estas se hacen en un recurso de datos independiente al recurso de datos del sistema de producción.

- **El sistema de Firmas y certificados Digitales**

El sistema de Firmas y Certificados Digitales de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) proporciona entre otros, el servicio de firma digital al Sistema de matrícula. Este servicio permite a los usuarios, específicamente docentes, firmar digitalmente sus listados de calificaciones y cambios de notas.

Para el sistema de matrícula, la firma digital de las calificaciones es el resultado de aplicar algoritmos matemáticos, a las listas de calificación y de esta forma generar el documento firmado. Este algoritmo matemático utiliza el documento (listados de calificación) y la frase secreta (llave privada) que custodia el profesor como entradas para generar la firma del

documento. Durante este proceso, el sistema verifica el estado del certificado para evitar firmar utilizando un certificado revocado o suspendido.

Entre los beneficios del servicio de firma están:

- Confiabilidad y seguridad en el proceso de firma (notas o listados de notas pueden ser firmados únicamente el propietario de la llave privada, es decir profesor que dicta el curso o asignatura). Los algoritmos utilizados hacen uso de llaves de longitud de 1024 bits. El sistema de firmas y certificados hace uso del protocolo HTTPS para una comunicación segura entre el servidor y el cliente, es decir, la información viaja cifrada a través de una red insegura.
- Agilización de la publicación de las notas.
- Disminución de la carga en las labores administrativas.
- Disminución en el uso de suministros (papelería para la impresión de los listados).

Para el manejo de los certificados y firmas digitales, la UTP ha implementado una infraestructura de clave pública (PKI por sus siglas en inglés). La PKI está conformada por una Autoridad de certificación y una Autoridad de Registro. La Autoridad de Certificación (CA por sus siglas en inglés, Certification Authority) se encarga de generar y revocar certificados digitales. Mientras que la Autoridad de Registro (RA-Registration Authority por sus siglas en inglés) es la encargada de administrar las peticiones de certificado, ver información de certificados. El proceso de registro se realiza de forma remota, es decir cada usuario puede ingresar al sitio web del sistema de firmas y certificados digitales, a fin de registrar sus datos generales.

- **Sistema de registros académicos (Administrador de Aplicaciones)**

En este sistema de escritorio se administran los registros académicos de los estudiantes así como también la información de las carreras y planes de estudio de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Este sistema cuenta con una aplicación de seguridad desde la cual se le dan o quitan los permisos a cada uno de los módulos que brinda el mismo. Está instalado solamente en las máquinas de los usuarios de Secretaría General. Para acceder al mismo deben colocar el usuario y contraseña, los cuales son validados por la aplicación y, de esta manera, se habilitan o deshabilitan cada uno de los módulos.

Además el sistema almacena bitácoras de acciones en los concernientes a cambios a los expedientes de los estudiantes.

Con respecto a la seguridad del recurso de datos, los usuarios solo pueden acceder a la misma a través de las opciones que le brinde el sistema. Además, el recurso de datos se encuentra resguardado en una localización en donde la persona que entre a dicho lugar debe contar con una autorización y firmar la hora de entrada y salida.

- **Sistema de Backup y Almacenamiento de la data**

Los respaldos de la información de los recursos de datos se gestionan mediante tareas programadas que se ejecutan diariamente. Estos respaldos son guardados en los servidores destinados para este propósito. Actualmente, nuestros sistemas e infraestructura de

respaldos están habilitados para almacenar respaldos diarios, semanales, mensuales y anuales.

9.4.2. Gestión de la información

La Universidad Tecnológica de Panamá posee dos grandes sistemas de información: uno para el área académica (Sistema de Matrícula - <http://matricula.utp.ac.pa/>.) y otro para la administración (SIPAS). Cada uno de estos sistemas están compuestos por, aproximadamente, 20 módulos, los cuales se integran entre sí. Los módulos son actualizados por DITIC a medida que se encuentren errores, excepciones no programadas o se incorporen nuevos procesos automatizados.

Es importante mencionar que estos sistemas cuentan con diferentes actualizaciones de seguridad, con el objetivo de salvaguardar la información que ellos manejan. Algunos módulos se actualizan con mayor frecuencia que otros, dependiendo de los requerimientos. En relación con la seguridad, los mismos son actualizados en el momento en que se detecta una nueva vulnerabilidad y se cuenta con la respectiva actualización.

A cada usuario se le asigna un perfil con el cual accederá a los sistemas, dependiendo de los permisos. A su vez, cada usuario podrá tener acceso sólo si cuenta con un código de usuario y contraseña debidamente registrados.

La Secretaría Académica de la Facultad es la autorizada para realizar en el Sistema de matrícula los cambios en el registro académico del estudiante que no sean automáticos por ejemplo: cambio de carreras, cambio de Facultad, cambio de sede, entre otros. Adicional los Coordinadores de Carrera tienen acceso al sistema de registro académico para ver las calificaciones de los estudiantes y realizar los procesos de matrícula, retiros e inclusión, convalidaciones, índices, entre otros. Estos diferentes niveles de accesos, controles y flujo de información para cada una de las partes son autorizados por DITIC.

También se cuenta con un listado de las personas que tienen acceso a los sistemas y existen bitácoras por medio de las cuales se puede obtener qué usuario accedió y modificó información, así como también se cuenta con contadores web.

La Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con varios sistemas automatizados que apoyan a los diferentes estamentos en sus labores operativas, además de brindar informes a la alta gerencia con los cuales se toman decisiones oportunas. De estos sistemas, los profesores y estudiantes acceden al Sistema de matrícula y los administrativos al sistema de asistencia. Se cuenta con una firma digital; en el caso de los docentes se usa para el registro de calificaciones al final de cada curso y/o cambios de notas y el caso de los administrativos se usa para el control de asistencia y confirmación de la evaluación del desempeño.

La Autoridad de Certificación es la unidad responsable de administrar y mantener los servicios de firmas y certificados digitales que se brinda a todo personal que labora en la institución.

El Sistema de firmas y certificados digitales cuenta con un sitio web cuya dirección URL es certificadodigital.utp.ac.pa, en la cual tanto administrativos como docentes pueden solicitar, revocar y verificar su firma digital. En dicho sitio web también se encuentra publicado el documento que contiene las políticas y el uso de los certificados digitales emitidos por nuestra Autoridad de Certificación.

El Sistema de gestión de los recursos de información está a cargo de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (DITIC). Actualmente este sistema se encuentra automatizado e incluye información de entrada y salida de datos académicos.

En el Sistema de matrícula los profesores van introduciendo las calificaciones de los alumnos y de la base de datos que se genera se pueden obtener los distintos reportes de cada alumno. La estrategia y planificación de la unidad académica se inserta a su vez en la plataforma del DITIC.

La accesibilidad es función del perfil de usuario. Los estudiantes y los profesores tienen un perfil específico que les da acceso a la información que requieren para sus actividades académicas.

La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones lleva una “bitácora de sucesos” en la que se registran todas las entradas al sistema de los distintos usuarios.

Todo el sistema antes descrito ha sido diseñado con el objeto de optimizar los procesos académicos que se desarrollan dentro de las facultades, así como el de las otras dependencias de la universidad que participan en esos procesos.

Secretaría General cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad bajo los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, donde se ha desarrollado el Procedimiento para la Creación y Actualización de Expedientes Estudiantiles, donde describe los trámites correspondientes para la creación y actualización de expedientes de estudiantes que han sido admitidos en la Universidad Tecnológica de Panamá y en donde se llevan controles de creación y actualización de expedientes.

**Diagnóstico del Componente 9.4.
Sistema de Información y registro**

Fortalezas:

- La información y registros académicos están consolidados en un sistema de información académico accesible, eficiente y seguro, que suplen las necesidades que presentan los usuarios.
- Existen estrictos sistemas de seguridad para el control del sistema de información,
- Se cuenta con el respaldo requerido, que garantizan la disponibilidad de la información.

CATEGORÍA 10: INFRAESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10.1. Diseño

10.1.1. Espacios disponibles

El programa dispone de espacio físico, áreas de trabajo, equipamiento e insumos suficientes para los niveles de especialización del programa, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 10-1 Cuadro de espacios físicos asignados al programa

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Sede Panamá ⁽¹⁾			
Laboratorio Física I, II y III Aula: 3-219 Asignaturas: * Física I – Mecánica (cód.asig. 8319) * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)	58.30	Espacio adecuado, con buena iluminación y confort climático. Cuenta con los equipos e insumos necesarios para las experiencias en el curso de Física I y Física II. Se han adquirido equipos nuevos, los cuales conllevan el uso de software especializado y sensores que serán empleados en los laboratorios.	Estos atienden las demandas de otros programas
Laboratorio de Química General Aula: 3-106 Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	62.02	Espacio adecuado para las experiencias en el curso de Química General. Con equipamiento e insumos suficientes para los niveles de especialización del Programa. Con buena iluminación y ventilación.	
Laboratorio de Base de Datos – 1 Aula: 3-403 Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asig. 8442) * Programación de Computadoras (cód. asig. 3015)	62.75	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada. Cuenta con los equipos necesarios y su guía de “Normas de Uso de los Laboratorios”	Los mismos poseen entre 24 y 28 computadoras.
Laboratorio de Programación – 1 Aula: 3-404 Asignaturas: * Programación de	62.75	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada. Cuenta con los equipos necesarios y su guía de “Normas de Uso de los	Los mismos poseen entre 24 y 28 computadoras.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Computadoras (cód. asig.: 3015)		Laboratorios”	
Laboratorio de Tecnologías de Información y Comunicación – 1 Aula: 3-045 Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asignatura: 8442) * Programación de Computadoras (cód. asignatura: 3015)	62.75	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada. Cuenta con los equipos necesarios y su guía de “Normas de Uso de los Laboratorios”	Los mismos poseen entre 24 y 28 computadoras.
Taller de Metal Mecánica Aula: TL-16 Asignatura: * Tecnología Mecánica (cód. asignatura 0623)	852.75	Área de taller debidamente amoblado y equipado para la realización de trabajos de metal-mecánica. Iluminación y ventilación adecuada. Las dimensiones del espacio físico son suficientes para atender la capacidad máxima de estudiantes permitida por sesión de laboratorio. Cuenta con señalización apropiada, cumplimiento con las normas de seguridad, incluyendo extintores	Ubicado en la extensión de Tocumen. Ofrece servicio a todas aquellas facultades que en sus planes de estudio tienen cursos de tecnología mecánica. El área es compartida con los laboratorios de Manufactura, plantas de potencia y procesos y equipos de combustión.
Laboratorio de Mecánica de Fluidos Aula: 1-S04 Asignatura: * Procesos de Flujo (cód. asignatura: 3025)	181.06	El área de laboratorio cuenta con la iluminación, temperatura adecuada. Los materiales, insumos y equipos son suficientes para realizar las experiencias.	Este laboratorio ofrece servicios a tres facultades que en sus planes de estudio contemplan cursos de mecánica de fluidos, procesos de flujo, mecánica de fluidos aplicada y otros.
Laboratorio de Turbo Máquinas Aula: 1-S05 Asignatura: * Termodinámica I (cód. asignatura 3050)	59.85	El área de laboratorio cuenta con la iluminación y temperatura adecuada. Los equipos e insumos son suficientes para las pruebas que se realizan.	Este laboratorio ofrece servicios a tres facultades que en sus planes de estudio contemplan cursos de mecánica de fluidos, procesos de flujo, mecánica de fluidos aplicada y otros.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Laboratorio de Materiales y Metalurgia Aula: 1-S02 Asignatura: * Ciencia de los Materiales I (cód. asignatura: 8530)	59.85	El área del laboratorio cuenta con la iluminación y temperatura adecuada. Cuenta con los equipos, materiales e insumos necesarios para las pruebas que allí se realizan.	Ofrece servicios a todas las facultades que tienen en sus planes de estudio cursos de ciencia de los materiales y metalurgia
Laboratorio de Dinámica Aplicada y Mecanismos Aula: 1-314 Asignatura: * Dinámica Aplicada y Teoría de Control (cód. asignatura: 7215)	60.70	El área de laboratorio cuenta con buena iluminación natural y artificial. Los equipos e insumos están disponibles para realizar las pruebas requeridas.	Este laboratorio ofrece servicios a las facultades que tienen en sus planes de estudio cursos de dinámica aplicada, teoría de control. Comparte áreas con los laboratorios de instrumentación y control, neumática y mecanismos.
Laboratorio G. de Electricidad Aula: 1-224 Asignatura: * Sistemas Eléctricos (cód. asignatura: 3024)	60.70 m ²	El área del laboratorio tiene buena condiciones ambientales. Existe suficiencia en cuanto a los insumos requeridos para las experiencias de laboratorio.	Este laboratorio ofrece servicios a otros programas que tengan los cursos de Sistemas Eléctricos o Ing. Eléctrica.
Laboratorio de estadística y aplicaciones industriales Aula 1-415 Asignatura: * Estadística * Investigación de Operaciones * Administración financiera * Estudio del trabajo	57.29	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada.	SE comparte con otros programas.
Aulas 1-401 al 1-422	948.91	Espacios debidamente amueblados, ventilados e iluminados que cuentan con todas las instalaciones, equipos, e insumos necesarios.	Área total de todas las aulas en el edificio 1 del campus central. En la actualidad se cuenta con un total de 17 aulas de clases que emplea el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial y otras carreras de la

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
			facultad.
Salón de Dibujo Aula: 1-426 Asignatura: * Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (cód. asignatura: 7979)	57.29	Espacio físico debidamente amueblado, con ventilación e iluminación adecuada para la atención de los estudiantes	Se comparte con otros programas.
Laboratorio de Estudio de Trabajo Aula: 1-427 Asignaturas: * Estudio de Trabajo (cód. asignatura: 3057) * Gestión de Calidad II (cód. asignatura: 3061)	57.29	Espacio, con buena iluminación y condiciones climáticas. Con instalaciones y equipos necesarios	
Oficinas Administrativas	246.43	Se cuenta con el espacio físico básico debidamente amueblados para la atención a los estudiantes y presenta acabados e iluminación y temperatura adecuada. Cuentan con todos los equipos, materiales e insumos requeridos para la labor que allí se realiza.	Área total de todas las oficinas en el campus central
Oficinas de Docentes	253.18	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada. Cuentan con todos los equipos, materiales e insumos requeridos para la labor docente.	Área total de todas las oficinas.
Oficina para docentes a tiempo parcial	57.29	Espacio debidamente amueblado, ventilado e iluminado que cuentan con todas las instalaciones necesarias.	Compartido con docentes de otras facultades
Sala de Reunión- Decanato	37.95	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención a los estudiantes y presenta acabados, temperatura e iluminación adecuada	A disposición de docentes y estudiantes.
Salón de Conferencia Aulas de clases; 1-416 y 1-417	121.4	Salones de clases con sillas confortables de auditorio, con ventilación e iluminación	Aulas de clases; que se transforman en un salón de conferencia cuando

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
		adecuada.	sea requerido. Se comparte con otros programas
Teatro Auditorio	1077	Provisto de sillas confortables, camerinos, tarima de teatro, sala de control de audio y sistema de audio, proyectores multimedia, sistema de luz. Las condiciones ambientales son adecuadas.	Compartido con toda la Universidad
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾			
Laboratorio Mecánica de Fluidos. Aula: CE-2 Asignatura: * Procesos de Flujo (cód. asignatura: 3025)	30	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. El laboratorio presenta acabados e iluminación adecuada. Los insumos son suficientes para la realización de pruebas que allí se realizan. Condiciones climáticas favorables.	Brinda servicios a otras carreras y de requerirse se utiliza como salón de clase para otros programas.
Laboratorio de materiales. Asignatura: * Ciencia de los Materiales I (cód. asig. 8530)			Son realizadas en el Centro Experimental en Tocumen Panamá. La facultad de ingeniería mecánica en la sede Panamá programa los laboratorios.
Taller de producción Asignatura: * Tecnología Mecánica (cód. asignatura 0623)	225	Se cuenta con el espacio físico, los equipos, máquinas, herramientas y materiales adecuados para el desarrollo de los laboratorios y prácticas necesarias.	Este taller es utilizado por la administración para realizar trabajos de extensión y autogestión.
Laboratorio de Estadística y Aplicaciones Industriales Aula PC-14 Asignatura: * Estadística * Investigación de Operaciones * Administración financiera * Estudio del trabajo	27.5	Se cuenta con el espacio físico y 10 computadoras con las herramientas para el desarrollo del laboratorio y otras aplicaciones.	En este laboratorio se realizan pruebas o experiencias sólo con finalidad didáctica. Es de uso exclusivo de los estudiantes y en ocasiones es usados por los docentes en programas de capacitación.
Laboratorio de Termodinámica a Aula PD-6	43	Se cuenta con el espacio y equipo básico para el desarrollo de los laboratorios. El laboratorio presenta	Compartido con otros programas.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Asignatura: * Termodinámica I (cód. asig. 3050)		iluminación y condiciones climáticas adecuadas. Se realiza un viaje a Panamá al laboratorio en el aula 1-S04 a realizar el módulo de Refrigeración.	
Laboratorio de Dinámica Aplicada y Teoría de Control. Aula PT-4 Asignatura: * Dinámica Aplicada y Teoría de Control (cód. asignatura: 7215)	30	Se cuenta con el espacio y equipo básico para el desarrollo de los laboratorios. El laboratorio presenta iluminación y condiciones climáticas adecuadas.	Compartido con otros programas.
Laboratorio de Estudio de Trabajo y Seguridad Industrial. Aula PC-7 Asignaturas: * Estudio de Trabajo (cód. asignatura: 3057) * Gestión de Calidad II (cód. asignatura: 3061)	43	Se cuenta con el espacio físico, 9 mesas fijas y los materiales y equipos para los estudios de casos	Compartido con otros programas
Laboratorio de Química. Aula PC-2 Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	50	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. El laboratorio presenta acabados e iluminación adecuada	Compartido con otros programas
Laboratorio de Física # 1 Aula PC-5 Asignaturas: *Física I – Mecánica (cód. asig. 8319)	43	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. Existe buena iluminación y un ambiente con un clima confortable.	Se utiliza para las diferentes carreras que se ofrecen en el Centro Regional
Laboratorio de		Se cuenta con el espacio	Se utiliza para las

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Física # 2 Aula PC-4 Asignaturas: * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)	43	físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. Existe buena iluminación y un sistema de A/A que brinda confort.	diferentes carreras que se ofrecen en el Centro Regional.
Centro de Cómputo	86	Se cuenta con el espacio físico, mobiliario y equipo computacional para la atención de los estudiantes. Existe un sistema de refrigeración e iluminación adecuada.	Se utiliza para las diferentes carreras que se ofrecen en el Centro Regional.
Aulas de clase Primer año aula PD-4 Segundo año aula PD-5 Tercer año aula PD-6 Cuarto año aula PD-7 Quinto año PC- 7	45mt ² cada salón	Las aulas con un amplio espacio físico climatizado e iluminación adecuada. Las aulas disponen del mobiliario requerido, tablero y un video proyector.	Existen cinco aulas asignadas a cada nivel de estudio. Las aulas son utilizadas en tres turnos (diurno, vespertino y nocturno). Estas aulas son compartidas con otros programas-
Aulas de Dibujo PC-6 Asignatura: * Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (cód. asig. 7979)	90	Se dispone de un salón con un amplio espacio físico climatizado e iluminación adecuada, en las cuales se atiende un promedio de 25 estudiantes por sesión. El salón cuenta con un equipo y mobiliario adecuado para las actividades requeridas.	Se utiliza para las diferentes carreras que se ofrecen en el Centro Regional.
Oficina Administrativa para la Coordinación FII	20	Se cuenta con el espacio físico para la atención de los estudiantes. Se dispone en esa oficina de textos, mobiliario, computadora e impresora para la atención del programa.	Para uso del Coordinador de la Extensión de la FII.
Oficinas de Docentes Aula PC-10	80 mt ² . Área total para todos los docentes TC.	Se cuenta con el espacio físico adecuado para la atención de los estudiantes. Con el equipo e insumos suficientes para sus labores.	Existen seis docentes de tiempo completo ubicados en varias oficinas.
Sala de reunión	43	Se cuenta con el espacio físico adecuado para la atención de los estudiantes y profesores.	Para uso de todo el Centro.
Salas de	91mt ² cada	Se cuenta con el espacio	Se cuenta con tres salas

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
conferencias -Sala 1 - Sala 2 - Sala 3	sala	físico adecuado para la presentación de conferencias. Una de ella dotado con el equipo de sonido y equipo de proyección fijo. Las otras dos salas cuentan con equipo de proyección fijo y un nuevo equipo de sonido movable.	de conferencia para uso de todo el Centro según tipo de actividad.
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾			
Aulas/Salones de Clases Ubicación: Edificio B B-2 al B-10	47.09 34.92 (salón B-10)	Condiciones adecuadas y agradables para salón de clases. Con equipo necesario y suficiente.	Estos salones de clases se utilizan en otros programas de la Facultad en diferentes jornadas.
Centro de Informática-laboratorio A-B-C Ubicación: Edificio A Asignaturas: * Programación de computadoras * Métodos Numéricos	46.64	Cuenta con el ambiente, espacio adecuado, y equipo y mobiliario para realizar experiencias informáticas	Se utilizan para laboratorios de otros programas y Facultades
Centro de Informática-Laboratorio de estadística y especialidades industriales. Ubicación: Edificio B Asignaturas: * Estadística * Investigación de operaciones	58.86	Cuenta con el espacio, mobiliario y equipo audiovisual necesario, y ambiente adecuado para experiencias de laboratorios.	Se utiliza como espacio para desarrollar estudios de tesis e investigaciones, y se comparte con otros programas de la Facultad.
Laboratorios Física I - A Ubicación: Edificio D Asignaturas: * Física I – Mecánica (cód. asig. 8319) * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)	43.88	Un espacio con A/A. Cuenta con el espacio, mobiliario y equipo audiovisual necesario, y ambiente adecuado para experiencias de laboratorios.	Se comparte con otros programas
Laboratorios Física I - B Ubicación: Edificio D Asignaturas:	41.25	Un espacio con A/A. Cuenta con el espacio, mobiliario y equipo audiovisual necesario, y ambiente adecuado para experiencias de laboratorios	Se comparte con otros programas

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
* Física I – Mecánica (cód. asig. 8319) * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)			
Laboratorio Química General - A Ubicación: Edificio D Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	59.45	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada.	Se comparte con otros programas. Se utiliza para la materia de Termodinámica
Laboratorio Química General - B Ubicación: Edificio D Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	59.45	Se cuenta con el espacio físico básico para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada.	Se comparte con otros programas. Se utiliza para la materia de Termodinámica.
Salón de Dibujo Ubicación: Edificio C Asignatura: * Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (cód. asig. 7979)	90.09	Cuenta con 40 mesas especiales para dibujo y condiciones adecuadas para el curso.	Se comparte con otros programas.
Centro de Informática VIPE Ubicación: Edificio A Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asig. 8442) * Programación de Computadoras (cód. asig. 3015)	83.46	Ambiente y espacio adecuado, con las condiciones adecuadas e insumos necesarios.	Se utiliza para Programación de computadoras y métodos numéricos. Se comparte con otros programas
Salón de reunión Ubicación: Edificio B Pasillo Interior	29.16	Cuenta con las condiciones propias para desarrollar las actividades pertinentes.	Uso de todos los docentes de la UTP-CRCH
Salón de Conferencia Ubicación: Edificio A	135	Sirve para reuniones con los docentes del programa	Uso de docentes y estudiantes CRCH
Oficina de Docentes		Buena iluminación y	Existen espacios

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
<p>tiempo completo y coordinador de extensión de la Facultad Ubicación: Edificio B Pasillo Interior</p>	<p>Oscilan entre 13.47 a 29.16</p>	<p>climatización. Con los insumos y equipos necesarios para ejercer sus funciones</p>	<p>compartidos y espacios exclusivos para docentes a tiempo completos.</p>
<p>Oficinas de docentes de Tiempo Completo Ubicación: Edificio C Planta Baja</p>	<p>38</p>	<p>Buena iluminación y climatización. Con los insumos y equipos necesarios para ejercer sus funciones</p>	<p>Espacio compartido con docentes de otras facultades.</p>
<p>Laboratorio de Estudios Industriales Ubicación: Edificio B</p> <p>Asignaturas: * Estudio de Trabajo (cód. asig. 3057)</p> <p>*Gestión de Calidad II (cód. asig. 3061)</p>	<p>47.09</p>	<p>Buena iluminación y climatización. Con los insumos y equipos necesarios para llevar a cabo las experiencias de laboratorios.</p>	<p>Se comparte con otros programas de la Facultad.</p>
<p>Laboratorio de Hidráulica Ubicación: Edificio C</p> <p>Asignatura: * Procesos de Flujo (cód. asig. 3025)</p>	<p>60.6</p>	<p>Espacio adecuado con equipo para la mayoría de las experiencias requeridas en la materia.</p>	<p>Se comparte con otros programas</p>
<p>Laboratorio de suelos de Chiriquí Ubicación: Edificio C</p> <p>Asignatura: * Ciencia de los Materiales I (cód. asignatura: 8530)</p>		<p>Espacios, maquinarias y equipos, requeridos para desarrollar las experiencias de laboratorios</p>	<p>Se comparte con otras sedes y con otros programas.</p>
<p>Laboratorio Unidad Móvil Ubicación: Detrás de edificio E</p> <p>Asignatura: * Sistemas Eléctricos</p>	<p>45</p>	<p>Experiencias de laboratorio, con equipos y mobiliarios adecuados, para el curso sistemas eléctricos</p>	<p>Temporalmente ubicado en la unidad móvil de electrónica.</p>
<p>Laboratorio de Metal mecánica Ubicación: Edificio M</p> <p>Asignatura: * Tecnología Mecánica (cód. asignatura 0623)</p>	<p>293</p>	<p>Laboratorios y talleres con equipo y maquinaria adecuada y suficiente. Espacio con buena iluminación y ventilación adecuada.</p>	<p>Espacio compartido con otros programas.</p>

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Centro Regional de Coclé ⁽²⁾			
Aulas de clases 105 y 106	48	Espacio Físico básico y adecuada iluminación, Equipos, materiales e insumos adecuados para la labor que allí se realiza.	Se comparte con otros programas del turno vespertino y nocturno.
Aulas de dibujo Aula: 104 Asignatura: * Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (cód. asignatura: 7979)	96	Espacio Físico básico y adecuada iluminación. Espacio con buena iluminación y ventilación adecuada.	Se comparte con otros programas.
Oficinas Administrativas	20	Espacio Físico básico y adecuada iluminación, buena climatización. Equipado con los equipos, materiales e insumos necesarios para ejercer las funciones.	Coordinación de la Facultad.
Oficinas de docentes tiempo parcial	30	Espacio Físico básico y adecuada iluminación, buen aire acondicionado. Equipado con los equipos, materiales e insumos necesarios para ejercer las funciones.	Compartido con docentes de todas las Facultades
Oficinas de docentes Tiempo Competo	30	Espacio Físico básico y adecuada iluminación. Equipado con los equipos, materiales e insumos necesarios para ejercer las funciones.	Se comparte con otra facultad.
Salón de Conferencia	164	Espacio Físico básico y adecuada iluminación y climatización. Equipado con los equipos, materiales e insumos necesarios para ejercer las funciones.	Uso de todas las Facultades
Centro de informática CEMICYT 1 Edificio de Aulas 2 Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asig. 8442) * Programación de Computadoras (cód. asignatura: 3015)	120	Espacio físico básico, para la atención de estudiantes y adecuada iluminación. Equipado con los equipos, materiales necesarios para ejercer las funciones.	Se comparte con todas las Facultades

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
<p>Taller Metal Mecánica Edificio Taller</p> <p>Asignatura: * Tecnología Mecánica (cód. asignatura 0623)</p>	756.59	Laboratorio empleado para practica de soldadura y trabajo metal mecánica. Con los equipos requeridos para llevar a cabo las experiencias de laboratorio.	Se comparte otros programas.
<p>Laboratorio de Química Edificio de Aulas 2</p> <p>Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asignatura: 7107)</p>	48	Espacio Físico y Equipos básicos, adecuada iluminación.	Se comparte con otros programas
<p>Laboratorio de Física Edificio de Aulas 1</p> <p>Asignaturas: * Física I – Mecánica (cód. asignatura: 8319)</p> <p>* Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)</p>	51	Espacio Físico y Equipos básicos, adecuada iluminación.	Se comparte con otros programas
<p>Laboratorio de Máquinas Eléctricas Edificio Taller</p> <p>Asignatura: * Sistemas Eléctricos (cód. asig. 3024)</p>	35	Espacio físico y Equipos básicos	Se comparte con otros programas
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾			
<p>Laboratorio Mecánica de Fluidos e Hidráulica Ubicación: Edificio del Taller</p> <p>Asignatura: * Procesos de Flujo (cód. asig. 3025)</p>	45.51	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. El laboratorio presenta acabados e iluminación adecuada.	Compartido con otros programas.
<p>Laboratorio de Ingeniería Eléctrica Aplicada Ubicación: Edificio del Taller</p>	38.8	Estas aulas todas cuentan con aire acondicionado, buena iluminación.	Se utiliza para las diferentes carreras del Centro.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Asignatura: * Sistemas Eléctricos (cód. asig. 3024)			
Laboratorio de Química Ubicación: Pabellón B Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	48.95	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. El laboratorio presenta acabados e iluminación adecuada.	Se utiliza para las diferentes carreras del Centro.
Laboratorio de Física Ubicación: Pabellón B Asignaturas: * Física I – Mecánica (cód. asig. 8319) * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asig. 8320)	48.95	Se cuenta con el espacio físico básico, los equipos y materiales de laboratorio requeridos para su desarrollo. Los laboratorios presentan acabados e iluminación adecuada.	Se utiliza para las diferentes carreras del Centro.
Laboratorio de Estadística y Especialidades de Ingeniería Industrial Ubicación: Pabellón A	48.95	Se cuenta con el espacio físico y computadoras para la atención de los estudiantes y presenta acabados e iluminación adecuada.	Se utiliza para las diferentes carreras de la Facultad de Ingeniería Industrial.
Centro de Cómputo - CELV Ubicación: Pabellón B	48.95	Se cuenta con el espacio físico con computadoras.	Para complementar los cursos de inglés.
LAI - Centro de Cómputo Ubicación: Pabellón B Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asignatura: 8442) * Programación de Computadoras (cód. asignatura: 3015)	41.16	Se cuenta con el espacio físico y computadoras para el desarrollo de laboratorios. Buena climatización e iluminación.	Para complementar y hacer laboratorios de las asignaturas que lo requieran.

Ambiente	Área Disponible (m²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
Aulas	342.65	Las aulas con un amplio espacio físico climatizado e iluminación adecuada. Equipos y material adecuado.	Las aulas son utilizadas en tres turnos (diurno, vespertino y nocturno).
Aulas de Dibujo Aula A-4 Pabellón A Asignatura: Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva (cód. asig. 7979)	97.9	Se dispone de 1 aula con un amplio espacio físico climatizado e iluminación adecuada.	Se utiliza para las diferentes carreras del Centro.
Oficinas Administrativas	171.25	Se cuenta con el espacio físico para la atención de los estudiantes. Se dispone de equipo y materiales para la atención de las carreras del centro.	
Oficinas de Docentes	20.06	Se cuenta con el espacio físico adecuado para la atención de los estudiantes. Dispuesta con los equipos e insumos necesarios para que se ejerce.	Para uso de los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial.
Salas de Reunión	81.27	Se cuenta con el espacio físico adecuado para la atención de los estudiantes y profesores	Para uso de todo el Centro.
Sala de Conf. Galo Chang	79.49	Se cuenta con el espacio físico para la presentación de conferencias y seminarios, dotado con el mobiliario adecuado.	Para uso de todo el Centro.
Sala de Conf. Carlos Álvarez	133.08	Se cuenta con el espacio físico para dictar clases y realizar conferencias.	Para uso de todo el Centro.
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾			
Aulas de clase (B3 y B4)	46.44 c/u	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual y sistemas de climatización adecuada. Equipo y materiales adecuados.	Se comparte con otros programas.
Oficinas Administrativas (Edificio de Administración)	501.41	Espacio físico básico para el desarrollo de la actividad administrativa, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización adecuada, mobiliario e insumos suficientes; y espacio cómodo y confortable.	Cada oficina administrativa está dedicada a su función específica. Edificio de Administración.
Oficina de docentes Ubicado en el Edificio de aulas #1	Oscilan entre 11.45 a 14.31	Con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización adecuada, mobiliario e insumos suficientes	Compartidas con profesores de otras facultades.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
y oficina de coordinación Ubicado en el Edificio de administración.		para atender estudiantes.	Oficina de Coordinación, compartida con otro profesor de la facultad.
Salón de Reuniones Ubicado en el edificio de administración	20.80	Espacio físico básico para el desarrollo de la actividad administrativa y docente, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, mobiliario e insumos suficientes para atender reuniones de coordinación.	Se comparte con otras facultades y es de uso común, previa solicitud de reserva.
Salón de Conferencias ubicado en el Edificio de aulas #1	94.83	Espacio físico básico para el desarrollo de conferencias de interés común, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, mobiliario e insumos suficientes para atender actividades de las facultades y del resto del centro.	Se comparte con las demás Facultades.
Laboratorio de Física Ubicación: Edificio B. Edificio de aulas #2 Asignaturas: * Física I – Mecánica (cód. asig. 8319) * Física II – Electricidad y Magnetismo (cód. asignatura: 8320)	69.61	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable. Insumos suficientes y dispositivos de seguridad básicos.	Se comparte con las otras Facultades, único para realizar las experiencias de Física.
Laboratorio de Química Ubicación: Edificio B. Edificio de aulas #2 Asignaturas: * Química General para Ingenieros (cód. asig. 7107)	53.24	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable. Insumos suficientes y dispositivos de seguridad básicos.	Se comparte con las demás Facultades, único para realizar las experiencias de Química.
Salones de Dibujo (D-1 y D-2) Ubicado en el edificio de aulas #2. Asignatura: * Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	46.44 c/u	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable.	Se comparte con las demás facultades.

Ambiente	Área Disponible (m ²)	Breve Descripción de Instalaciones	Observaciones
(cód. asig. 7979)			
Laboratorio L.A.I. – 1 Ubicación: Edificio B, edificio de aulas #2. Asignaturas: Programación de Computadoras (cód. asignatura: 3015)	48.98	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable. Insumos y computadoras suficientes.	Se comparte con las demás facultades.
Laboratorio L.A.I. – 2 Ubicación: Edificio B, edificio de aulas #2. Asignaturas: * Métodos Numéricos (cód. asig. 8442)	48.98	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable. Insumos y computadoras suficientes.	Se comparte con las demás facultades.
Laboratorio de electricidad Ubicación: Taller de Metal - Mecánica Asignatura: * Sistemas Eléctricos (cód. asig. 3024)	43.36	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, con sistemas de climatización, Insumos suficientes y dispositivos de seguridad básicos.	Se comparte con las demás facultades.
Laboratorio de mecánica (Soldadura y Hojalatería) Ubicado en el Taller de Metal - Mecánica	291.50 34.77	Espacio físico básico para los estudiantes, con iluminación y confort visual adecuado, bancas adecuadas, mobiliario suficiente y espacio cómodo y confortable. Insumos suficientes y dispositivos de seguridad básicos.	Se comparte con las demás facultades.
Fuente: (1) DGIA (2) Información proporcionada de Centros Regionales			

Se dispone de planos confeccionados por la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura.

10.1.2. Espacios para docentes

A nivel nacional los profesores a tiempo completo cuentan con oficinas equipadas con: escritorios, sillas, libreros, teléfonos, computadoras, impresoras, sillas para visitas, que le permiten desarrollar su labor docente y darle atención a los estudiantes.

A nivel nacional, los profesores a tiempo parcial cuentan con un área denominada Salón de Profesores, el cual es utilizado para preparar sus clases y otras labores académicas.

Adicional los docentes cuentan con:

- Salones de clases provistos con tableros, equipo multimedia y red inalámbrica
- Salón de conferencias
- Centro de Informática
- Biblioteca
- Salón de reuniones
- Auditorium para aproximadamente 500 personas, que a pesar de que está ubicado en la sede metropolitana, está disponible para todas las sedes regionales cuando así lo requieran.

Tabla 10-A Resumen de espacios para docentes por sede.

Espacios para docentes	Sede Metropolitana	Sede Azuero	Sede Chiriquí	Sede Coclé	Sede Panamá Oeste	Sede Veraguas	Observaciones
Oficinas equipadas con escritorios, sillas, computadoras, impresoras, sillas para visitas, teléfonos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Salones de clases provistos con equipo multimedia	✓	✓	✓	✓	*	✓	* Disponible para cada profesor que lo requiera.
Salones de Conferencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Centro de Informática	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Biblioteca	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Auditorium	✓						Disponible para las sedes regionales que así lo requieran
Salón de reuniones	✓	✓	✓		✓	✓	
Oficina para docentes a tiempo parcial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Figura 10-1 Ejemplos de Espacios disponibles para docentes

Salón para profesores a tiempo parcial



Biblioteca



Oficinas para docentes a tiempo completo



Salón de reuniones





10.1.3. Espacios complementarios y seguridad

a. Espacios complementarios

Con el fin de garantizar que los estudiantes del Programa tengan acceso a lugares de descanso y esparcimiento, la Universidad a través de sus Sedes Regionales, ha hecho esfuerzos para garantizar y preservar estos espacios, los cuales indicamos a continuación y la existencia de estos por sede regional. (Ver tabla 10-B)

Tabla 10-B Resumen de espacios complementarios por sede

<i>Espacios Complementarios para Estudiantes</i>	<i>Sede Metropolitana</i>	<i>Sede Azuero</i>	<i>Sede Chiriquí</i>	<i>Sede Coclé</i>	<i>Sede Panamá Oeste</i>	<i>Sede Veraguas</i>	<i>Observaciones</i>
Senderos ecológicos	✓						Se realizan giras a los interesados que así lo soliciten.
Lago				✓		✓	Sus áreas alrededor, permiten que el estudiante se relaje.
Aljibe / Parque	✓					✓	Aljibe en sede metropolitana, Parque en la Sede de Veraguas
Cancha de Baloncesto y Voleibol				✓	✓	✓	Se está construyendo en la sede metropolitana
Cancha Sintética	✓						
Campo Deportivo destinado para practicar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Espacios Complementarios para Estudiantes	Sede Metropolitana	Sede Azuero	Sede Chiriquí	Sede Coclé	Sede Panamá Oeste	Sede Veraguas	Observaciones
deportes como fútbol, bola suave, atletismo, entre otros							
Tenis de Mesa /Mesa de ping pong	✓	✓			✓	✓	
Amplias Cafeterías con TV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gimnasio	✓						
Equipo de Gimnasia al Aire Libre	✓						
Espacio físico techado para prácticas de actividades de cultura, ferias, exposiciones y otras actividades académicas y complementarias.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Salas de Conferencias	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Áreas de Estacionamientos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Fuente: Información proporcionada por las Sedes Regionales							

b. Sistema de seguridad

Para garantizar el resguardo de la propiedad y la seguridad personal de la comunidad Educativa, la Universidad cuenta con lo siguiente en las diferentes sedes regionales. (ver tabla 10-C

Tabla 10-C Sistemas de Seguridad por Sede Regional

Sistemas de seguridad	Sede Metropolitana	Sede Azuero	Sede Chiriquí	Sede Coclé	Sede Panamá Oeste	Sede Veraguas	Observaciones
Personal de Seguridad 24 horas al día	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cerca perimetral que controla el acceso al Centro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cámaras de Vigilancia	✓		✓				

Fuente: Información proporcionada por las Sedes Regionales

Figura 10-2 Ejemplos de Espacios Complementarios para estudiantes

Espacio Complementario	Foto	Sede Regional
Aljibe		Sede Metropolitana
Mesa de Ping Pong		Centro Regional de Panamá Oeste
Gimnasio		Sede Metropolitana
Campo Deportivo		Centro Regional de Coclé

10.1.4. Arquitectura sostenible

Figura 10-3 Entrada al Campus Victor Levi Sasso, Placa al Dr. Victor Levi Sasso



Figura 10-4 Edificio #1, Campus Central Victor Levi Sasso.



- **Criterios de arquitectura sostenible considerados en los diseños:**

El diseño de los edificios a nivel nacional son desarrollados por la Dirección de Ingeniería y Arquitectura de la UTP y considera criterios de arquitectura sostenible. Se aprovecha principalmente la iluminación solar, a través de las amplias ventanas de los salones y pasillos.

La Dirección General de Ingeniería y Arquitectura (DGIA), utiliza para el desarrollo de Diseños (anteproyectos) y desarrollo de planos algunas normas, tales como:

1. Reglamento estructural de Panamá REP
2. Seguridad Salud Ocupacional (Decreto Ministerio de Trabajo).
3. Código de Seguridad Humana NFPA 101
4. Ley 42, plasmada en el Decreto Ejecutivo N°88 del 12 de noviembre de 2002 en el cual se establece la equiparación de oportunidades a las personas con discapacidad
5. Normas Eléctricas. Etc.

NFPA National Electrical Fire Protection Association. (Asociación Nacional de Protección Contra Fuegos Eléctricos).

NFPA 70 National Electrical Code. (Código Nacional Eléctrico vigente actualmente en la República de Panamá -2008-).

RIE Reglamento de Instalaciones Eléctricas.

Normas y Condiciones para la Solicitud y Suministro del Servicio Eléctrico de Suministro de Servicios Eléctrico -1997:

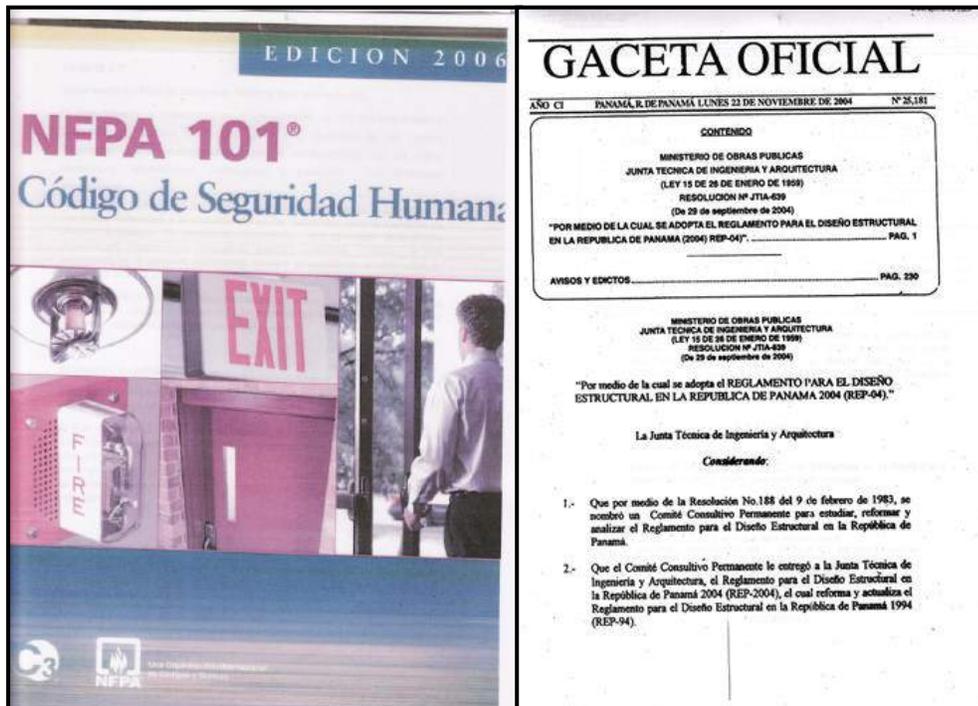
Gas Natural Fenosa-Edemet Edechi. Norma Técnica para el Suministro Eléctrico a Clientes y Especificaciones de Medición. Para los proyectos en áreas en donde se aplique dicha norma.

Elektra Noreste. Manual de Normas y Condiciones para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica. Para los proyectos en áreas en donde se aplique dicha norma.

6. Normas Municipales y de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

(Evidencia Física: Oficina de Dirección General de Ingeniería y Arquitectura (DGIA),

Figura 10-5 Normas de seguridad y reglamento para el diseño estructural



- Consideraciones de impacto ambiental dentro del diseño:**
 Se han utilizado materiales que no producen desechos tóxicos, ni consumen mucha energía.

Se ha respetado en lo posible el criterio ambiental a la hora de construir los edificios, tratando de alterar lo menos posible el ambiente natural. Sólo se ha modificado exclusivamente el área utilizada para edificaciones. Como medida de mitigación se han sembrado varios árboles por cada árbol cortado.
- Ubicación de la obra y su impacto con el entorno:**
 La UTP ha proyectado la Construcción del Campus y Centros Regionales a largo plazo, iniciando desde 1994. La evaluación de Impacto ambiental para los diversos proyectos que desarrollamos incluyen componentes de estudios tales como: Físicos, biológicos, culturales, estéticos, socioeconómicos, salud y peligros naturales hacia la Fauna y Flora. En los archivos de la DGIA reposan los correspondientes documentos emitidos por la ANAM y otras instancias pertinentes las cuales garantizan el cumplimiento de lo establecido en materia de construcción y ambiente.
- Consumo de energía:**
 Los edificios tanto en Sede Panamá como en los Centros Nacionales se han diseñado para que en lo posible se utilice la iluminación natural, reduciendo así el consumo de energía. Dentro de los materiales a utilizar en la DGIA para edificaciones se consideran aquellos que contemplan el ahorro energético tales como luminarias tipo LED y aires acondicionados INVERTER.

De igual forma, la UTP cuenta con la Unidad de Ahorro Energético (UAE), la cual está adscrita a la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE) y realiza trabajos técnicos y especializados de eficiencia energética, ahorro energético, y supervisión en todo el país, y también ofrece técnicos y profesionales a empresas privadas e instituciones gubernamentales.

Dentro de la UTP, esta Unidad es la encargada de gestionar el consumo energético de la institución, del mismo modo, monitorean el consumo e impulsan las medidas necesarias para disminuir el mismo.

Dentro de estas medidas están las nuevas tecnologías más eficientes en iluminación y acondicionadores de aire, entre otros.

Diagnóstico del Componente 10.1 Diseño

Fortalezas:

- Se cuenta con espacios físicos asignados al programa.
- Los docentes tienen espacios disponibles y equipados para realizar su labor.
- Se cuenta con espacios complementarios disponibles para estudiantes, docentes y administrativos y con sistema de seguridad.
- El diseño arquitectónico de los edificios contempla criterios de arquitectura sostenible ya que toma en cuenta el medio ambiente, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad.
- Se fomenta la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.

10.2. Planeamiento

10.2.1. Plan de desarrollo físico

a. Vinculación del plan de desarrollo físico con el plan estratégico institucional

El Plan Maestro de Desarrollo de Infraestructura está contemplado dentro de uno de los dos planes sectoriales del Plan de Desarrollo Institucional, el Plan Sectorial de Gestión, el cual presenta la parte organizativa, financiera, de infraestructura y de recursos institucionales del Plan de Desarrollo Institucional de la UTP, para el quinquenio 2013-2017. El Plan de Desarrollo Institucional está disponible en <http://utp.ac.pa/plan-de-desarrollo-institucional>.

El Plan Maestro de Desarrollo de Infraestructura se fundamenta en el fortalecimiento de dos grandes áreas, el Desarrollo del Campus Víctor Levi Sasso y el Desarrollo de los

Centros Regionales, pilares indispensables para el funcionamiento de las áreas (académica, Administrativa, Investigación y Extensión y las facilidades estudiantiles).

El Plan Maestro de Desarrollo de Infraestructura, guarda estrecha relación con la misión y visión de la institución.

El propósito del Plan de Desarrollo de Infraestructura es proyectar a corto y largo plazo cómo deben ser las infraestructuras de la UTP, de manera sostenible, para que respondan a las necesidades de la institución y de la sociedad

La Dirección General de Ingeniería y Arquitectura con miras a contribuir al desarrollo institucional y al cumplimiento en los esfuerzos para la ejecución de diversos proyectos, ha elaborado cronogramas que permiten realizar una presentación integral, con una parte analítica cualitativa, objetiva y otra cuantitativa de la situación institucional actual y la proyectada a cinco años en materia de infraestructura.

Dado lo anterior, se generan cronogramas de proyectos trimestralmente los cuales nos permiten evaluar los avances y limitaciones de nuevas estructuras y/o el reacondicionamiento de las estructuras existentes.

Anualmente, la Dirección de Infraestructura e Ingeniería revisan, actualizan y proponen las modificaciones a este plan de desarrollo físico de la universidad.

b. Evaluación y montos presupuestarios

Con relación a la asignación presupuestaria, la misma es distribuida tomando en cuenta las necesidades de mayor impacto a nivel institucional; sin embargo, no es responsabilidad de la DGIA la distribución de presupuesto, la asignación presupuestaria está a cargo de las principales autoridades de la institución.

Diagnóstico del Componente 10.2 Planeamiento

Fortalezas:

- La Universidad cuenta con un Plan de Desarrollo Institucional el cual considera todas las necesidades y expectativas de la Universidad a nivel nacional, con el fin de mantener los estándares de calidad que ha demostrado tener a lo largo de los años y el reconocimiento nacional e internacional.
- La Universidad ha elaborado un Plan Maestro de Infraestructura, que incluye los proyectos para el desarrollo físico de la infraestructura.

10.3. Servicios

10.3.1. Servicios básicos

En cuanto a los servicios básicos, la Universidad Tecnológica de Panamá, cuenta con:

- Suministro de agua potable proveniente de la red de distribución del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Existe un tanque de reserva para casos de escasez de agua.
- Suministro de electricidad de la red de distribución de ENSA. Esto incluye el alumbrado público del Campus.
- Los servicios de Internet disponibles en el campus incluyen la red local, de uso en las diferentes oficinas, laboratorios y áreas de trabajo; así como redes inalámbricas que cubren todo el campus.
- Cada piso de edificio cuenta con alrededor de dos a tres servicios sanitarios, divididos en servicios para damas y para caballeros.
- Cada piso esta provista de fuentes de agua disponibles para estudiantes, docentes, administrativos

Se cuenta con planos que pueden ser consultados en la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura (DGIA).

Diagnóstico del Componente 10.3 Servicios

Fortalezas:

- La disponibilidad y calidad de los servicios básicos de agua potable, drenajes, electricidad e internet es cónsona con el volumen y tipo de actividades en el Campus de la Universidad.

10.4. Prevención y seguridad industrial

10.4.1. Normas de prevención y seguridad

Las edificaciones de la Universidad Tecnológica de Panamá cumplen con todas las normas de prevención y seguridad aplicables en el país y a nivel internacional.

El diseño de estas edificaciones fue aprobada por Ingeniería Municipal, Dirección General de Ingeniería y Arquitectura, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá y otras instancias relacionadas.

Planes de prevención y seguridad ocupacional en la UTP:

1. Medidas de seguridad en laboratorios: se han colocado estratégicamente extintores en cada unidad y en cada área de trabajo. La Vicerrectoría Administrativa, a través del apoyo del Departamento de Seguridad Institucional cumple con la responsabilidad de mantenerlos vigentes. Adicionalmente, se tiene un sistema de alarma de detección de humo. Los laboratorios cuentan con extintores, botiquín, normas de seguridad en los salones de laboratorios, señales de rutas de evacuación y salida de emergencia.
2. Muestra de extintores: La Universidad Tecnológica de Panamá se encuentra en el proceso de compra de nuevos extintores para abastecer a nivel nacional el servicio requerido en el sistema contra incendio.
 - Requisición de extintores a nivel nacional (No. De solicitud SBSE12014-2924).
3. Muestra de mangueras contra incendio: La Universidad Tecnológica de Panamá, cuenta con estaciones fijas de mangueras en cada piso, en cada edificio y en cada instalación. Se está en el proceso de adjudicar nuevas mangueras para su reemplazo y debida utilización de acuerdo a los parámetros de seguridad.
 - Requisición de mangueras a nivel nacional (No. De solicitud SBSE12014-3864).
4. Muestra de señalizaciones: La Universidad Tecnológica de Panamá, consciente de las exigencias actuales de la sociedad respecto a la seguridad y salud ocupacional gestiona la compra de letreros del sistema contra incendio de acuerdo a las norma NFPA-Código de Seguridad 101 Cuerpo de Bomberos de Panamá; UNE 23035-2003, parte 4 donde establece que existen dos categorías de productos fotoluminiscente y previendo que la utilización de la categoría A “se empelarán preferentemente para señales y balizamiento de lugares de concentración pública o con iluminación exclusivamente artificial”.
 - Requisición de señalizaciones en el Campus Victor Levi Sasso (No. De solicitud SBSE12014-3245, SBSE12014-3246).
 - Propuesta de señalización a nivel nacional por una empresa de la localidad.
 - Manual de circulación y señalización del Campus Victor Levi Sasso.

- Informe de avances y pendientes de los proyectos referentes al Plan Institucional de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres.
5. Plan de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: La Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con un Plan Institucional de Gestión y Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo a la G.O. 26,728 – Resolución 45,588 – 2011-JD de la CSS de Panamá. El cual contiene los procedimientos a seguir en temas de seguridad y prevención de riesgos, aplicado para todas unidades y estamentos de la institución.
- Plan Institucional de Gestión y Prevención de Riesgos
 - G.O.26, 728 – Resolución 45,588-2011-JD de la CSS de Panamá.
6. Diagnóstico de Infraestructura, Mobiliario y Equipo: La Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con un diagnóstico de infraestructura, mobiliario y equipo. La Dirección General de Planificación Universitaria se encarga de darle seguimiento al mismo, en el cual incluye elementos evaluados en toda la infraestructura de la institución a nivel nacional.
- Diagnóstico de Infraestructura, Mobiliario y Equipo-Mayo 2013 (DIPLAN-Depto. de Planificación Física y Proyectos Especiales)

La Universidad Tecnológica de Panamá, cuenta con el Manual de Circulación y Señalización Vehicular del Campus Victor Levi Sasso, el cual comprende la señalización de avenidas, delineación de áreas de estacionamiento, ordenamiento vehicular y normativo de circulación, enmarcada en la seguridad del Campus y aplicada a las instalaciones de Tocumen, Howard y Sedes Regionales. El Manual se encuentra en etapa de revisión por las autoridades de la propia Universidad Tecnológica de Panamá.

Estándares de Calidad: Normas de carácter nacional y/o internacional y con procedimientos de seguridad específicos, con mayor énfasis en los laboratorios y talleres.

Las actividades programadas en los laboratorios, los espacios y equipos relacionados cumplen con las normas de seguridad. Aplicando la normativa nacional en prevención de riesgos laborales y seguridad e higiene en el trabajo (Resolución 45,588 de la Caja de Seguro Social de Panamá, DGNTI-COPANIT 77-99. Productos químicos para uso industrial, DGNTI-COPANIT 23-2001. Higiene y seguridad industrial) y normas internacionales como la OSHA 18001:2007 gestión de riesgos laborales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Estándares específicos / indicadores.

- Los laboratorios de química cuentan con máquina de extracción de gases, instalaciones de duchas (cuerpo y ojos), señalizaciones de vías de evacuación, reglas que exigen el uso obligatorio de equipos de protección personal, botiquín.
- Los laboratorios de física cuentan con extintor, botiquín, normas de seguridad y lámpara de emergencia, flechas rojas.

- Los laboratorios en términos generales están provistos con extintor y botiquín.

La Universidad Tecnológica de Panamá:

- Cuenta con planos de ubicación de mangueras y extintores y planos de evacuación del Campus Victor Levi Sasso. Conjuntamente con ello la Comisión de Seguridad designada por la Vicerrectoría Administrativa en su segunda fase levantará los planos respectivos para Sedes (Tocumen y Howard) y Sedes Regionales. Además cuenta con los planos de señalizaciones del Campus Victor Levi Sasso, Sedes (Tocumen y Howard) y Sedes Regionales.
- La Vicerrectoría Administrativa se encuentra en el proceso de adquisición de insumos y requerimientos en materia de seguridad contra incendio para todas las unidades a nivel nacional (extintores, señalizaciones y mangueras). El proceso de compra de las señalizaciones se ha dividido en etapas para lograr su compra al 100%, primero se colocarán en el Campus Victor Levi Sasso y posterior se realizará requisición para Sedes (Tocumen y Howard) y Sedes Regionales, de acuerdo a disponibilidad de presupuesto. Posterior se procede a la requisición de anagramas (Mapas de ubicación del sistema contra incendio) de acuerdo a disponibilidad de presupuesto.
En las evidencias se muestra el informe de instalación de señalizaciones elaborado por VIPSA Internacional S.A, el inventario de extintores para laboratorios y áreas comunes

Las áreas destinadas a archivos de expedientes cuentan con detectores de humo y extintores en cada área de trabajo. Tomando como referencia la Sección de Archivos de expedientes de los estudiantes en Secretaría General y la Sección de archivos de expedientes de la Dirección General de Recursos Humanos de la Universidad Tecnológica de Panamá.

10.4.2. Cumplimiento de las leyes de construcción

La infraestructura física cumple con las normas pedagógicas básicas y con los reglamentos nacionales vigentes, relacionados con infraestructura educativa. Según la Ley 34 de 6 de julio de 1995, le corresponde al Ministerio de Educación velar por la planificación y construcción de edificios y mobiliarios escolares, según las necesidades de servicio, debido al crecimiento poblacional, y también señala que las universidades se registrarán por leyes especiales y que coordinarán con el Ministerio en aspectos propios de la educación. Existen normas emitidas por el Ministerio de Vivienda, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Dirección de Ingeniería Municipal, entre otros.

Las edificaciones son construidas conforme a las leyes vigentes:

1. Reglamento estructural de Panamá REP
2. Seguridad Salud Ocupacional (Decreto Ministerio de Trabajo).
3. Bomberos Seguridad Humana FNP101
4. Ley 42, plasmada en el Decreto Ejecutivo N°88 del 12 de noviembre de 2002 en el cual se establece la equiparación de oportunidades a las personas con discapacidad
5. Normas Eléctricas. Etc.

NFPA National Electrical Fire Protection Association. (Asociación Nacional de Protección Contra Fuegos Eléctricos).

NFPA 70 National Electrical Code. (Código Nacional Eléctrico vigente actualmente en la República de Panamá -2008-).

RIE Reglamento de Instalaciones Eléctricas.

Normas y Condiciones para la Solicitud y Suministro del Servicio Eléctrico de Suministro de Servicios Eléctrico -1997.

Gas Natural Fenosa-Edemet Edechi. Norma Técnica para el Suministro Eléctrico a Clientes y Especificaciones de Medición. Para los proyectos en áreas en donde se aplique dicha norma.

Elektra Noreste. Manual de Normas y Condiciones para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica. Para los proyectos en áreas en donde se aplique dicha norma.

Normas Municipales y de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

La DGIA cumple con los requerimientos, estatutos y normas plasmados en las leyes Panameñas e internacionales en materia de construcción.

(Evidencias: Los Permisos de Construcción corresponden al contratista para el desarrollo de cada proyecto).

10.4.3. Plan de contingencia

La Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con un Plan Institucional de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres, en la cual se incluyen los protocolos de emergencias y/o desastres de acuerdo a los riesgos potenciales encontrados. Además contiene la estructuración de la Brigada de Emergencias.

El Plan Institucional de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres, será reproducido a las facultades y sedes regionales para su uso, de lo cual varía en la estructura de sus edificaciones y los números de teléfonos de emergencias.

El Plan Institucional de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres fue aprobado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá en enero de 2015, actualmente está en proceso de ser reproducido a las facultades y demás Sedes de la Universidad Tecnológica de Panamá. Lo único que varía en su contenido para aplicarlo a las Sedes es los números de teléfonos de emergencias y la planimetría porque las edificaciones son diferentes. La Comisión de Seguridad designada por la Vicerrectoría es la encargada de culminar esta etapa del Plan de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres.

Tabla 10-D Cobertura de pólizas de seguros

Concepto	No. De Póliza	Periodo de cobertura	Cía. de seguros
Vehículos	02B203042	31 diciembre 2014 – 31 diciembre 2015	ASSA; Compañía de Seguros, S. A.
Accidentes Personales para Estudiantes, Administrativos, Docentes e Investigadores	Contrato No. DNPC-290-2013	13 marzo 2014 – 12 marzo 2015	Compañía Internacional de Seguros, S.A.

Todos los vehículos de la institución están asegurados, cumpliendo con las leyes de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá. Los estudiantes, administrativos, docentes e investigadores cuentan con una póliza de seguro colectivo de accidentes personales.

La Universidad Tecnológica está en el proceso de adquisición de una póliza de seguros para los bienes en edificaciones de todas las instalaciones. Por el momento se está en la etapa de elaboración de informes de avalúos.

Los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá cuentan con una póliza de seguros colectivo de accidentes personales, disponible también para administrativos, docentes e investigadores, si así lo desean.

Diagnóstico del Componente 10.4 Prevención y Seguridad Industrial

Fortalezas:

- Las edificaciones y el campus cumplen con las normas de prevención y seguridad.
- Los laboratorios cumplen con las medidas de seguridad.
- Se cuenta con una planeación por etapas para que el 100 % de las aulas, pasillos y espacios comunes internos y externos, cuenten con las rutas de evacuación en caso de emergencia; una vez se adjudique la requisición mencionada en la pauta 10.4.1.
- Existe un sistema auditivo de alarma de detección de humo para la protección de los archivos y el resto de las instalaciones.
- Las edificaciones de la Universidad Tecnológica de Panamá han sido construidas conforme a las leyes vigentes de construcción.
- Se cuenta con un Plan de Gestión y Prevención de riesgos que incluye procedimientos preventivos y correctivos para mitigar cualquier riesgo potencial.
- Se cuenta con un Plan Institucional de Emergencias y Evacuación en Caso de Desastres el cual presenta los protocolos de emergencias y desastres de acuerdo al riesgo potencial encontrado.
- Se cuenta con un Manual de Circulación y señalización vehicular.
- Todos los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá cuentan con una póliza de seguros colectivo de accidentes personales y está a disposición del docente y administrativo que así lo desee.
- Todos los vehículos de la institución están asegurados bajo la Compañía Internacional de Seguros.

10.5. Accesibilidad

10.5.1. Acceso a edificaciones

Para la Universidad Tecnológica de Panamá, dar respuesta a las personas que tengan discapacidad temporal o permanente es una prioridad, para tal fin ha provisto sus instalaciones a nivel nacional de:

- Rampas
- Elevador para acceder a las instalaciones de la facultad (donde aplique)
- Sanitarios para personas con discapacidad
- Estacionamientos

Tabla 10-E Espacios y accesibilidad por sede regional

Sede Regional	Espacios y accesibilidad	Observaciones
Sede metropolitana	Rampas, Elevadores, Baños, Estacionamientos reservados.	
Centro Regional de Chiriquí	Rampas, estacionamientos reservados.	Se ha elaborado un proyecto para mejorar aún más la accesibilidad a las modificaciones realizadas en el centro.
Centro Regional de Azuero	Estacionamientos reservados, rampas de acceso.	
Centro Regional de Coclé	<p>Fuente de agua adaptada, baños especiales, señalizaciones, rampas con pasamanos en diferentes lugares, y estacionamiento señalizado para discapacitados.</p> <p>Se está trabajando sobre la accesibilidad para personas con deficiencia motora; los avances en esta materia están alrededor de un 60%.</p>	
Centro Regional de Panamá Oeste	Al ser sus estructuras de una sola planta en los pabellones A, B y edificio administrativo, cuenta con rampas de acceso para los estacionamientos y para el acceso a todas las áreas del centro. Además existen adecuaciones especiales en los baños.	
Centro Regional de Veraguas	Rampas de acceso y estacionamientos reservados.	

Como se explicó en los puntos anteriores, para que sea aprobada la construcción de una edificación en Panamá, se deben cumplir con todos los códigos, normas, y reglamentaciones establecidas para la construcción de este tipo de estructuras (REP-2004, RIE, Normas de diseño urbano del MIVI, MOP, IDAAN, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, etc.), los cuales incluyen normas sobre acceso.

El Plan de Desarrollo Institucional PDI Contempla un Mega Proyecto detallado a continuación:

PROYECTO 1.2.3.1 “Habilitación de las Instalaciones para la accesibilidad de personas con discapacidad”.

Todos los planos de la UTP son desarrollados basados en la Ley 42, plasmada en el Decreto Ejecutivo N°88 del 12 de noviembre de 2002 en el cual se establece la equiparación de oportunidades a las personas con discapacidad; de igual forma los Planos deben regirse por el reglamento Estructural de Panamá vigente. Dado lo anterior, se considera en todas las nuevas edificaciones de la UTP a nivel nacional que las mismas cuenten con condiciones que permitan su uso a personas con discapacidad como por ejemplo (rampas, pasa manos, baños, fuentes de agua, paso peatonal, estacionamientos, ascensores etc. De igual forma, se está trabajando en el acondicionamiento de las edificaciones existentes, a fin de que estas sean accesibles a personas con discapacidad.

Los planos están debidamente archivados, con su historial de mantenimiento y habitabilidad. El custodio de estos planos es la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Tecnológica de Panamá.

El Código de los Planos de la Facultad de Ingeniería Industrial: Edificio No.1, Año 1999, Número de Proyecto 43 y consiste en un juego de 70 hojas de plano.

**Diagnóstico del Componente 10.5
Accesibilidad**

Fortalezas

- Las instalaciones, donde se lleva a cabo el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial, cuentan con suficientes facilidades de acceso para las personas con discapacidad.

CATEGORÍA 11: RECURSOS DE APOYO AL PROGRAMA

11.1. Recursos tecnológicos

11.1.1. Laboratorios, talleres y centros de práctica

Para el logro de los resultados del programa, los recursos como laboratorios, talleres y centros de práctica son adecuados al número de estudiantes por grupo.

El Coordinador del programa o el Coordinador de Extensión de la Facultad de la Sede Regional está siempre pendiente de la distribución adecuada del número de estudiantes por grupo de laboratorio; atendiendo a los estándares de calidad de la ACAAI.

En la figura 11-1 se muestra una captura de pantalla de la administración de cupos de laboratorios de Física I (II Semestre 2014).

Figura 11-1 Captura de pantalla de administración de cupos de laboratorios de Física I (II Semestre 2014)

ASIGNATURA	CODIGO ASIG	CODIGO HORA	GRUPO	SUB-GRUPO	HAB	INC	TOM
FISICA I (MECANICA)	8319	1109	111111	A	16	0	16
FISICA I (MECANICA)	8319	1109	111111	B	13	0	13
FISICA I (MECANICA)	8319	1109	111111	C	12	0	12
FISICA I (MECANICA)	8319	1114	111112	A	15	0	15
FISICA I (MECANICA)	8319	1114	111112	B	15	0	15
FISICA I (MECANICA)	8319	1114	111112	C	0	0	0
FISICA I (MECANICA)	8319	1119	111113	A	14	0	14
FISICA I (MECANICA)	8319	1119	111113	B	11	0	10
FISICA I (MECANICA)	8319	1119	111113	C	10	0	5
FISICA I (MECANICA)	8319	1124	111114	A	14	0	14
FISICA I (MECANICA)	8319	1124	111114	B	16	0	16
FISICA I (MECANICA)	8319	1124	111114	C	10	0	6
FISICA I (MECANICA)	8319	1129	111115	A	10	0	4
FISICA I (MECANICA)	8319	1129	111115	B	13	0	13
FISICA I (MECANICA)	8319	1129	111115	C	10	0	2

Los laboratorios y talleres que utilizan los estudiantes del programa son:

- Programación de computadoras
- Dibujo lineal y Geometría descriptiva
- Física I (Mecánica)
- Química general para ingenieros
- Física II (Electricidad y magnetismo)
- Métodos numéricos

- Tecnología Mecánica
- Sistemas eléctricos
- Procesos de flujo
- Termodinámica I
- Ciencias de los materiales I
- Dinámica aplicada y teoría de control
- Estudios del trabajo
- Gestión de Calidad II

En la tabla 11.1 se muestra la información de los diferentes laboratorios y talleres del programa por Facultad a nivel nacional.

Tabla 11-1 Relación de Estudiantes por Taller y Laboratorio.

Sede Panamá				
Facultad de Ciencias y Tecnología				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
3-219 Lab. Física I,II y III	Física I - Mecánica		165	16
3-219 Lab. Física I,II y III	Física II – Electricidad y Magnetismo	143		16
3-106 Lab. de Química General	Química General para Ingenieros		236	16
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
3-403 111703 Lab. de Base Datos 1	Programación de Computadoras I	32		40 ^a
3-404 111701,111706,111708 Lab. de Programación 1	Programación de Computadoras I	100		40 ^a
3-405 111702, 111705, 111707 Lab. de Tecnología de Información y Comunicación 1	Programación de Computadoras I	103		40 ^a
3-407 Lab. de Programación 2 111704	Programación de Computadoras I	31		40 ^a
3-405 111121, 111122, 111123, 111124 Lab. de Tecnología de Información y Comunicación 1	Métodos Numéricos	137		40 ^a
3-408 Lab. de Base de Datos 2 111125	Métodos Numéricos	33		40 ^a
Facultad de Ingeniería Eléctrica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos		Número de

		inscritos		estudiantes por grupo
		II Sem. 2014		
1-224 Lab. G de Electricidad	Sistemas Eléctricos	165		20
Facultad de Ingeniería Mecánica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
1-S04 Lab. de Mecánica de Fluidos	Procesos de Flujo	117		15
1-S05 Lab. Turbo Máquinas	Termodinámica I	140		15
1-S02 Lab. Materiales y Metalurgia	Ciencia de los Materiales I	143		15
1-314 Lab. Dinámica Aplicada y Mecanismos	Dinámica Aplicada y Teoría de Control	147		15
TL-16 Taller de Metal Mecánica Tocumen	Tecnología Mecánica		187	15
Facultad de Ingeniería Industrial				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
1-427 Estudio del Trabajo	Estudio del Trabajo	108		40 ^b
	Gestión de Calidad II		112	40 ^b
1-415 Laboratorio de Estadística y Aplicaciones Industriales ^d	Estadística, Investigación de Operaciones, Contabilidad, Gerencia de Proyectos			29 ^d
Facultad de Ingeniería Civil				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
1- 426 Salón de Dibujo	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	266		37 ^c
^a No se hacen subgrupos, ya que el salón de programación tiene capacidad para atender hasta 40 estudiantes. ^b Todos los estudiantes se atienden en una sesión de laboratorio y se dividen en equipos de trabajo de cinco estudiantes. ^c No se hacen subgrupos, ya que el salón de dibujo tiene capacidad para atender hasta 37 estudiantes. ^d Se utilizan para la enseñanza del uso y práctica del software en las materias señaladas. Estas asignaturas no pagan laboratorios.				
Centro Regional de Azuero				
Facultad de Ciencias y Tecnología				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
PC5	Física I - Mecánica	-	37	12

Lab. Física I,II y III				
PC4 Lab. Física I,II y III	Física II – Electricidad y Magnetismo	30	-	12
PC-2 Lab de Química	Química General para Ingenieros		31	12
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
PB3 LAB de Administración de la Información	Programación de Computadoras I	40		36 ^a
PB3 LAB de Administración de la Información	Métodos Numéricos	27		36 ^a
Facultad de Ingeniería Eléctrica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		II Sem. 2014		
PCE5 Laboratorio de Electrónica Analógica	Sistemas Eléctricos	33		18
Facultad de Ingeniería Mecánica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Mecánica de Fluidos	Procesos de Flujo	25		12
Edif.1-Sot-Salon1-SO-4ySO-5 Lab de pruebas mecánicas, Termodinámica, transferencia de calor y materiales	Termodinámica I	21		15
Centro Experimental de ingeniería	Ciencia de los Materiales I	26		25 ^a
Taller de Producción PCE5 Lab. de Electrónica Analógica	Dinámica Aplicada y Teoría de Control	22		
Taller de Producción	Tecnología Mecánica	35		15
Facultad de Ingeniería Industrial				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
PC7 Laboratorio de Estudio del Trabajo y Seguridad Industrial	Estudio del Trabajo	18		27 ^a
	Gestión de Calidad II			
PC14 Laboratorio de Estadística y Aplicaciones Industriales	Estadística, Investigación de Operaciones, Contabilidad, Gerencia de Proyectos			10 ^b

Facultad de Ingeniería Civil				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
PC6 Salón de Dibujo	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	I Sem. 2014		38
35				
Centro Regional de Coclé				
Facultad de Ciencias y Tecnología				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Física Edificios de Aulas 1	Física I - Mecánica		26	13
Laboratorio de Física Edificios de Aulas 1	Física II – Electricidad y Magnetismo	7		7
Laboratorio de Química Edificios de Aulas 2	Química General para Ingenieros		27	14
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
CEMICYT 1 Edificios de Aulas 2	Programación de Computadoras I	28		28 ^a
CEMICYT 1 Edificios de Aulas 2	Métodos Numéricos	7		7
Facultad de Ingeniería Eléctrica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		II Sem. 2014		
LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS Edificio Taller	Sistemas Eléctricos	6		6
Facultad de Ingeniería Mecánica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
TALLER METAL MECÁNICA Edificio Taller	Tecnología Mecánica		7	7
Facultad de Ingeniería Civil				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
104 SALÓN DE DIBUJO	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	I Sem. 2014		29
29 ^c				

^a No se hacen subgrupos, ya que el salón de programación tiene capacidad para atender hasta 30 estudiantes.

^b Se utilizan para la enseñanza del uso y práctica del software en las materias señaladas. Estas asignaturas no pagan no pagan laboratorios.

^c No se hacen subgrupos, ya que el salón de programación tiene capacidad para atender hasta 35

estudiantes.

Centro Regional de Chiriquí

Facultad de Ciencias y Tecnología

Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Física Edificio D	Física I - Mecánica		58	16
Laboratorio de Física Edificio D	Física II – Electricidad y Magnetismo		45	16
Laboratorio de Química A, B Edificio D	Química General para Ingenieros		54	16

Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
Laboratorio Académico A,B,C Edificio A	Programación de Computadoras I	15		20
Laboratorio VIPE Edificio A	Programación de Computadoras I	14		30
Laboratorio VIPE Edificio A	Métodos Numéricos	14		30

Facultad de Ingeniería Eléctrica

Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		II Sem. 2014		
Laboratorio de Electricidad Edificio E	Sistemas Eléctricos	47		16

Facultad de Ingeniería Mecánica

Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Hidráulica Edificio C	Procesos de Flujo	18		16
Laboratorio de Química Edificio D	Termodinámica I	14		16
Laboratorio de Suelos Edificio C	Ciencia de los Materiales I ^a		47	10
Laboratorio de Física Edificio D	Dinámica Aplicada y Teoría de Control	26		16
Taller de Metal Mecánica Edificio M	Tecnología Mecánica		47	10

Facultad de Ingeniería Industrial

Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Estudios Industriales	Estudio del Trabajo	19		24

Edificio B				
Laboratorio de Estudios Industriales Edificio B	Gestión de Calidad II		10	24
Laboratorio de Estadística y Aplicaciones Industriales	Estadística, Investigación de Operaciones, Contabilidad, Gerencia de Proyectos			20 ^b
Facultad de Ingeniería Civil				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
Salón de Dibujo Edificio C	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	56		40
^a Las experiencias de estos laboratorios se realizan en: Laboratorio de Suelos (Chiriquí), 1-S02 Lab. Materiales y Metalurgia (Sede Metropolitana) y Coclé. ^b Se utilizan para la enseñanza del uso y práctica del software en las materias señaladas. Estas asignaturas no pagan laboratorios.				
Centro Regional de Veraguas				
Facultad de Ciencias y Tecnología				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Física Pabellón B	Física I - Mecánica		35	12
Laboratorio de Física Pabellón B	Física II – Electricidad y Magnetismo	36		12
Laboratorio de Química Pabellón B	Química General para Ingenieros		39	20
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
Laboratorio de Administración de la Información LAI Pabellón B	Programación de Computadoras I	41		20
Laboratorio de Administración de la Información LAI Pabellón B	Métodos Numéricos	40		20
Facultad de Ingeniería Eléctrica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		II Sem. 2014		
Laboratorio de Eléctrica Edificio del Taller	Sistemas Eléctricos	37		19
Facultad de Ingeniería Mecánica				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem.	II Sem.	

		2014	2014	
Mecánica de Fluidos Edificio del Taller	Procesos de Flujo	27		27
Laboratorio de Química y en el Laboratorio de Transferencia de Calor (Facultad de Mecánica en la Sede)	Termodinámica I	30		15
Centro Experimental de Ingeniería y Taller Metal Mecánica	Ciencia de los Materiales I	27		27
Taller Metal Mecánica y en el Laboratorio de Mecanismo (Facultad de Mecánica en la Sede)	Dinámica Aplicada y Teoría de Control	27		27
Taller Metal Mecánica Edificio del Taller	Tecnología Mecánica		36	18
Facultad de Ingeniería Industrial				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos I Sem. 2014		Número de estudiantes por grupo
Laboratorio de Estudio del Trabajo y Seguridad e Higiene Industrial Edificio del Taller	Estudio del Trabajo	23		23
	Gestión de Calidad II		20	
Laboratorio de estadística y aplicaciones Industriales Pabellón A	Estadística, Investigación de Operaciones, Contabilidad, Gerencia de Proyectos			20 ^a
Facultad de Ingeniería Civil				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos I Sem. 2014		Número de estudiantes por grupo
Aula A-4 Pabellón A	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	37		19
Centro Regional de Panamá Oeste				
Facultad de Ciencias y Tecnología				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	II Sem. 2014	
Laboratorio de Física Edificio B	Física I - Mecánica		27	27
Laboratorio de Física Edificio B	Física II – Electricidad y Magnetismo	20		20
Laboratorio de Química Edificio B	Química General para Ingenieros		33	16
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales				
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos		Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014		
L.A.I.- 1	Programación de	30		30

Edificio B	Computadoras I		
L.A.I – 2 Edificio B	Métodos Numéricos	20	20
Facultad de Ingeniería Eléctrica			
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos	Número de estudiantes por grupo
		II Sem. 2014	
Laboratorio de Electricidad Edificio C	Sistemas Eléctricos	11	11
Facultad de Ingeniería Civil			
Nombre de Laboratorio	Asignatura	Alumnos inscritos	Número de estudiantes por grupo
		I Sem. 2014	
Salón de Dibujo (B – 6)	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	30	30
^a Se utilizan para la enseñanza del uso y práctica del software en las materias señaladas. Estas asignaturas pagan no pagan laboratorios.			

Cada laboratorio cuenta con suficientes equipos, herramientas e instrumentos para la cantidad de estudiantes matriculados en cada subgrupo.

Tabla 11-A Listado de Equipo, Herramientas e Instrumentos por cada Laboratorio

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Sede Panamá⁽¹⁾					
Facultad de Ciencias y Tecnología					
Laboratorio: Física I					
Aparato de inercia	8	Arandelas	52	Calibrador Vernier	19
Aparato para análisis del movimiento circular	6	Contrapeso para deslizadores	137	Cronómetro	7
Aparato para choque bidimensional	17	Juego de masas	2	Metro	
Aparato para dilatación térmica	2	Masas individuales	9	Micrómetro	11
Aparato para momento de inercia	4	Masas grandes con gancho	31	Nivel	1
Balanza gravitatoria	10	Masas pequeñas con gancho	22	Poleas inteligentes	8
Carritos dinámicos	3	Pinzas tipo Nuez	25	Sensor de movimiento giratorio	16
Compresor de aire	5	Poleas	8	Sensor de fuerza	16
Compresor para mesa de aire	4	Prensa con orificio para soporte universal	2	Sensor de distancia (DT 0.2-0.10)	16
Mesas de fuerza	5	Prensas C	21		
Péndulo balístico	5	Reglas	110		
Rieles de aire	18	Deslizadores para rieles	48		
Ticómetros	9	Soporte de masa	2		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Equipo de recolección de datos (Data loggers). Uso válido para todas las físicas	8	Soporte universal	8		
		Sujetadores para nueces	10		
		Foto computas			
Laboratorio: Física II					
Galvanómetro tangencial	7	Brújulas	2	Multímetro	24
Aparato para inducción electromagnética	2	Kit para carga eléctrica por frotamiento	10	Sensor de corriente	8
Bobinas	3	Polarizadores cruzados	1	Sensor de voltaje	8
Fuentes de poder	26			Sensor de carga	8
Galvanómetro de tangente	7			Sensor de campo magnético	8
Generador de Van der Graaf	1				
Puente de wheatstone lineal	4				
Reóstato	4				
Laboratorio: Química General					
Balanzas de precisión	4	Papel filtro	1 caja	Matraz Erlenmeyer de 250 mL	32
Platos calientes	4	Etanol	5 L	Matraz Erlenmeyer de 500 mL	32
Mecheros	8	Aceite motor	50 mL	Vasos químicos de 100 mL	32
Termómetro	8	Aceite de cocina	50 mL	Vasos químicos de 250 mL	32
		Ácido acético	2 L	Vaso químico de 400 mL	16
		Ácido clorhídrico	5 L	Vaso químico de 600 mL	16
		Hidróxido de sodio	100 g	Probetas de 25 mL	16
		Fenoltaleína	5 g	Probetas de 100 mL	16
		Hidróxido de calcio	100 g	Cápsulas de porcelana	16
		Yoduro de potasio		Embudo corriente	16
		Nitrato de plata	100 g	Espátula de metal	16
		Sulfato de cobre II	100 g	Gotero	32
		Carbonato de sodio	100 g	Malla metálica	16
		Ácido sulfúrico	2 L	Pinzas de tubo de ensayo	16
		Clorato de potasio	100 g	Policial	16
		Granalla de zinc	100 g	Tenaza de bronce	16
		Acetato de plomo	100 g	Tubos de ensayo 13 x 100 mm	320

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		Alambre de cobre	100 g	Tubos de ensayo 16 x 150 mm	320
		Hidróxido de sodio	250 g	Vidrio reloj	16
		Cloruro de bario	100 g	Matraz Florencia	16
		Hexacianoferrato de potasio	25 g	Bureta de 50 mL	8
		Cobre en lámina	100 g	Tripode	8
		Zinc engranalla	100 g	Pipetas volumétricas de 10 mL	8
		Mercurio metálico	10 mL	Pipetas volumétricas de 25 mL	8
		Acetona	250 mL	Pipetas serológicas de 5 mL	8
		Colorante azul	100 mL	Pipetas serológicas de 10 mL	8
		Glicerina	50 mL	Gradillas de madera	8
				Pinzas de bureta	8
				Soporte universal	8
				Tapones de caucho abierto	12
				Manguera de caucho	12
				Tubo Thiestler	8
				Propipetas	8
				Jeringuilla plástica	8
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales					
Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Monitor DELL E1709	121	Regleta	110	Switch CISCO/LINKSYS	41
Monitor DELL E177Fpf	47	Bocinas	18	Router CISCO/LINKSYS	29
Monitor HP S5500	10	Pantalla	1	Scanner Canon N67OU	1
Monitor LG T730SH	3			Retroproyectores	2
Monitor LG 500G	4				
Monitor LG 563A	5				
Monitor LG 454V	4				
Monitor AOC 5E	9				
Monitor AOC 7B	1				
CPU DELL OPTIPLEX 960	121				
CPU DELL OPTIPLEX 765	47				
CPU HP COMPAQ D220MT	10				
CPU CLON	30				
Teclado DELL	167				
Teclado HP	8				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Teclado Genérico	39				
Mouse DELL	169				
Mouse Genérico	40				
Laptop DELL Latitude E6500	26				
Laptop Hacer Aspire 3000-ZL5	2				
Laptop HP COMPAQ nx-6115	5				
Cañon Hitachi CP-X3081	1				
Cañon DELL 121-OS	2				
Cañon PANASONIC PT-AE100U	2				
Cañon LG DS325-JD	2				
Cañon DELL 7TXLT9	1				
Cañon EPSON EMP-S4	1				
Cañon EPSON EMP-S1	1				

Facultad de Ingeniería Eléctrica

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Laboratorio: Sistemas Eléctricos					
SISTEMA MODULAR "LAB VOLT EMS"	1	Módulo de fuente de energía EMS 8821	2	Módulo de medición de CA (250v) EMS 8426	5
		Cables de conexión EMS 8941		Módulo de medición de CD (200V) EMS 8412	4
		Módulo de resistencias EMS 8311	4	Multímetro-ohmímetro	8
		Módulo de inter. De sincronización EMS 8621	2	Módulo de medición de CA(0.5/-/25A) EMS 8425	6
		Módulo de inductancia EMS 8321	2	Módulo de vatímetro MONOF.(750W)EMS 8431	3
		Módulo de capacitancia EMS 8331	4	Módulo de vatímetro TRIF.(300W) EMS 8441	2
		Consola móvil EMS 8110	3		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Equipo para soldar oxiacetileno	2	Reglas de acero	12	Calibradores	10
Máquina de corte plasma	1	Escuadra universal	12	Micrómetro	8
Máquina para soldadura por arco	12	Gramil	2	Goniómetros	6
Máquina de soldar punto	3	Limas	20	Comparado de reloj	2
Torno paralelo	7	Seguetas	15		
Taladros de mesa	2	Aceiteras	6		
Taladros de pedestal	2	Juegos de Brocas ariadas	2		
Fresadoras	3	Juegos de machos	3		
Rectificadoras	1	Prenas para taladros	2		
Máquinas de control numérico	2	Juegos de terrajas	2		
Motores de combustión	8	Herramientas manuales básicas	8		
Sierra recíprocante	2	Cuchillas de corte de metal	7		
Máquina limadora	4	Porta cuchillas	4		
Máquinas dobladoras	2	Bridas de arrastre: Punto fijo	7		
Cizalla	1	Bridas de arrastre: Punto giratorio	12		
		Herramientas moleteadora	3		
		Delantales	12		
		Guantes de cuero	24		
		Antorchas de corte axiacetileno	14		
		Lentes para soldadura	12		
		Cepillo	12		
		Limpia boquillas	6		
		Láminas de acero	4		
		Máscara para soldadura eléctrica	12		
		Compases exterior	12		
		Compases interior	12		
		Piquetas	6		
		Electrodos variados	50 lbs		
		Prensa de banco	20		
		Martillo de bola	8		
		Tijeras de aviación	12		
		Martillo de hojalatero	6		
		Birgonias	2		
		Hojalata	12		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		Rodadora	3		
		Tijera de multiuso	2		
		Dobladora fija	2		
		Ribeteadoras	3		
Laboratorio: Procesos de Flujo					
Módulo para el estudio de la fuerza hidrostática ejercida sobre una superficie plana y sobre una superficie curva.	1	Agua.	--	-Cinta métrica.	1
Módulo para estudio de la estabilidad de cuerpos flotantes.	1	Agua.	--	-Cinta métrica.	1
Banco hidráulico con disponibilidad de adaptarle diferentes módulos.	1	Agua y electricidad.	--		
Modulo para el estudio del principio de conservación de energía (demostración del teorema de Bernoulli) que puede ser adaptado al banco hidráulico.	1	Agua.	--		
Túnel de viento educacional que trabaja en régimen subsónico para realizar análisis dimensional.	1	Aire y electricidad.	--	-Computadora de escritorio. -Perfil aerodinámico y demás modelos a escala adaptables a la sección de prueba del túnel.	1
Módulo para determinar la curva característica carga vs. caudal de una bomba centrífuga.	1	Agua.	--	Cinta métrica	1
Módulo para el estudio de arreglo de bombas centrífugas serie-paralelo.	1	Agua y electricidad.	--		
Instalación para el estudio de bombas centrífugas y turbinas hidráulicas con el propósito de dar al estudiante una breve descripción acerca de las turbo	1	Agua y electricidad.	--		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
máquinas.					
Módulo para el estudio de ventiladores.	1	Aire y electricidad.	--	Computadora de escritorio.	1
Túnel de viento educacional que trabaja en régimen subsónico para determinar la presión de estancamiento del fluido al trabajar el túnel a una velocidad de operación determinada.	1	Aire y electricidad.	--	Computadora de escritorio.	1
Módulo para determinar pérdidas de energía menores o secundarias	1				
Módulo de demostración del número de Reynolds	1				
Módulo para la determinación de Metacentros	1				
Módulo para determinación de flujo laminar y turbulento	1				
Laboratorio: Termodinámica I					
Equipo de prueba de celda de combustible	1	Probetas de vidrio	2	Hidrómetro analógico	2
Analizador de gases para caldera	1	Probetas plásticas	6	Termómetros	12
Equipo de Osmosis inversa (desalinización de agua de mar)	1	Embudos	8	Hidrómetro digital	4
Reformador de hidrógeno (produce hidrógeno a partir de metanol)	1	Tubos de ensayos	8	Anemómetro y termómetro	1
Maquetas demostrativas: motor diésel	2	Probetas	11	Psicrómetro	1
Maquetas demostrativas: motor de cuatro tiempos	1	Jeringuillas	4	Calorímetros	1
Maquetas demostrativas: motor de gasolina de dos tiempos	1	Revolvedores de vidrio	9	Termopar	1

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		de Polipropileno).			
Máquina de Ensayo de Dureza de Rockwell	1				
Péndulo de Sharp/Izod	1	Maletín de Herramientas para Equipos de Brinell. (llaves hexagonales, Penetradores de diferentes durezas).	1		
Durómetro Brinell	1	Sustancias para ataques químicos (ácido sulfúrico y ácido nítrico, entre otros).	P/ cc.		
Durómetro para materiales suaves Creep	1				
Durómetro Brinell Manual	1				
Cortadora Metalográfica	1				
Desvastadora Metalográfica	2				
Pulidora Metalográfica	2				
Laboratorio: Instrumentación y Teoría de Control					
ELVIS (Electronic Virtual Instrumentation System) de National Instrument	5	Cámaras de video	2	Fuentes DC	3
Bancos de Ingeniería mecatrónica, con PLCs, drivers para motores paso a paso y motores DC, SSR, etc.	5			Multímetros	7
Micro-Computadoras RaspberryPI	3			Kit de sensores diversos	5
Microcontrolador Arduino (mega y uno)	6				
Interfaces Brick-PI para sensores y actuadores del LEGO NXT	2				
Kits de LEGO Mindstorm	5				
Kits de control de procesos de Parallax	6				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Osciloscopio digital de 4 canales , Tektronic	1				
Generador de Funciones	1				
Tarjetas de adquisición de datos USB 6009 de National Instruments	5				
Computadoras personales	6				
Kits con Protoboard y componentes electrónicos	8				
Tarjeta DSpace para síntesis de algoritmos de control	1				
Robot SCARA	1				
Robot paralelo 3RPS	1				
Robot serial de 5GDL, de STRobotics	1				

Facultad de Ingeniería Industrial

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Laboratorio: Estudio del Trabajo					
Sillas	69			Luxómetros.	29
City (Modelo de Lego 3368).	6			Sonómetros.	29
Creator (Modelo de Lego 5767).	6			Cronómetros.	34
Mesas.	20			Wind Power Electricity Generating Turbines 2.0	1
Physics Solar Workshop (Modelo de Robot).	1			Control Remoto de Máquinas.	1
Centro de Informática					
CPU: Dell, optiplex 780, procesador: IntelCore™ 2 Q9400 2.67 Ghz, 4 GB de memoria RAM	10	Impresora: Brother, HL-2270, procesador: ARM9 200 MHz	1	Pantalla de Proyección Focupix	1
CPU: Dell, optiplex 745, procesador: Intel Pentium 2.80 Ghz, 2 GB de memoria RAM	5	Señalador laser	1	Baterías de computador FORZA SL-800UL	8
CPU: Hp, Compaq 6005 Pro Small,	14	Proyector BENQ	1	Baterías de computador	3

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
procesador: AMD Athlon II X2, 2.7 Ghz, 4 GB de memoria RAM		MX711		EATON 3105	
Laptop: Dell, Latitude E6500	29	Proyector DELL 1510X	4	Baterías de computador TRIPP-LITE	4
Laptop: Hp, ProBook 4510s	3	Proyector DELL 2400MP	1	Router inalámbrico	1
Laptop: Hp, NX6315	1	Proyector NEC NP110	1		
Laptop: Sony, PCG-7111P	1	Proyector HITACHI CPX4	1		
Laptop: Toshiba, PLL10U-021RL1	1				
Laptop: Toshiba, Satellite Pro	1				
Servidor HP ProLiant DL385	1				
Laboratorio de Estadísticas y Aplicaciones de Industriales					
CPU: Dell Optiplex 790, procesador: Intel i5-2420, 3.1GHz, 8 GB de memoria RAM	29	Proyector Vivitek D519 (VIVITEK SVGA)	1	Pantalla de Proyección Focupix	1
				Baterías de computador FORZA SL-800UL	1
				Baterías de computador TRIPP-LITE	14
Centro Regional de Azuero ⁽²⁾					
Facultad de Ciencias y Tecnología					
Laboratorio: Física I					
Aparato de dinámica de rotación	5	Compresor de Aire	10	Balanza Dial-- Gram	1
Aparato de Fuerza Centrípeta Y accesorio de Momento de Inercia	3	Detector de movimiento	8	Balanza Balance Trip	2
Multilog Pro	4	Dinamómetro	56	Balanza Beam Trip	2

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Riel de aire	2	Foto compuerta	16		
		Foto celda	4		
		Juego de masas	8		
		Juego de masas con estuche	2		
		Juego de masas con gancho	3		
		Juego de masas sin estuche con gancho	1		
		Nivel de Burbujas	3		
		Pie de Rey	12		
		Poleas	4		
		Set de lanzamiento de proyectiles	7		
		Tacómetro	25		
Laboratorio: Física II					
Aparato para principio de inducción	2	Bobina 10000	1	Balanza Digital	2
Aparato para principio del soldador	2	Bobina 200/400/600/800/1000	2	Galvanómetro	2
Fuente de potencia	1	Bobina 300	3	Multímetro Digital	9
Fuente de potencia AC/DC	5	Bobina 3000	2	Tornillo micrométrico	4
Fuente de potencia DC	3	Bobina 600	6		
Generador de funciones de 2 MHz	5	Bobina con núcleo metálico	1		
Interface Labquest	4	Bobina de Helmholtz	2		
		Carrete de Rumkoff	2		
		Reóstato	8		
		Sensor de alta corriente	4		
		Sensor de campo magnético	8		
		Sensor de carga	8		
		Sensor de corriente	4		
		Sensor de distancia	8		
Laboratorio: Química					
Barómetro	1	Azufre	50g	Botellas lavadoras	12
pHmetro	2	Sulfato Cúprico	500g	Bureta 50ml	6
Termómetro	6	Etanol	2L	Crisoles con tapa	8
Platos calientes	5	Hidróxido de sodio	50g	Gradillas	6
Manómetro	6	Ácido Clorhídrico	4L	Matraz volumétrico de 100 ml	12
Balanza digital	3	Fenoltaleína	20g	Matraz volumétrico de 250 ml	24
Balanza de dos platos	6	Hidróxido de calcio	100g	Matraz volumétrico de 500 ml	12

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Campana de extracción de gases	1	Yoduro de Potasio	25 g	Matraz volumétrico de 1000 ml	2
Barómetro	1	Ferricianuro potásico	50g	Mechero Tirril	6
Higrómetro	1	Nitrato de plata	50g	Mortero	6
		Cloruro de bario	125g	Papel filtro	1Pqte
		Carbonato de sodio	250 mg	Pinza Mohr's	6
		Ácido sulfúrico	3L	Pinzas de extensión con nuez	8
		Clorato de Potasio	250 g	Pinzas para bureta	6
		Zinc(granallas)	250 g	Pipeta serológica de 5 12ml	
		Acetato de Plomo	250 g	Pipeta serológica de 10 ml	12
		Cu lámina	500 g	Pipeta volumétrica de 5 ml	12
		Púrpura de bromocresol	10 g	Pipeta volumétrica de 10 ml	12
		Acetona	1L	Propipetas	2
		Glicerina	1L	Soporte universal	10
		Magnesio	50 g	Triangulo de arcilla	12
		Acetato de sodio	100 g	Trípode	12
		Naftaleno	50 g	Vidrio de reloj	12
		Cloroformo	500 ml		
		Ácido benzóico	50 g		
		Hidrógeno Carbonato de sodio	50g		
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales					
Laboratorio: Programación de Computadores I y Métodos Numéricos					
AMD Athlon™ 64x2 dual Core procesador 540 2.80 GHZ RAM 3.00 GB Sistema 32 BITS Disco de 300 GB	14	HP Laser Jet P1006	1		
HP COMPAQ AMD PHENOM(TTM) 11X480 Procesador 2.49 GB Memoria RAM 2.00 GB, Sistema 32 BITS	18				
Facultad de Ingeniería Eléctrica					
Laboratorio: Sistemas Eléctricos					
CPU + teclado + mouse + monitor	6	Lámpara para soldar.	1	Multímetro de mesa. BK PRECISION 5491B	5
Fuente de Poder	2	Mesa para soldar	1	Multímetro de	1

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Extech 382213				mesa. FLUKE 8808A	
Fuente de poder + Generador Senoidal / cuadrada. LabVolt	2	Mesa Electrónica.	6	Multímetro de mano. VICTOR VC890C+	4
Generador de Funciones. BK PRECISION 4013DDS	1	NI ELVIS II+	1	Osciloscopio Analógico. OD-400C PROMAX	3
Estación de Soldadura. Weller WES51	4			Osciloscopio Digital. Tektronix TDS2012C	1
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Laboratorio: Procesos de Flujo					
Principio de Arquímedes	1				
Banco hidráulico	1				
Módulo de pérdidas en tuberías	1				
Módulo de pérdidas en accesorios	1				
Módulo de tuberías en paralelo	1				
Módulo de medidores (venturi, placa orificio y rotámetro)	1				
Módulo de descarga a través de un agujero	1				
Canal de vertedero en V	1				
Laboratorio: Ciencia de los Materiales I					
Máquina de compresión de concreto	2	Termómetros	2		
Tina de curado	1	Máquina de tamizado	1		
Equipo para asentamiento de concreto	1	Balanza	1		
		Moldes cilíndricos de acero 6 pulg.	36		
		Moldes para confección de viguetas	6		
Laboratorio: Dinámica Aplicada y Teoría de Control					
Dinámica Aplicada					
Maq. Para Labs. De Dinámica aplicada	1				
Teoría de Control					

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
CPU + teclado + mouse + monitor + Bocinas	20				
Mesa para las CPU + sillas para estudiantes.					
Pupitre + silla para profesor.	1				
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Torno paralelo ENCO	2	Cautines de 30, 80	2	Pie de rey convencional	3
Torno paralelo ROMI	1	Mazo de hule 10 y 12 oz	4	Pie de rey digital	1
Máquina limadora	1	Limas planas	10	Micrómetro	3
Sierra electromecánica alternativa	1	Cuchillas para torno	3		
Sierra electromecánica circular	1	Mascara para soldar	6		
Taladro de columna	1	Gafas de seguridad	10		
Máquina de soldar Arco	4	Lijas	20		
Máquina de soldar Oxiacetilénico	1	Soldadura para arco	20 libras		
Dobladora	1	Barra de acero calibrado de 2" de diámetro	10 pies		
		Barra de acero calibrado cuadrada de 2"	5 pies		
Facultad de Ingeniería Industrial					
Laboratorio: Estudio del Trabajo					
Cronometro	3	Cajas de juegos de Lego	4		
Luxómetro	2	Mesas	9		
Decibelímetro	2	Sillas	27		
Laboratorio: Especializado de Estadísticas y Aplicaciones Industriales					
Computadoras Pentium d 820 2.8 GhZ 16 Bram	3				
Computadoras QuadCoce Core 2 Quad Q 9400,2,67Ghz 46 B Ram	7				
Centro Regional de Coclé					
Facultad de Ciencias y Tecnología					

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Laboratorio: Física I					
Tacómetro	5	Polea con eje	8	Plano inclinado	5
Cinta para tacómetro	5	Aparato de fuerza centrípeta	2	Riel de aire de 1.7m	1
Balanza digital	1	Balanza de un plato	2	Compresor de aire	1
Aparato para movimiento circular	3	Motor con controlador	2	Juego de masas	1
Laboratorio: Física II					
Generador de ondas mecánicas	4	Motor eléctrico para equipo solar	3	Set de óptica	2
Calorímetro eléctrico	5	Ojo funcional	2	Carros de riel	13
Calorímetro simple	2	Prisma de vidrio	4	Calorímetro eléctrico	3
Laboratorio: Química General					
Buretas de 50 ml	16	Vasos químicos de 100	58	Matraz volumétrico de 100 ml	6
Buretas de 25 ml	3	Vasos químicos de 250 ml	64	Matraz volumétrico de 250 ml	2
Probetas de 10 ml	3	Vasos químicos de 400 ml	62	Matraz volumétrico de 500 ml	7
Probetas de 50 ml	3	Vasos químicos de 600 ml	35	Matraz volumétrico de 1000 ml	2
Probetas de 100 ml	36	Vasos químicos de 1000 ml	4	Matraz volumétrico de 50 ml	10
Probetas de 250 ml	4	Embudo de seguridad	6	Tubos de ensayo 16x150	200
Probetas de 500 ml	3	Policías	25	Tubos de ensayo 13x100	358
Embudo corriente 75mm	15	Matraz Folencia de 250 ml	10	Balanza de precisión	2
Matraz Erlenmeyer 250ml	84	Medidor de PH	2	Embudo de separación	1
Matraz Erlenmeyer 500ml	16	Nanómetro	5	Termómetro	21
Matraz Erlenmeyer 250ml	84	Pinza para bureta	10	Soporte universal	13
Matraz Erlenmeyer 125ml	7	Botella lavadora	13	Mechero Bunsen	6
Matraz Erlenmeyer 300ml	2	Trípode	22	Gradilla	7
Matraz Erlenmeyer 1000ml	1	Tanque de gas chico	1	Recipiente para agua destilada	1
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales					
Laboratorio: Programación de Computadoras					
PC con Monitor y teclado	19	PC con monitor y teclado	17		
Laboratorio: Métodos Numéricos					
PC con Monitor y	19	PC con monitor y	17		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
teclado		teclado			
Facultad de Ingeniería Eléctrica					
Laboratorio: Sistemas Eléctricos					
Módulo labvolt	3	Medidores portátiles	5	Cables de conexión	
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Máquinas de soldar	7	Prensa	9	Calibrador vernier con reloj en escala 0.02mm	1
Fresadora	1	Esmeriladora	6	Micrómetro de 0-2.5mm	1
Torno	5	Cortadora de plasma	1	Micrómetro de 1" – 2"	1
Pie de rey	9	Reglas metálicas	5	Micrómetro digital de 25-50cm	1
Micrómetro de 25-50cm	2				
Centro Regional de Chiriquí⁽²⁾					
Facultad de Ciencias y Tecnología					
Laboratorio: Física I					
Abrazadera de mesa	5	Arandelas	25	Cinta métrica	1
Anillos	7	Balanza	2	Cinta para ticómetro	9
Aparato para movimiento circular	3	Balanza digital	1	Escuadras	3
Aparato de rotación económico	1	Balanza de resorte	1	Nivel	4
Compresor de aire	10	Bloques de madera	8	Nuez con gancho	4
Dinamómetro	26	Calibrador Vernier	11	Nuez con pinza	5
Equipo de colisión	8	Carros para riel	33	Nuez doble	8
Esferas perforadas	2	Metro de madera	8	Pinza de extensión	5
Juegos de dominos	4	Soporte universal	13	Reglas	20
Juego de masas	2	Tapones de Caucho	12	Tornillo Micrométrico	8
Juego de masa con ganchos (set de 5)	3	Ticómetro	6		
Juegos de masas con jinete	3	Ticómetro electrónico	2		
Jinetes para masas	3				
Polea con prensa	2				
Polea doble	6				
Polea sencilla	13				
Prensas	14				
Regulador de Voltaje para compresor de aire	2				
Riel de Aire	9				
Tándem de doble	6				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
polea					
Tándem de triple polea	6				
Laboratorio: Física II					
Bobina de Helmholtz	2	Sensor de altas corrientes	4		
Brújula	10	Sensor de campo magnético	4		
Capacitor de 1 Faradio	8	Sensor de carga	4		
Cautil	4	Sensores de distancia	8		
Imanes de herradura	10	Sensor de Fuerza	8		
Multímetro	17	Sensor de luz	4		
Protoboard Miyako	4	Sensor de movimiento rotacional	4		
Reóstatos	8	Sensor de nivel de sonido	4		
		Imanes de herradura	8		
		Imanes rectangulares	10		
Laboratorio: Química General A					
				Embudo de porcelana (BUNCHE)	5
				Embudo de plástico	4
				Embudo de vidrio	15
				Matraz de filtración	5
				Matraz Volumetrico 2000 ml	1
				Matraz Volumetrico 500 ml	2
				Matraz Erlenmeyer 50 ml	1
				Matraz Erlenmeyer 250 ml	29
				Matraz Erlenmeyer 500 ml	19
				Matraz de Florencia 250 ml	1
				Probeta de 25 ml	8
				Probeta de 100 ml	19
				Vaso Químico 600 ml	8
				Vaso Químico 400 ml	19
				Vaso Químico 250	27

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
				ml	
				Vaso Químico 150 ml	1
				Vaso Químico 100 ml	6
				Capsula de porcelana	7
				Vidrio reloj de 100 mm	5
				Vidrio reloj de 125 mm	4
				4 4	
				4 4	
				1 1	
				2 2	
				Plato Petri	2
				Gradilla metálica de 12x12.5 cm	3
				Gradilla metálica de 24x12.5 cm	2
				Gradilla de madera	1
				Tubo de ensayo 16x150 mm	48
				Tubo de ensayo 13x120 mm	5
				Tubo de ensayo 13x100 mm	40
				Pinza de madera para tubos de ensayo	5
				Pinza de metal para tubos de ensayo	34
				Triangulo	2
				Espátula	10
				Policia	15
				Pipeta de 10 ml	2
				Buretas	5
				Malla de asbesto de 12x12 cm	6
				Malla de asbesto 10x10 cm	6
				Pinza universal tipo WLA8304	3
				Dispositivos de Sujecion Varios	10
				Balanza digital	4
				Plancha para calentar	3
				Cooler pequeño	2
				Vaso de Foam	14
				Envase para agua	6
				Rosetas con madera y soporte	7
				Gradilla circular de	1

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
				madera	
				Pinza para tubo de ensayo stoddard	15
				Pinza estranguladora para tubería	4
				Pinza para bureta	9
				Mortero con pistilo	1
				Set de 12 pesas para balanza	1
				PH METER con electrodo sencillo	1
				PH METER digital	1
				Jeringuillas con aguja	1
				Matraz Volumetrico 100 ml	6
				Envase con Clavos, Grapas, Tachuelas	1
				Envase con Frijoles	1
				Balanza manual	4
				Envase con gotero	2
				Jeringuillas sin aguja	12
				Caja con articulos varios	2
				Tubo de ensayo 50 ml	1
				Base experimento de Boyle	3
				PH METER sencillo	1
				Papel Filtro	2
				Termometro digital	87
				Matraz Volumetrico 250 ml	2
				Espátula y cuchara (metal)	2
Laboratorio: Química General B					
				Mechero	4
				Pinza para bureta	4
				Malla de asbesto de 12x12 cm	4
				Malla de asbesto 10x10 cm	3
				Trípode	4
				Soporte Universal	5
				Olla pequeña para baño maría	2
				Pinza de madera	4

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
				para tubos de ensayo	
				Probeta de 25 ml	18
				Probeta de 100 ml	11
				Probeta de 250 ml	3
				Matraz Erlenmeyer 500 ml	14
				Matraz Erlenmeyer 250 ml	11
				Vaso Químico 50 ml	2
				Vaso Químico 100 ml	11
				Vaso Químico 150 ml	9
				Vaso Químico 250 ml	13
				Vaso Químico 400 ml	7
				Vaso Químico 600 ml	15
				Policial	20
				Taza de medir 250 ml	1
				Matraz de Florencia 250 ml	1
				Matraz de filtración 500 ml	1
				Matraz de destilación (balón)	1
				Termómetro 250°C	3
				Termómetro 150°C	3
				Espátula	7
				Pipeta 10 ml	10
				Pipeta 5 ml	11
				Pipeta 1 ml	4
				Vidrio reloj	7
				Pipeta volumétrica 5 ml	5
				Pipeta volumétrica 10 ml	3
				Embudo de porcelana (BUNCHER)	1
				Pipeta volumétrica 25 ml	
					2
				Pipeta volumétrica 2 ml	1
				Mortero con pistilo	2
				Capsula de porcelana	13

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
				Tubo de ensayo 13x100 mm	61
				Tubo de ensayo 13x120 mm	4
				Tubo de ensayo 16x150 mm	52
				Litmus paper red	3
				Litmus paper azul	3
				Embudo de vidrio	15
				Gotero de 3 ml	1
				Lupa	4
				Bolsa con corcho (#6, #8, #2)	2
				Pinza universal de sujeción	3
				Pinza universal tipo WLA8304	3
				Dispositivo de sujeción varios	3
				Pinza de metal para tubos de ensayo	11
				Pinza para tubo de ensayo stoddard	9
				Triangulo	1
				Gradilla Variada	13
				Envase de foam con tapa	6
				Lente de seguridad	2
				Envase para agua	4
				Balanza digital	3
				Plancha para calentar	3
				Bureta	4
				Portapipeta	5
				Crisol	8
				Caja pequeña con centavos	1
				Jeringuilla	5
				Aguja para jeringuilla	5
				Iman	1
				Jeringuilla sin aguja	4
				Espátula y cuchara (metal)	2
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales					
Laboratorio Académico C					
Monitores	20	Tablero	1		
CPU	20	Proyector Blanco	1		
Mouse	20	Cesto de basura	1		
Teclado	20				
Batería	10				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Aire acondicionado	1				
Sillas de metal	26				
Mesas de madera	5				
Laboratorio: VIPE					
Monitores	31	Tablero	1		
CPU	31	Cesto de basura	1		
Mouse	31				
Teclado	31				
Batería	15				
Aire acondicionado	2				
Sillas de metal	40				
Mesas de madera	18				
Facultad de Ingeniería Eléctrica					
Laboratorio: Sistemas Eléctricos					
Decada	5	Resistencias			
Decada	6	Capacitores			
Osciloscopio de rayos catódicos	4				
Fuente de Poder	12				
Generadores de funciones de audio	5				
Módulo de circuitos básicos	4				
Módulo de electrónica Básica	3				
Módulo de Electrónica	3				
Módulo de Electricidad Básica	4				
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Remachadora	2	Martillo de bola	9	Pie de rey o Vernier	22
Moletador	3	Martillo de úle	3		
Mandril de 4 garras	4	Marco de segueta	4		
Ribeteador	6	Lima fina	6		
Prensa C	8	Lima Rústica	6		
Yunque	1	Lima media caña	2		
Mesa de trabajo (4 personas)	2	Lima redonda	4		
Mesa de trabajo (6 personas)	7	Lima cuadradas	41		
Equipo de soldar de arco electrónico	2	Lima triangular	1		
Equipo de soldar para acetileno	1	Cepillo de acero	20		
Módulo de flujo de potencia	1	Picocha para quitar escoria	8		
Compresor para pintar	1	Cinzel de acero	4		
Máquina de soldar	3	Pinza pico de loro	3		
Compresor de aire	1	Pinza saca clip	1		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Equipo de soldar con arco eléctrico	1	Escuadra grande	2		
Mesa de trabajo (6 personas)	4	Punto Fijo	18		
Equipo de soldar con arco eléctrico	1	Punto Giratorio	8		
Mesa de trabajo (6 personas)	4	Llave C	7		
		Poste Portaherramientas	3		
		Portaherramientas de Interiores	3		
		Portaherramientas o cuchilla de corte	3		
		Porta Cuchilla	8		
		Camisa	10		
		Llave T	6		
		Fresa de Corte en Milla	72		
		Machos	170		
		Terrajas	37		
		Caja de extractores	1		
		Porta Machos	10		
		Porta Terrajas	21		
		Gramil	2		
		Llave de presión de paleta	2		
		Tijera recta trupper	8		
		Compás de Interior	8		
		Casco de Soldadura eléctrica	11		
		Lentes de seguridad	9		
		Gafas de soldar con acetileno	23		
		Guantes de protección de cuero	32		
		Chaleco de protección de Soldadura	19		
		Chisperos	4		
		Fresa para tallar engranajes	60		
		Llave para contornear	13		
		Reloj para Gramil	1		
		Protección de mangas para soldar	6		
		Brocas de diferentes tamaños	61		
		Centro punto	2		
		Juego de lentes	1		
		Aceitera	2		
		Plato de arrastre	3		
		Tijera de contornear	8		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		(roja-derecha) (verde-izquierda)			
		Caja de herramientas (color rojo)	1		
		Alicata	2		
		Pinza	3		
		Tijera o pinza de pelar cable	3		
		Pinza pico de loro	2		
		Segueta chica	1		
		Wire stripper	2		
		Centro punto	2		
		Juego de desarmadores	3		
		Pinza saca clip chica	2		
		Pinza para instalar anillo de pintón	1		
		Llave de tubo	1		
		Juego de socket	58		
		Pinza de presión	4		
		Juego de llaves Allen	6		
		Juego de desarmadores tipo llave Allen	2		
		Palanca de fuerza	5		
		Extensiones	7		
		Adaptador de extensiones	8		
		Caja de Socket No. 6	1		
		Socket	12		
		Palanca de fuerza	1		
		Extensión	1		
		Caja de Socket No.4	1		
		Socket	13		
		Palanca de fuerza	1		
		Caja de Socket No.8	1		
		Socket	5		
		Racher	2		
		Extensión	4		
		Caja de Socket No. 3	1		
		Socket	108		
		Caja de Socket No. 9	1		
		Fresa en milla	47		
		Caja de Socket No. 7	1		
		Socket	29		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		Desarmadores	4		
		Juego de llave Allen	8		
		Nivel pequeño	2		
		Boquilla de Acetileno	55		
		Micrómetro	7		
		Palanca de torque	5		
		Prensa de Banco	1		
		Cizalla para cortar acero	2		
		Dobladora de tubos y barras	2		
		Prensa de Bancos	7		
		Dobladora de hojalata	2		
		Dobladora de cilindro para lamina	1		
		Esmeril de banco	1		
		Cizalla para cortar acero	2		
		Dobladora de tubos y barras	2		
		Prensa de Bancos	7		
		Dobladora de hojalata	2		
		Esmeril de banco	2		
		Taladro de banco	3		
		Prensa Hidraulica	1		
		Taladro de pedestal	1		
		Sierra electromecánica	1		
		Taladro portátil	1		
		Fresadora	1		
		Esmeril	1		
		Tablero de formica	1		
		Tablero madera	1		
Laboratorio: Procesos de Flujo					
Módulo de estudio de las caract. De las bombas	1	Extintor	1		
Mueble aparador	1	Tablero de formica	1		
Escritorio juvenil	1				
Banco hidráulico	2				
Turbina Francis	1				
Turbina Peltón	1				
Aparato de malla con banco hidráulico	1				
Banco de demostración de absorción de Reynolds	1				
Bomba centrifuga	1				
Péndulo chumpiere	1				
Generador de vapor	1				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
TGV					
Equipo de A/AREF y bomba de calor controlado desde una pc (modulo)	1				
Unidad A/A controlado desde un PC	1				
Módulo de postes y transf. Aux.	3				
Silla escolar	12				
Aire acondicionado condensador	1				
Aire acondicionado evaporador	1				
Mesa plegable	1				
Laboratorio: Dinámica Aplicada y Teoría de Control					
Dataloger	4				
Fotopuertos	4				
Medidor de Voltajes	4				
Poleas inteligentes	4				
Sensor de altas corrientes	4				
Sensor de campo magnético	4				
Sensor de carga	4				
Sensores de distancia	4				
Sensor de Fuerza	4				
Sensor de movimiento	4				
Sensor de luz	4				
Sensor de movimiento rotacional	4				
Sensor de nivel de sonido	4				
Sensor de presión de gas	4				
Sensor de temperatura	4				
Sensor de Carga Electrónica	4				
Sensor de Corriente	4				
Sensor de distancia	8				
Sensor de Foto puente	4				
Sensor de Fuerza	8				
Sensor de Luz Triple	4				
Sensor de Movimiento Circular	8				
Sensor de Presión	4				
Sensor de sonido	4				
Sensor de	4				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Temperatura					
Sensor de voltaje	4				
Soporte con 2 contrapeso	8				
Facultad de Ingeniería Industrial					
Laboratorio: Estudios Industriales					
Computadora portátil HP	1	Destornilladores planos	8	Sonómetro digital	2
Computadora portátil TOSHIBA	1	Destornillador de punta	1	Mini sonómetros	4
Set de bocinas	7	Batería de 9 V	6	Calibrador de sonido	1
Mouse	6	Batería de reserva	1	Distanciómetros	6
Licuada J&M HOME DESING	1	Juego de regleta, extensión y adaptador	1	Luxómetro	3
Proyector de filminas 3M	1	Regletas	2	Termómetro digital	4
Máquinas de coser	5	Abanico pequeño	1	Tacómetro digital	4
Máquinas de moler	6	Cable con puerto USB	1	Cronómetro	5
Balanza digital	5	Cable para computadora	1	Contador manual	8
Televisor LG pantalla plana	1	Tablas portapapeles	6	Calibradores	2
Aire acondicionado	1	Láminas de cartulina blanca	21	Tijeras	6
Sillas rojas-secretaria	6	Rollo de papel manila	1		
Sillas grises-secretaria	10	Rollo de telas con diseños	1		
Sillas negras-secretaria	6	Envases de legos o bloques de construcción grandes	4		
Sillas negras	3	Envases de lego o bloques de construcción pequeños	4		
Silla ejecutiva	1	Ruedas de alfileres	3		
Mesas plegables blancas	6	Abanicos pequeños	3		
Mesa de madera	1	Perillas de puerta	4		
Mesa de rueditas	1	Lentes 3D	3		
Anaqueles	2	Envase de toallas limpiadoras para pc, televisor	2		
		Envase de pañitos húmedos para pc, televisor	5		
		Envase de contact cleaner	3		
		Envase de multisurface	3		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
		Envase de disperse electrónico	3		
		Control negro LG	1		
		Base de televisor LG	1		
		Cable alimentador eléctrico negro	1		
		Cable de audio (verde, amarillo, rojo)	1		
		Cable de audio (amarillo, blanco, rojo)	1		
		Cable negro HDMI	1		
		Tablero	1		
		Mural informativo pequeño	1		
		Extensión	1		
		Platones	3		
Laboratorio: Especializado de Estadísticas y Aplicaciones Industriales					
Escritorio	1	Tablero	2		
Mesas	11	Borrador	1		
Sillas azules	19	Puntero	1		
Monitores	18	Cesto de basura	2		
CPU	18				
Teclados	18				
Mouse	18				
Set de bocinas	7				
Proyector	1				
Pantalla para proyector	1				
Aire acondicionado	2				
Control- aire acondicionado	2				
Centro Regional de Veraguas ⁽²⁾					
Facultad de Ciencias y Tecnología					
Laboratorio: Física I					
Carrito para riel	5	Riel de aire y accesorios	5	Sensor de distancia	1
Equipo de movimiento circular	1	MultiLog Pro	4	Medidor de sonido	2
Bloque de materiales diversos	5	Cuerdas	5	Reglas	5
Plano inclinado	3	Poleas	15	Vernier	3
		Prensas	10	Cronómetros	2
		Deslizadores	6	Juego de pesas	2
		Poleas	10	Balanza	1
		Cronómetros	2	MultiLog Pro	1
		Ticómetro	5		
Laboratorio: Física II					
Fuente de alimentación	4	Resistencia	50	Multímetro	24

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Electroscopio	6	Cables de conexión	8	Capacitores electrolíticos	6
Fuente de alimentación	4	Electrómetro	4	Brújula	10
		Barra de ebonita	4		
		Barras de plexiglás	4		
		Péndulo electrostático	4		
		Tela de seda	1 yda		
		Piel de gato (tela)	1yda		
		Papel de acetato	6		
		Cable de conexión	8		
		Resistencias	20		
		Interruptores	8		
		Electro imán	2		
		Imanes permanentes	10		
		Limaduras de hierro			
Laboratorio: Química General					
Balanza	2	Bureta de 50 cm ³	13	Probeta 25cm ³	14
Mechero de Bunsen	21	Líquidos para estudio		Vaso químico 250 cm ³	31
Mechero de Bunsen	21	Ácido sulfúrico	2.5 litros	Matraz Erlenmeyer de 250 cm ³	30
Balanza	2	Ácido Clorhídrico	2 litros	Soporte	11
Balanza	2	Fenolftaleína	35 g	Tubo de ensayo	260
		MnO ₂	75 g	Vaso químico	31
		KClO ₄	50 g	Malla	20
				Capsula de porcelana	32
				Vidrio reloj	36
				Embudo	10
				Matraz Erlenmeyer	12
				Tubos de ensayo	222
				Espátula	27
				Matraz de Florencia	12
				Soportes	11
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Oxiacetileno	2	Varilla de soldadura	60		
		Latón	120		
		Alambre liso	5 libras		
		Recarga de gas	2		
Arco eléctrico	4	Electrodos	100 libras		
Tornos	4	Acero calibrado	10 pies	Buril o cuchillas	20
		Aluminio	5 pies	Brocas	2
		Placas planas	10pies ²		
Fresadora	2	Fresas	10		
Esmeriladoras	2	Ruedas abrasivas	4		
Taladros	2			Brocas	2
Sierra mecánicas	2	Seguetas	6		

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Dobladora	1	Laminas	80pies ²		
Mesas	4	Presas	16	seguetas	60
Laboratorio: Procesos de Flujo					
Bernulli	2	Agua del grifo			
		mangueras	20 pies		
		Aceites cocina	1 litro		
		Aceite de autos	1 litro		
		Canicas	10		
		Balines	10		
		Madera	1 pies		
Laboratorio: Termodinámica I					
Sistema de refrigeración	2	Vaso químico	8		
		Termómetro	8		
		hielo	1 bolsa		
		Cloruro de sodio	100 g		
Laboratorio: Ciencia de los Materiales I					
Centrifuga	1	Equipo de destilación	4		
Maquina universal de compresión	1	Separación de sustancias	2		
Sistema de calentamiento y control de temperatura	3	Reactivos químicos varios			
		Aceite minerales	1000 ml		
		Ceras naturales	100 gramos		
		Grasas	500 g		
Centro Regional de Panamá Oeste ⁽²⁾					
Facultad de Ciencias y Tecnología					
Laboratorio: Física I y II					
Cubeta de Ondas	2				
Juego de Masas	1				
Fuente de Poder	4				
Tacómetro	5				
Generador de Función	2				
Aparato para Movimiento Circular	3				
Balanza de un Plato	2				
Aparato para Ley de Hooke	4				
Generador de Ondas Mecánicas	3				
Generador de Ondas Mecánicas	3				
Multímetro Digital	2				
Bobina de Helmholtz	1				
Dilatómetro	3				
Balanza digital	1				
Compresor de aire	2				

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
Capacitor variable	3				
Riel de aire	1				
Galvanometro c-d	2				
Colorimetro	1				
Miliamperimetro c-d	2				
Voltimetro c-d	4				
Escritorio de 3 gavetas: 2 a der. (1 de archivo), y un centro con divis.,	1				
Cerradura que controle todas las gavetas, balineras, deslizador grad.	1				
1 tablilla (lado der), tirador cromado/anodiz, sobre de plast. Lamin.	1				
Moldura de aluminio, dimens: 30"x48"x29.5" de alto	1				
Mesa plegable de 72" x 30", color beige	1				
Mesa plegable de 72" x 30", color blanco	1				
Miliamperimetro de c-a	2				
Mueble modular aereo con puerta de 39" de ancho, imitacion madera	2				
Extintor de incendio de 20 lb, recargable, tipo abc, uso multiple	1				
Aire acondicionado evaporadora, de 60,0100 btu, monofasico, con	2				
Regulador de voltage, con un eer 11 como minimo	2				
Silla ergonometrica, tapizada en tela, color vino	1				
Multimetro digital	6				
Fuente de poder de 12 vdc, 20 amp	6				
Laboratorio: Química General					
Computadora	1	Pinzas de bronce	8		
Cámara de	1	Pinzas para buretas	4	Bastón de Vidrio	15

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
extracción de gases				(policial)	
Balanzas de doble platillos	3	Pinzas para vasos químicos	4	Buretas de 25 ml	6
Balanzas digitales	6	Pipetas aforada de 10 ml	5	Buretas de 50 ml	4
Aparato de medición de ph (phimetro)	2	Pipetas graduadas de 10 ml	7	Cápsula de evaporar	13
		Pipetas volumétricas de 10 ml	6	Cilindro graduado de 100 ml	14
		Pipetas volumétricas de 5 ml	6	Cilindro graduado de 25 ml	11
				Condensador liebig (refrigerante)	2
				Crisol con tapa	12
				Cuchara de combustión	2
				Embudo de Buchner	1
				Embudos corrientes	14
				Erlenmeyer de 250 ml	11
				Erlenmeyer de 500 ml	12
				Escobillas para lavar	10
				Espátulas con mangos de madera	5
				Gradillas de madera	4
				Horquillas de madera	5
				Mallas de asbesto	9
				Matraz aforado de 100 ml	8
				Matraz aforado de 500 ml	5
				Matraz de destilación	4
				Matraz de Florencia de 1000 ml	1
				Matraz de Florencia de 250 ml	11
				Matraz de Florencia de 500 ml	4
				Mecheros de Bunsen	6
				Mortero con mano	8
				Nuez doble y	10

Equipo principal	Cant.	Herramientas e Insumos	Cant.	Instrumentos	Cant.
				sencillas	
				Platos calientes	4
				Soporte universal negros	4
				Tapones de caucho de diverso tamaños	8 paquetes
				Termómetros	10
				Triángulos de arcilla	1
				Trípodes	9
				Tubos de ensayo 16x150	15 docenas
				Tubos de ensayo 10x100	15 docenas
				Vaso químico de 1000ml	1
				Vasos químicos de 250 ml	16
				Vasos químicos de 400 ml	8
				Vaso químicos de 100ml	10
				Vidrio reloj de tamaño variados	9
Facultad de Ingeniería Eléctrica					
Laboratorio: Sistemas Eléctricos					
				Mesas de metal para módulos lab volt	1
				Módulo de instalación eléctrica residencial	2
				Módulo de instalación eléctrica industrial	1
Facultad de Ingeniería Mecánica					
Laboratorio: Tecnología Mecánica					
Dobladoras	2				
Máquina de Soldar por arco de luz	6				
Equipo de soldadura de Oxiacetilénico	1				
Fuente: (1) Información proporcionada por Facultades en Sede Metropolitana, FII					
(2) Información proporcionada por Centros Regionales					

Tabla 11-B Listado de Licencia de Software

Asignatura	Software	Licencia	Cantidad
Sede Panamá			
Facultad de Ciencias y Tecnología			
Física I Física II	MultilogPro (recolectora de datos, Graficador, sensores y equipo electrónico)	Código abierto	16
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales			
Programación de Computadoras, Métodos Numéricos	Microsoft Office Professional Plus 2013	Licencia Dream Spark	
	Turbo C	Código Libre	
	CodeBlocks	Código Libre	
	Dev C++	Código Libre	
Facultad de Ingeniería Mecánica			
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	SCILAB	Software Libre	
Termodinámica I	EES (Engineering Equation solver)	Suministrada por la Mcgraw-Hill con cada libro comprado	
Facultad de Ingeniería Industrial			
Investigación de Operaciones II	FlexSim y OptQuest versión 7.5	Tipo servidor (30 estaciones)	1
Estadística I	SPSS v18	Tipo Individual	20
Estadística II			
Diseño de Experimentos			
Gestión de Calidad II			
Todas las asignaturas	Microsoft Office versión 2010	Tipo Individual	57
Planificación	Microsoft Project versión 2010	Tipo Individual	57
Gerencia de Proyecto			
Estudios del Trabajo	Microsoft Visio versión 2010	Tipo Individual	57
Ingeniería de Procesos			
Procesos de Fabricación			
Investigación de Operaciones I	Qm y Win QsB	Versión Libre	28
Dibujo lineal y mecánico asistido por	AutoDesk AutoCad versión 2013	Licencia	57

Asignatura	Software	Licencia	Cantidad
computadora			
Investigación de Operaciones II	Arena Versión Académica	Versión Académica	
Estadística I			
Estadística II			
Diseño de Experimentos	MiniTab versión 17	Licencia hasta 2016	35
Gestión de Calidad II			
Estadística I			
Estadística II			
Contabilidad	SAP	Tipo servidor (para 30 computadoras)	1
Investigación de Operaciones I			
Contabilidad de Costos			
Centro Regional de Azuero			
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales			
Programación de Computadoras I	Lenguaje C	Software libre	32
Métodos Numéricos	Visual Basic	Licencia estudiantil	32
Programación de Computadoras I Métodos Numéricos	Window vista	Con Licencia	18
Facultad de Ingeniería Mecánica			
Procesos de Flujo	EPANET	Software libre	Laptop estudiantiles.
Facultad de Ingeniería Industrial			
Estudio del Trabajo	Visio	Con Licencia	10
Procesos de Fabricación	Flexim 5	Demo estudiantil	9
Sistemas Contables	Peachtree 2010	Serial number:76768456 Customer ID:302126030 Registration No. 565102784	9
Investigación de Operaciones	QM for Windows WinQsB	Softwares Libre Softwares Libre	10 10
Estadística I Estadística II	Excel om	Softwares Libres	10

Asignatura	Software	Licencia	Cantidad
Centro Regional de Coclé			
Facultad de Ciencias y Tecnología			
Física I y II	Multilab Pro	Junto con los equipos comprados	4
Facultad de Ingeniería Mecánica			
Todas las asignaturas para investigación	Microsoft Office 2010: Word, excell, acces, power point)	Licencia Institucional (DITIC)	
Facultad de Ingeniería Industrial			
Todas las asignaturas	Open Office	Software Libre	1
Investigación de Operaciones I	Qm	Tipo demo o prueba	1
Centro Regional de Chiriquí			
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales			
Todas las asignaturas	Window 7	Licencia institucional (DITIC)	15
Todas las asignaturas	Microsoft Office 2010	Licencia institucional (DITIC)	18
Todas las asignaturas	Avast free antivirus	Freeware	18
Investigación de Operaciones II	Flexsim	Libre	*
Formación de Emprendedores, Microeconomía, Macroeconomía, Administración Financiera	Labsag	Licencia Institucional – 10 simuladores	**
**Solo usuarios UTP *tipo académico			
Centro Regional de Veraguas			
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales			
Programación de computadora I	Visual Studio Express	Software libre	20
Métodos Numéricos	Visual Studio Express	Software libre	20
Facultad de Ingeniería Eléctrica			
Sistemas Eléctricos	AutoCad	Si	20
Facultad de Ingeniería Industrial			
Estudio del	Microsoft Office 2013 (Visio)	Si	20

Asignatura	Software	Licencia	Cantidad
trabajo			
Investigación de Operaciones	QM for Windows	Softwares Libre	20
	WinQsB	Softwares Libre	20
Procesos de Fabricación	Flexim 5	Demo estudiantil	20
Centro Regional de Panamá Oeste			
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales			
Programación de Computadoras	Software (c ++),	libre	ilimitado
	Java Creator	Libre	ilimitado
	Visual Studio 2013	*DreamSpark	ilimitado
Métodos Numéricos	Software (c ++)	libre	ilimitado
Facultad de Ingeniería Eléctrica			
Sistemas Eléctricos	Circuit Maker	Estudiantil (Student)	Ilimitada

Los equipos y periféricos computacionales son adecuados y accesibles para lograr los resultados del programa. Existe suficiente conectividad informática y equipo computacional (aproximadamente 10 computadoras por cada estudiante) accesible. Los mismos con software actualizado.

Los laboratorios y talleres cuentan con sus respectivas guías las cuales contribuyen al logro de los objetivos de aprendizaje del programa. A continuación de muestra la tabla 11.1-C con los laboratorios y sus guías.

Tabla 11-C Listado de Guías de Laboratorios

Asignatura	Título de guías de laboratorios por asignaturas
Facultad de Ciencia y Tecnología	
Física I -Mecánica	Guía de laboratorio de Física I
Física II -Electricidad y Magnetismo	Guía de laboratorio de Física II
Química general para ingenieros	Química general
Facultad de Ingeniería en Sistema Computacionales	
Programación de Computadoras I	- Laboratorio de Funciones - Laboratorio de If - Laboratorio de Matrices - Laboratorio de Vectores - Laboratorio de la Estructura Repetitiva DO-WHILE - Laboratorio de la Estructura Repetitiva FOR - Laboratorio de la Estructura Repetitiva While
Métodos Numéricos	Métodos Numéricos: Aplicados a las ciencias computacionales
Facultad de Ingeniería Eléctrica	

Asignatura	Título de guías de laboratorios por asignaturas
Sistemas Eléctricos	La seguridad y la fuente de alimentación
	Resistencia en serie y en serie-paralelo
	La ley de ohm
	Solución de circuitos II
	Potencia en los circuitos de C D II
	Voltajes y corrientes en CA II
	El wattmetro
	Impedancia
	Circuito trifásicos
	Watts, vars y voltamperes trifásicos
	Medición de potencia trifásica
Facultad de Ingeniería Mecánica	
Tecnología Mecánica	Mod.1 Trabajo de Banco (ajuste). -Lab.1: Reconocimiento del área del laboratorio -Lab.2: Instrumentos de medición y precisión -Lab.3: Limado, escuadrado, taladrado de una pieza y roscado
	Mod.2 Máquinas herramientas(torno) -Lab.5: Parte de torno, especificaciones y herramientas. -Lab.6: Taladro de agujeros y construcción de cono -Lab.7: Ajuste de aprieto para una pieza -Lab.8: Operación de moleteado y biselado de una pieza
	Mod. 3 Soldadura -Lab.9: Soldadura Oxiacetilénico -Lab.10: Conceptos de básicos de la soldadura de arco y ajuste de la fuente de poder -Lab.11: Soldadura con electrodos E-6011 y E-6013 -Lab.12: Tipos de unión de soldadura
	Mod. 4 Metalistería -Lab.13: Hojalatería
	Mod. 5 Automecánica -Lab.14: Funcionamiento y partes de los motores de combustión interna
Proceso de Flujo	-Lab.1: Sistema de refrigeración por compresión de vapor. -Lab.2: Medida de densidad de líquidos y sólidos. -Lab.3: Medición de presión. -Lab.4: Medir la presión en el interior de un globo. -Lab.5: Determinación de viscosidades. -Lab.6: Medida de la tensión superficial de un líquido. -Lab.7: Empuje y flotación. -Lab.8: Fuerza sobre superficies sumergidas (plana y curva).

Asignatura	Título de guías de laboratorios por asignaturas
Termodinámica I	-Lab.1: Sistemas termodinámicos y alrededores. -Lab.2: Determinación de la densidad de un líquido. -Lab.3: Determinación de la densidad de un sólido. -Lab.4: Viscosidad -Lab.5: Comportamiento PVT de las sustancias simples compresibles -Lab.6: Propiedades de los gases -Lab.7: Comportamiento de las propiedades en gases. -Lab.8: Calor específico de líquidos -Lab.9 y 10: Dispositivos que trabajan bajo el proceso de flujo estable y estado estable
Ciencia de los Materiales I	-Lab.1: Conocimientos básicos para el uso de un laboratorio. -Lab.2: Visita a una planta de tratamiento y/o producción de materiales. -Lab.3: Celda unitaria de los siete sistemas cristalinos. -Lab.4: Catorce redes de Bravais. -Lab.5: Sistemas cristalográficos de compuestos y sustancias.
Dinámica Aplicada y Teoría de Control	Dinámica Aplicada: -Lab.1: Elementos físicos de un sistema mecánico dinámico. -Lab.2: Sistema masa resorte. -Lab.3: Modelo matemático de un sistema masa resorte. -Lab.4: Oscilación de un péndulo simple. -Lab.5: Oscilación de un péndulo simple-barras. Teoría de Control: -Lab.1: Introducción al programa SCILAB. -Lab.2: El mapa generalizado de los sistemas de control automático. -Lab.3: Sistemas dinámicos de primer orden. -Lab.4: Análisis de la respuesta transitoria, Sistemas de segundo orden. -Lab.5: El modelo de variables de estado. -Lab.6: Introducción a Matlab y sistemas de primer orden.
Facultad de Ingeniería Industrial	
Estudio del Trabajo	Guía de Laboratorio de Estudios del Trabajo
Gestión de Calidad II	Guía de Laboratorio de Gestión de Calidad II
Facultad de Ingeniería Civil	

Asignatura	Título de guías de laboratorios por asignaturas
Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva Libro de Trabajo Programado

**Diagnóstico del Componente 11.1.
Recursos tecnológicos**

Fortalezas:

- El programa cuenta con las facilidades de laboratorios y talleres adecuados y accesibles para lograr los resultados del programa.
- Los laboratorios y talleres designados al programa cuentan con los equipos, herramientas e instrumentos suficientes para lograr los objetivos educacionales del programa.
- Los laboratorios cuentan con sus guías de laboratorios
- La Facultad tiene un Centro de Informática y un laboratorio de Estadística y aplicaciones industriales, equipado con la cantidad apropiada de máquinas con una serie de software actualizados para dar apoyo a materias de la especialidad del programa.
- La Facultad cuenta con laboratorio de Estudios del Trabajo, con equipos adecuados y suficientes para la aplicación de los conocimientos de la materia.

11.2. Recursos documentales

11.2.1. Biblioteca y centros de documentación

a. Centros de Documentación existentes

La UTP, cuenta con un total de 8 (ocho) Bibliotecas distribuidas en cada una de sus sedes regionales (7) y sede central (1).

b. Ubicación y horario

El tabla 11-D se muestra la ubicación y los horarios de atención de las diferentes bibliotecas de la UTP a nivel nacional.

Tabla 11-D Horarios de atención y ubicación de Bibliotecas UTP

Bibliotecas UTP	Horarios	Ubicación
Biblioteca Central	Lunes a viernes: 7:00 a.m. a 9:00 p.m. Sábados: 9:00 a.m. a 2:00 p.m.	Ave. Ricardo J. Alfaro y Ave. Universidad Tecnológica de Panamá, Vía Puente Centenario, Campus Metropolitano "Dr. Víctor Levi Sasso", planta baja. Edificio # 1
Azuero	Lunes a viernes: 8:00 a.m. - 9:00 p.m.	Los Santos, Barriada la Heroica, Villa de Los Santos.

Bibliotecas UTP	Horarios	Ubicación
Chiriquí	Lunes a viernes: 8:00 a.m. - 8:30 p.m. Sábados: 9:00 a.m. - 1:00 p.m. Domingos de semestral 9:00 a.m. - 1:00 p.m	Edificio B Universidad Tecnológica de Panamá Centro Regional de Chiriquí Urbanización Lassonde
Coclé	Lunes a viernes: 8:00 a.m. - 8:00 p.m Sábados: 8:00 a.m. - 1:00 p.m.	Se encuentra cinco (5) km antes de llegar a Penonomé. la biblioteca está ubicada en Edificio del Observatorio Astronómico de Panamá. Planta Baja.
Panamá Oeste	Lunes a viernes: 7:00 a.m. - 9:00 p.m	La Chorrera, Alto de San Francisco Rincón Solano #1, entrando por Supermercado Extra al final hacia la derecha.
Veraguas	Lunes a viernes: 7:00 a.m. - 8:00 p.m. Sábados: 9:00 a.m. - 2:00 p.m.	Veraguas, San Antonio Atalaya, Vía Interamericana
Fuente: Biblioteca		

c. Reglamentos

El reglamento para el uso del material bibliográfico de la Biblioteca de la UTP, para el personal docente, educando y administrativo es el siguiente:

Requisitos que deben cumplir:

1. Ser personal Docente, Educando y Administrativo de la Universidad Tecnológica de Panamá.
2. Presentar el Carné actualizado y/o el Recibo de Matrícula. Para los profesores, e investigadores y administrativos sus respectivas identificaciones que los acreditan como tal.
3. Hacerse responsable por la demora, el deterioro o la pérdida del material bibliográfico que le hayan sido dados en consulta o préstamo.

Consultas

1. Para hacer uso de los servicios de consulta será necesario, tanto para estudiantes como para profesores y administrativos presentar su carné actualizado o talonario de cheque; o recibo de pago de matrícula.
2. Todo egresado podrá hacer uso del material de la Biblioteca con su respectivo carné de egresado.
3. Las obras de referencia (Atlas, Diccionarios, Enciclopedias, Almanques, Directorios, Leyes, Trabajos de Graduación, Libros únicos, las obras de más de dos (2) tomos, Publicaciones Periódicas (Boletines y Revistas), solo se darán para consulta interna en la Sala de Lectura.
4. Cuando se trata de la colección general, las obras que constan de Tomos y existan dos (2) ejemplares de cada uno de ellos, se darán solamente en consulta.
5. Se facilitarán libros u otro material para fotocopiar por espacio de una (1) hora como máximo.

6. Se le proporcionará en consulta a los estudiantes regulares dos (2) libro o (2) tesis. Para los profesores, estudiantes de tesis y capítulo de honor (2) libros o dos Tesis; si se tratasen de utilizar ambas cosas, entonces sería (1) libro y una (1) tesis.
7. El material dado en consulta no puede llevarse a los salones de clase, fotocopia u otro lugar, sin previo aviso al bibliotecario, de ser así, será amonestado por la suma de B/.5.00.
8. Los trabajos de graduación solo se podrán fotocopiar con autorización de la biblioteca y no más de 15 hojas.

Préstamo

1. Todos los usuarios institucionales que estén debidamente acreditados podrán solicitar libros en préstamos de la siguiente manera:
2. Los libros se prestarán de la siguiente manera:
 - Estudiantes Regulares: 3 días
 - Estudiantes de Tesis, Profesores y Estudiantes capítulo de honor: 7 días.Dependiendo de la cantidad de libros existentes los préstamos serán renovables por igual plazo hasta una (01) sola vez, dependiendo de la disposición del material existente.
3. Toda renovación, deberá hacerse en la fecha de vencimiento, previa presentación del material tomado en préstamo.
4. Todo usuario que traiga el libro atrasado, no tendrá derecho a renovación, aunque pague la morosidad, además tiene que esperar 24 horas laborables, para realizar solicitudes en consulta.
5. Se pueden prestar a domicilio, tanto para profesores, estudiantes de tesis y capítulo de honor, hasta dos (2) libros, siempre y cuando, no sea de la misma materia. Los estudiantes de tesis, deberán presentar una carta de su profesor asesor de tesis o del Director del departamento en que cursa.
6. Quedan excluidos de préstamos, las colecciones de referencia (Diccionarios, Enciclopedias, etc.) ejemplares únicos, obras de más de un volumen, siempre y cuando haya más de dos ejemplares de los respectivos volúmenes, trabajos de graduación, folletos, revistas y boletines.

Sanciones

Para el buen ejemplo en el cumplimiento del Reglamento de la Biblioteca, los profesores y personal administrativo están sujetos a las mismas sanciones que los estudiantes.

1. Quien pierde o deteriore el material bibliográfico de la Biblioteca, deberá restituirlo por el ejemplar extraviado o por otro que convenga a las colecciones de la biblioteca o pagar en efectivo el valor de la obra.
2. Por el deterioro o mutilación de cualquier material bibliográfico, se exigirá al responsable la reparación del mismo, de acuerdo a lo estipulado en el punto anterior.
3. El usuario que sin autorización se lleve el material en consulta, pagará el valor de B/.10.00 por día, más 10% de recargo, y se le suspenderá el servicio, hasta tanto no se ponga al día con la Biblioteca.
4. Todo lector que saque las Tesis fuera de la sala de lectura, será sancionado con la suma de B/.10.00 de multa.

5. Todo usuario pagará un recargo diarios de B/.1.00 por la devolución tardía del material prestado, incluyendo fines de semana, días feriados y nacionales.
6. No se dará Paz y Salvo, a ningún estudiante que adeude material o multa a la Biblioteca.

Competencia para Imponer Sanciones:

1. Corresponde al personal que labora en la Biblioteca, la aplicación de las sanciones correspondientes.
2. Compete a la Vicerrectoría Académica, hacer cumplir en primera instancia estas sanciones a solicitud de la Dirección de Biblioteca.
3. Corresponde en segunda instancia a los Decanos y Directores de Escuelas, respaldar al Bibliotecario en la obtención de la devolución del material que mantengan los profesores y estudiantes después de vencido el plazo del préstamo.
4. Compete a la Dirección Administrativa, en última instancia a solicitud de la Vicerrectoría Académica la aplicación de sanciones a los profesores y personal administrativo, previa información de la Dirección de Biblioteca.
5. Corresponde a la Vicerrectoría Académica en última instancia, la imposición de sanciones a los estudiantes que falten el respeto al personal de la Biblioteca, previa información de la Dirección de la misma.
6. Todo personal docente, administrativo y de investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá, al retirarse temporal o definitivamente de la institución, deberá estar a Paz y Salvo con la Biblioteca.

Observaciones Generales:

1. Todo lector, al solicitar los libros, tanto en Consulta como en Préstamo, deberá llenar una Boleta y entregársela al Bibliotecario, con su carné actualizado.
2. Los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá, deben obligatoriamente encontrarse a Paz y Salvo con la Biblioteca por sus trámites de matrículas.
3. Al entregar el libro en préstamo, el lector debe esperar hasta que sea cancelado por el bibliotecario. No debe dejarlo sobre la mesa.
4. Los estudiantes deberán actualizar semestralmente su registro personal en la biblioteca con el recibo de pago de matrícula del semestre en curso.
5. Ningún usuario podrá consultar o retirar material de la Biblioteca con documento que no le corresponda.
6. La devolución del material consultado en la sala, debe efectuarse (quince) 15 minutos antes de la hora del cierre.
7. Para los efectos de devolución o solicitudes de libros en préstamos de libros a domicilio, deberán realizarse treinta (30) minutos antes del cierre de la Biblioteca.
8. El uso del mobiliario de la Biblioteca (mesa, sillas, etc). fuera de la misma está sujeto a autorización escrita de Vicerrectoría Académica. Este uso deberá hacerse previo registro y compromiso de devolución a tiempo y en un buen estado, limpieza del mueble y su ordenada colocación en el área respectiva.
9. Está prohibido fumar, comer, hablar en voz alta o por celular, perturbar en cualquier forma el trabajo de los lectores y del personal de la Biblioteca.

10. Queda establecido en este Reglamento, que no se dará servicio al público, cuando no existan las condiciones apropiadas de trabajo, como por ejemplo, cuando falta el fluido eléctrico o por disturbios públicos.
11. La biblioteca brindará al público en general acceso al servicio de consulta en sala siempre y cuando el solicitante se presente y acredite ante el bibliotecario los documentos aceptados como licencia de conducir, carné de Seguro Social o carné de funcionario (a).
12. Corresponde a la Dirección de Biblioteca, velar por el cumplimiento y ejecución de dicho reglamento.

d. Funcionamiento

El sistema de gestión se da por medio de un Software Automatizado de Gestión Bibliotecaria Integrado, diseñado y desarrollado completamente por la Universidad Tecnológica de Panamá para administrar eficientemente toda la información relacionada con las colecciones físicas resguardadas en una biblioteca, brindándole a los bibliotecarios y usuarios las herramientas necesarias para agilizar y facilitar los procesos.

La consulta general de la biblioteca está disponible para todo público mediante ficheros y también en la siguiente dirección electrónica <http://biblioteca.utp.ac.pa>. Los servicios se brindan una vez los lectores autorizados estén registrados. Seguidamente, estos pueden ingresar al sistema, localizar la información requerida, ya sea por autor, título, materia o temas relacionados y proceder a solicitar la misma, mediante la impresión del servicio requerido (consultas o préstamos).

Tabla 11-E Lista de títulos y volúmenes disponibles en la Biblioteca Central de la UTP

Documentos	2014	
	Títulos	Ejemplares
Libros	4,180	10,037
Referencia	584	780
Folletos	2,428	2,465
Monografías	443	443
Tesis	3673	3673
Tesis Postgrado	135	135
Tesis Maestría	309	309
Tesis Doctorado	11	11
<i>Colección Especial</i> ETESA	1,678	1,678
<i>Total</i>	13,441	19,531
<i>Fuente: Archivos de la Biblioteca Central de la UTP.</i>		

11.2.2. Organización de la documentación

Las actividades de análisis documental y procesamiento técnico de los acervos documentales se realizan, a nivel nacional con recursos especializados que permitan la organización técnica documental para difundir los diversos tipos de materiales que adquiera esta unidad. La organización documental es realizada por especialistas de las Ciencias de la información en su denominación local de bibliotecólogos. Dicha actividad está establecida contemplando un segundo nivel de catalogación y empleando las siguientes herramientas y estándares técnicos:

1. Reglas Cutter, on line (OCLC: Dewey, Cutter program)
2. Listas de Encabezamientos de Materia, LEM on line
3. MARC 21.
4. Reglas Angloamericanas de Catalogación
5. Sistema de clasificación decimal Melvil Dewey 21

La colección física que es procesada se registra en el sistema integrado de gestión bibliotecaria utilizado GBI (MARC 21) que está incorporado en todas las bibliotecas de las diversas de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Este sistema automatizado de la biblioteca, Gbi-Marc, fue desarrollado institucionalmente por un cuerpo técnico de ingenieros con el apoyo de las Bibliotecólogas de la Universidad Tecnológica de Panamá, a su vez contó con el apoyo de una especialista internacional para la incorporación del (Designador de Contenidos: MARC 21) ésta aplicación es utilizada en los procesos de la gestión bibliotecaria, administrativos de la biblioteca y servicios a los lectores. Gbi-MARC se divide en tres componentes: Menú Principal, Menú de reporte y Menú de Administración.

El menú principal cubre funciones como: la administración de la circulación de los acervos, información de los lectores. Además cuenta con dos módulos fundamentales para la gestión de los acervos bibliográficos: Catalogación y Catálogo. El módulo de catalogación es aquel que registra los acervos bibliográficos y cataloga sus datos según el estándar de Metadatos utilizado. Catálogo es el módulo que despliega la lista de acervos almacenados en la base de datos,

El menú de Reporte es el encargado de la generación de reportes con respecto a la biblioteca para el análisis y toma de decisiones en el mismo u otro departamento.

El menú de administración es el encargado del manejo interno de la biblioteca, incluye: anuncios, bibliotecas, salas, usuarios, países documentos, enlaces de interés, recomendaciones, etc.

11.2.3. Revistas especializadas y base de datos

La Universidad cuenta con 6 suscripciones a bases de datos virtuales, las mismas son: EBRARY, ELIBRO, ProQuest, SAFARI, REFWORKS, Plataforma ABC.

Las revistas especializadas a las cuales tienen acceso los docentes y estudiantes se encuentran dentro de la bases de datos de ProQuest y existen para las diferentes asignaturas del programa. De igual forma, existe una sección denominada Sitios de Interés en donde se pueden encontrar accesos abiertos a revistas con diversos temas de interés.

A continuación se presenta la información relacionada con las bases de datos.

Figura 11-2 Detalle de Base de Datos

Bases de Datos suscritas (cantidad de títulos):

1. EBRARY 113,993 (tít. en inglés a texto completo)
2. ELIBRO 68,884 (tít. en español a texto completo 162 Editoriales)
3. ProQuest 5,915
 - Engineering Collection 3,084
 - Environmental 1,822
 - Science Journal 1,600
4. SAFARI 100 textos intercambiables.
5. (REFWORKS) – Manejador bibliográfico
6. COS PIVOT Fondos para auspicios por **B/.33,000,000,000**
7. Plataforma ABC - Colecciones consorciadas con SENACYT
 - Science Direct 1,716
 - SCOPUS
8. Colecciones proporcionadas desde los consorcios **CBU-CRP Y SIDCA-CSUCA**

Open Access:

1. Benthan Science
2. DOAJ
3. Inter-American Institute for Global Change Research

Acceso al SISBI - UCR (texto completo)

1. Revistas Académicas
2. Repositorio Kérwá

Fuente: Biblioteca Central de la UTP

A continuación se muestra una captura de pantalla de la biblioteca virtual E-libro con la estantería designada a una asignatura del programa.

Figura 11-3 Captura de Pantalla de Estantería E-libro



La figura 11-4 muestra los reportes estadísticos tanto presenciales como virtuales del uso de la Biblioteca Central UTP.

Figura 11-4 Captura de Pantalla de Reportes Estadísticos de la Biblioteca UTP

ESTADÍSTICAS PRESENCIALES Y VIRTUALES DE LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA
1 al 30 DE SEP. 2014

BIBLIOTECA UTP: ESTADÍSTICAS DE CONSULTAS Y PRÉSTAMOS DE LIBROS FÍSICOS

PRIMER SEMESTRE 2014				
MES	CONSULTA	PRESTAMO	DEVOLUCIONES	TOTAL
ENERO	239	86	325	650
FEBRERO	176	287	463	926
MARZO	629	190	819	1,638
ABRIL	942	1,060	2,002	4,004
MAYO	654	981	1,635	3,270
JUNIO	752	1,249	2,001	4,002
JULIO	466	493	959	1,918
TOTAL	3,858	4,346	8,204	16,408
SEGUNDO SEMESTRE 2014				
AGOSTO	727	530	1257	2,514
SEPTIEMBRE	912	1205	2117	4,234
OCTUBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				
SUBTOTAL				6,746

BIBLIOTECA UTP: ESTADÍSTICAS de consultas virtuales 1 al 30 de junio 2014 (bases de datos suscritas)

Producto	Mes	Dias	Total Numero de Sesiones Validas	Promedio de Sesiones (minutos)	Numero de veces de sesiones fallidas	Total de secciones vistas	Numero total de busquedas
Safari	Enero	1 - 31	201	506	66	233	96
	Febrero	1 - 28	142	349	0	129	65
	Marzo	1 - 31	656	2,303	147	999	620
	Abril	1 - 30	91	327	27	149	104
	Mayo	1 - 31	En revision				
	Junio	1 - 30	En revision				
Totales			1,090	3,485	240	1,510	885

Producto	Mes	Dias	Paginas Vistas	Paginas Copiadas	Paginas Impresas	Documentos Unicos	Sesiones de Usuario	Capitulo o Rangos Descargados	Descarga de Titulos Completos	Rechazos en linea
Ebrary	Enero	1 - 31	1,011	0	0	147	167	15	25	0
	Febrero	1 - 28	1,913	8	55	109	151	21	31	0
	Marzo	1 - 31	4,420	25	82	365	520	17	24	0
	Abril	1 - 30	4,627	15	294	337	430	20	21	0
	Mayo	1 - 31	3,982	35	47	248	344	13	19	0
	Junio	1 - 30	2,771	24	0	229	279	8	30	0
Totales			18,724	107	478	1,435	1,891	94	150	0

Producto	Mes	Dias	Paginas Vistas	Paginas Copiadas	Paginas Impresas	Documentos Unicos	Sesiones de Usuario	Capitulo o Rangos Descargados	Descarga de Titulos Completos	Rechazos en linea
Elibro	Enero	1 - 31	7,647	27	27	467	699	6	32	0
	Febrero	1 - 28	9,666	88	7	488	800	26	77	0
	Marzo	1 - 31	31,592	362	120	1,168	2,356	141	68	0
	Abril	1 - 30	54,737	685	178	1,407	3,055	135	62	0
	Mayo	1 - 31	35,903	403	457	1,035	2,022	127	116	0
	Junio	1 - 30	32,313	443	293	1,117	2,449	130	123	0
Totales			171,858	2,008	1,082	5,682	11,411	565	478	0

Producto	Mes	Dias	Busquedas promedio por base de datos	Cita / Abstract	Cualquier Formato	Sub Total de Ingresos	Total de busquedas unicas
Proquest	Enero	1 - 31	236	64	81	7,773	236
	Febrero	1 - 28	247	50	78	5,872	247
	Marzo	1 - 31	654	140	227	20,875	654
	Abril	1 - 30	1,663	501	735	45,336	1,663
	Mayo	1 - 31	983	288	614	32,555	983
	Junio	1 - 30	527	145	360	16,982	527
Totales			4,310	1,188	2,095	129,393	4,310

Referencias estadísticas de la Biblioteca Virtual de la Universidad Tecnológica de Panamá - desde el 30 de octubre de 2013 al 30 de septiembre de 2014 reflejan 566,425 páginas visitadas para realizar lecturas o descargas, representando según la inversión de Bases de Datos un costo aproximado de 0.10 céntimos por cada acceso.

Diagnóstico del Componente 11.2. Recursos documentales

Fortalezas:

- La Institución cuenta con centros de documentación, así como, también de una Biblioteca virtual, ambos accesibles a estudiantes y profesores del programa, a través de los cuales tienen acceso a bibliografía suficiente y actualizada para el cumplimiento de los objetivos educacionales.
- La virtud del servicio interbibliotecario en donde se establecen préstamos entre las bibliotecas miembros del Sistema de Bibliotecas de la UTP.
- Se cuenta con un sistema de catalogación internacionalmente reconocido, para el aprovechamiento de los recursos documentales.
- Existen suficientes suscripciones para estudiantes, docentes e investigadores para el desenvolvimiento de las competencias con respecto a su entorno.
- La Biblioteca de la UTP lleva registros estadísticos de uso tanto físico como virtual.

11.3. Recursos didácticos

11.3.1. Recursos de apoyo para el proceso enseñanza aprendizaje

Equipos y /o servicios de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje del programa:

- Equipos multimedia, laptop, pantallas, proyectores de transparencias, papelografo, un tablero interactivo.
- Laptop
- Se proporciona al docente de acuerdo a la disponibilidad, algunos insumos tales como: marcadores, borradores, cartapacios, hojas, papel manila, cartulina de colores, papeles de colores y otros.
- En su mayoría los salones de clases y laboratorio tienen instalado equipo multimedia.
- Reproducción de exámenes, prácticas, quices, de manera gratuita.
- Equipo de amplificación, a través de la oficina de DICOMES
- Transporte para giras académicas (solicitado con antelación)
- Servicio de Fotografía para eventos. (solicitado con antelación)

Estos recursos son facilitados a los docentes a través de: Secretaría Administrativa de la Facultad, Oficina de Asistencia Académica Institucional, DICOMES, Vicerrectoría Administrativa.

En los Centros Regionales se les provee a través de alguno de estos medios: almacén, Sub-Dirección Académica, Coordinación de Extensión de la Facultad.

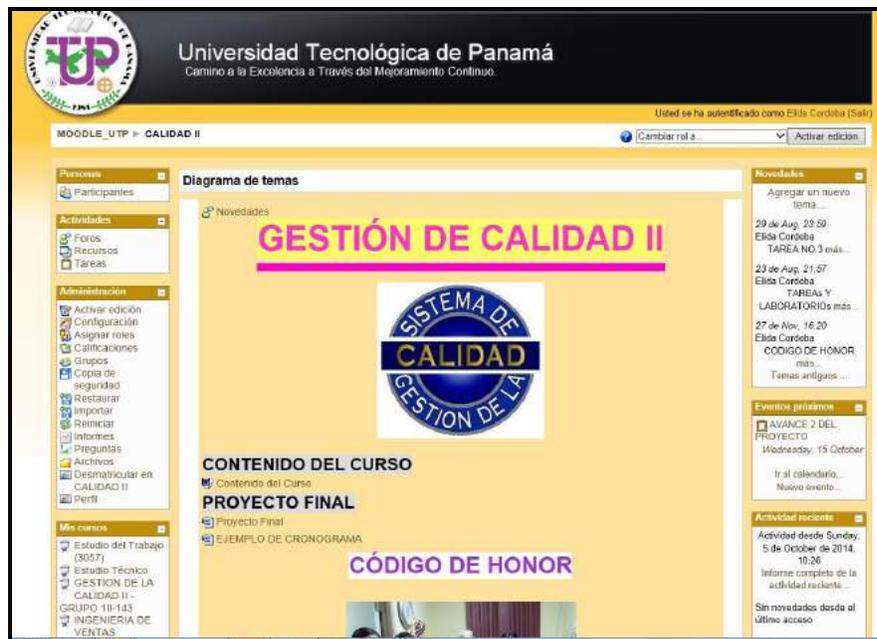
Mecanismos para la distribución del material didáctico:

- Internet: funciona como medio de transmisión de información interactiva tanto global como propia de los docentes. Ejemplos de ello; el Dr. Humberto Álvarez, docente del programa (<http://humberto-r-alvarez-a.webs.com/>), <http://scholar.google.es/>, http://www.youtube.com/results?search_query=youtube+academico.
- Plataforma Moodle: MOODLE es una plataforma web para la creación de cursos y entornos de aprendizaje en línea, que la UTP coloca a disposición de los profesores para dar soporte a las clases presenciales. Esta herramienta permite a los estudiantes consultar el material que el profesor ponga a su disposición en clase, y que será un apoyo importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de la misma el profesor podrá definir los documentos, materiales y herramientas que los alumnos necesiten para estudiar y darle seguimiento a su materia. También se pueden programar diversas actividades que ayuden a los estudiantes en su tarea de aprendizaje de una forma activa, no únicamente leyendo sino, haciendo cosas e interactuando con sus compañeros. En la figura 11-3 se muestra una captura de pantalla de la Plataforma Moodle desde el docente.

- Correo electrónico: los docentes y estudiantes utilizan este medio para recibir y enviar información referente a las asignaturas.
- Facilidades que se ofrecen en Internet
Dropbox. Utilizado por los docentes para subir material didáctico a estudiantes
Google drive, utilizado para compartir material a los estudiantes.

Figura 11-5 Captura de Pantalla del Docente Plataforma Moodle



De igual forma, se dispone de la Librería Universitaria para la adquisición de material bibliográfico y didáctico.

Por otra parte, se cuenta con suficiente espacio para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. El inventario de los espacios, equipos de apoyo didáctico y audiovisual disponibles para el programa en Sede Panamá reposa en la Secretaría Administrativa y Académica.

En los Centros Regionales el inventario de los espacios son llevados por la Sub-Dirección Académica y los equipos de apoyo didáctico y audiovisual por el personal de soporte técnico o biblioteca.

11.3.2. Producción de material didáctico

Las condiciones existentes para que los profesores produzcan material didáctico, así como también las políticas para el fomento del uso de tecnologías didácticas y emergentes son las siguientes:

a. Condiciones para la producción de material didáctico

- Editorial Universitaria
Tiene la misión de “desarrollar una estructura editorial de apoyo a la misión, visión y objetivos de la UTP, dirigida a la transferencia de conocimientos científico, tecnológico, humanístico y cultural de manera innovadora, creativa y eficiente”.

Las diferentes condiciones que promueve la Editorial Universitaria son:

Solicitud de Publicación

1. Nota dirigida al Consejo Editorial de la UTP manifestando su interés.
2. Entregar el Formulario de Solicitud de Publicación.
3. Entregar el texto original impreso y en formato digital.

Presentación del Texto Original

1. Documento impreso en tamaño 8 1/2" x11", en encuadernación sencilla (engargolado o engrapado), con numeración consecutiva en todas sus páginas.
2. El documento impreso según el caso, debe incluir cada una de las partes de la obra.
3. En el caso de que la obra contemple material gráfico, debe incluirse un índice de tablas y figuras. En el texto debe señalarse el lugar donde deben ser incorporadas, con su correspondiente pie de figura o imagen.
4. Se recomienda que las citas y referencias bibliográficas se presenten acompañadas de la correspondiente bibliografía manteniendo un único sistema de cita bibliográfica, de preferencia APA (Asociación Psicológica Americana)

Formato Digital

1. Debe poseer idéntico contenido al documento impreso, grabado en usb, cd, dvd.
2. El texto debe estar en: formato word a 12 puntos, se recomienda utilizar la misma fuente en todo el contenido (Times New Roman, Arial o Book Antiqua) y márgenes de 2.5 cm (1 plg.) aproximadamente.
3. Las tablas, imágenes, fotografías o cuadros deben ser entregados en formato JPG, PNG o EPS con resolución no menor de 300 dpi, debidamente identificados.

Proceso Editorial

1. Presentación del texto original (Autor).
 2. Registro de la obra, factibilidad editorial y comercial.
 3. Revisión Técnica (Facultad).
 4. Aprobación de la publicación (Consejo Editorial).
 5. Firma de contrato (Autor).
 6. Revisión Científica y de Derecho de Autor.
 7. Revisión Filológica.
 8. Corrección por el Autor.
 9. Diseño y Diagramación.
 10. Solicitud de ISBN y Código de Barras.
 11. Corrección y Cotejo de Pruebas.
 12. Prueba de impresión.
 13. Impresión y Acabado.
 14. Depósito Legal.
 15. Comercialización.
- Certificación de folletos por la Biblioteca de la Unidad Respectiva
Se les brinda a los docentes de la UTP, la certificación de recibo de folletos. Corresponde a la certificación de los diferentes tipos de documentos que sustentan el desarrollo de investigaciones en temas específicos; al momento de su entrega a la Biblioteca deben estar acompañados por la Certificación emitida por el Decanato de la facultad y el Formulario de Recepción Bibliográfica debidamente anotado.
(http://biblioteca.utp.ac.pa/gbi/archives/enlaces/archivo_41.pdf)
 - Revista I+D Tecnológico
Desde 2002 se propuso la edición de la Revista de I+D Tecnológico (**ISSN 2219-6714**) con el propósito de promover la labor de investigación en el ámbito nacional e internacional, consciente de la importancia que reviste la actividad científica y tecnológica.

Cuenta con un instructivo para autores conformado por definiciones, componentes del manuscrito y normas de recepción.
http://www.utp.ac.pa/documentos/2014/pdf/Instructivo_para_los_Autores_y_Normas_de_Recepcion_Enero2014.pdf

A continuación el listado del material didáctico elaborado por docentes del programa, que los estudiantes pueden adquirir en la librería, biblioteca o laboratorios:

Tabla 11-F Producción de Material Didáctico por Docentes del programa

Profesor	Nombre del Documento	Tipo de Documento	Fecha de Publicación
Sede Panamá			
Rodolfo Cardoze, Karim Daly, José Herrera	Estadística General Aplicada ISBN 978-9962-698-08-1	Libro	2013
Manuel Fuentes, Jovito Guevara, Otón Poveda y Salomón Polanco	Física I Guía de Laboratorio ISBN 978-9962-698-00-5	Guía práctica	2012
Manuel Fuentes, Jovito Guevara, Otón Poveda, Salomón Polanco y Armando Tuñón	Física II Guía de Laboratorio	Guía práctica	2012
Milagro Ballesteros de Calvo	Español y la Nueva Tecnología ISBN 978-9962-05-665-2	Libro	
Itzel Arjona, Vielka de Barraza, José Falconett, Reinaldo Mclean, Edgard Perigault, Ricardo Reyes y Blanca Sánchez	Folleto de Laboratorio para Estudiantes de Ingeniería – Química General	Folleto	2001
Elizabeth Salgado, Elida Córdoba, Dalys Guevara, Libia Batista	Guía de Laboratorio de Estudio de Trabajo	Folleto	2012
Héctor J. Acevedo H., César A. Guevara M.	Libro de Trabajo Programado – Dibujo Lineal y Geometría Descriptiva	Libro de Trabajo	2012
Olinda de Barraza, Felicita de Karol, Ludia de Mélendez, Mitzi de Velásquez	Introducción a la programación orientada a objetos	Libro	2013
Elida Córdoba	La Ergonomía en Panamá	Folleto	2013
Elida Córdoba	Administración de Proyectos: Conceptos y Aplicación con un Caso Práctico	Folleto	2013
Elida Córdoba	Recomendaciones para un Plan de Calidad	Folleto	2013
Elida Córdoba	Diagnóstico Logístico en Panamá	Folleto	2010
Elida Córdoba	Análisis del Proceso de Licitación para el Diseño y Construcción del Tercer Juego de Esclusas	Folleto	2012
Elida Córdoba	Impacto de las redes sociales en las organizaciones	Folleto	2012
Elida Córdoba	¿Cómo Elaborar un Pliego de Cargos?	Folleto	2012
Elida Córdoba	Espiritualidad en la empresa: más allá de los modelos tradicionales de motivación laboral	Folleto	2012
Elida Córdoba	Nuevas oportunidades de Proyectos en el Ámbito de Energía Renovable, Ingeniería Verde y Desarrollo Sostenible	Folleto	2013
Elida Córdoba	Guía para la formulación de programas de Responsabilidad Social bajo la norma ISO 26000 para la UTP	Folleto	2013

Profesor	Nombre del Documento	Tipo de Documento	Fecha de Publicación
Elida Córdoba	Liderazgo y comportamiento humano	Folleto	2014
Elida Córdoba	Políticas de selección, contratación y adquisición de bienes y servicios financiados por el BID	Folleto	2012
Centro Regional de Veraguas			
Alexis Tejedor de León PhD y Mgter. Damaris Tejedor de León	Manual Instructivo para la Normalización y Elaboración de tesis y Disertaciones ISBN 9962-02-998-8	Libro	2006

b. Fomento para el uso de tecnologías didácticas

- Políticas:

Estatuto Universitario, 2008

Artículo 114:

ch) Mejorar su calidad pedagógica, científica y técnica.

d) Completar sus funciones docentes, hasta las 40 horas semanales, con trabajos de investigación, preparación de material didáctico y textos, extensión universitaria y obras de divulgación; y tareas de administración de la docencia, cuando se trate de profesores de Tiempo Completo.

Artículo 116:

e) Demostrar su actualización en el trabajo científico y pedagógico mediante la continuidad de sus investigaciones y publicaciones científicas.

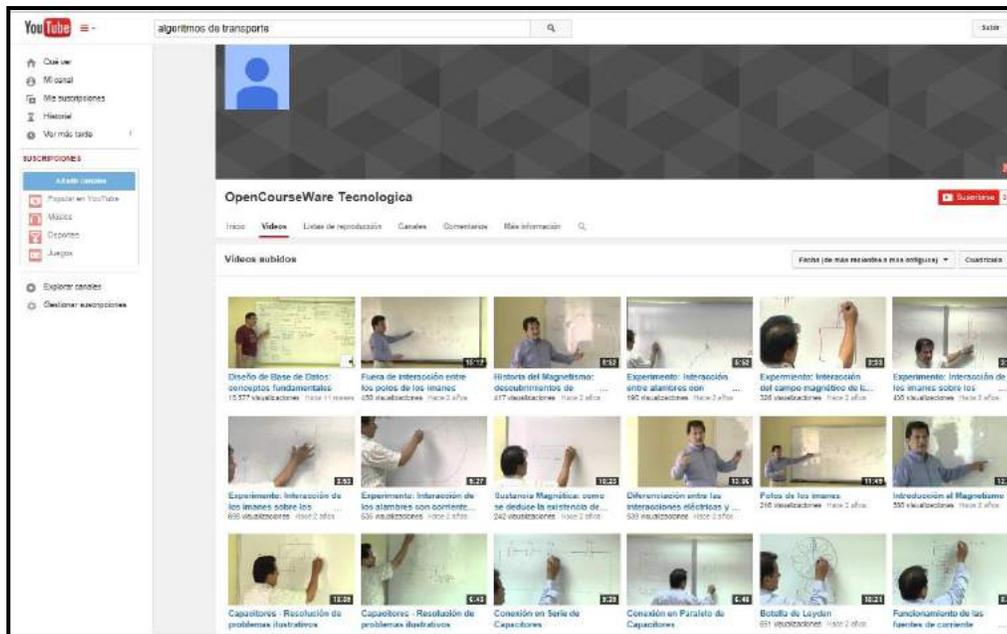
- Disposiciones Generales de Propiedad Intelectual
Regula el orden correcto y justo en que deben ser conducidas las actividades que en materia de propiedad intelectual sean realizadas en la UTP, por sus docentes, administrativos, investigadores, estudiantes y demás personas vinculadas a su servicio.
- Programas de Capacitaciones
La Institución ha establecido que todo docente de la Universidad Tecnológica debe con carácter obligatorio cumplir con un mínimo de 20 horas de actualización en las áreas de su competencia y 40 horas en docencia. Este último con el objetivo de desarrollar en el docente habilidades pedagógicas y andragógicas, las cuales son imprescindibles en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Entre los que se mencionan: SPSS, Diseño de Presentación Multimedia con Prezi, Cuadro de Mando Integral, Creación de Videos, Uso de la Plataforma Moodle, entre otros.

Estas capacitaciones también son apoyadas por CIDITIC, que desarrolla un cronograma de actualización sobre temas de aplicación de cursos virtuales como apoyo a los docentes en el uso de tecnología educativa.

- OpenCourseWare Tecnológica
 Pretende facilitar el acceso de académicos a los materiales de docentes y de estudio puestos a libre disposición por la UTP en Internet.
<http://www.youtube.com/channel/UCPpJ60L9g1xvhPwtm01UM2w>
 En la figura 11-4 se puede apreciar una captura de pantalla del OpenCourseWare Tecnológica.

Figura 11-6 Captura de Pantalla OpenCourseWare Tecnológica



Diagnóstico del Componente 11.3. Recursos didácticos

Fortalezas:

- Los docentes y estudiantes cuentan con suficientes recursos de apoyo disponibles para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Existen diversos mecanismos de distribución de material didáctico respetando la propiedad intelectual.
- Disponibilidad para la producción y presentación del material didáctico a través de medios virtuales.
- Se cuenta con condiciones propias para que los docentes produzcan material didáctico de apoyo a la gestión del programa.
- Seguimiento a los programas de capacitación.

11.4. Mobiliario e insumos

11.4.1. Mobiliario, equipo de oficina e insumos

Al inicio de cada año lectivo, la Secretaría Administrativa (Bienes Patrimoniales), tanto en Sede Panamá como en los Centros Regionales, realiza un inventario de mobiliarios, y equipos de apoyo, con la finalidad de mantener actualizado dicho inventario y, a su vez, generar un cronograma detallado de las necesidades.

El listado de mobiliario y equipo de oficina reposa en la Secretaría Administrativa.

Diagnóstico del Componente 11.4. Mobiliario e insumos

Fortalezas:

- Existe un inventario actualizado del mobiliario, equipos de apoyo, suministros de insumos asignados al programa.

CATEGORÍA 12: GRADUADOS

12.1. Titulados

12.1.1. Cantidad de promociones de graduados

A continuación se presenta la tabla 12-1A que contiene la cantidad de graduados por Promoción a nivel nacional y el detalle por sede, desde la fecha de aprobación del programa en el Consejo Académico en la Reunión ordinaria N°10-2002 del 13 de diciembre de 2002 hasta la fecha.

Tabla 12-A Cantidad de Graduados por año.

AÑO DE PROMOCIÓN	SEDE PANAMÁ	CR DE VERAGUAS	CR DE CHIRIQUÍ	CR DE AZUERO	TOTALES POR AÑO
2002	67	0	0	0	67
2003	111	0	0	0	111
2004	82	0	0	0	82
2005	129	0	0	0	129
2006	118	0	0	0	118
2007	109	0	1	0	110
2008	77	0	3	1	80
2009	91	0	1	4	96
2010	68	0	10	1	86
2011	53	9	7	0	68
2012	74	2	11	3	88
2013	120	9	10	12	144

12.1.2. Mecanismo de seguimiento

Para el seguimiento a los egresados del programa, a nivel nacional se cuenta con dos mecanismos;

- Institucional: donde se trabaja con todos los egresados de la Institución a través de la actualización de la base de datos manejada por la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC).

Igualmente en la página de la Universidad se tiene una sección exclusiva para los egresados, en esta sección usted podrá;

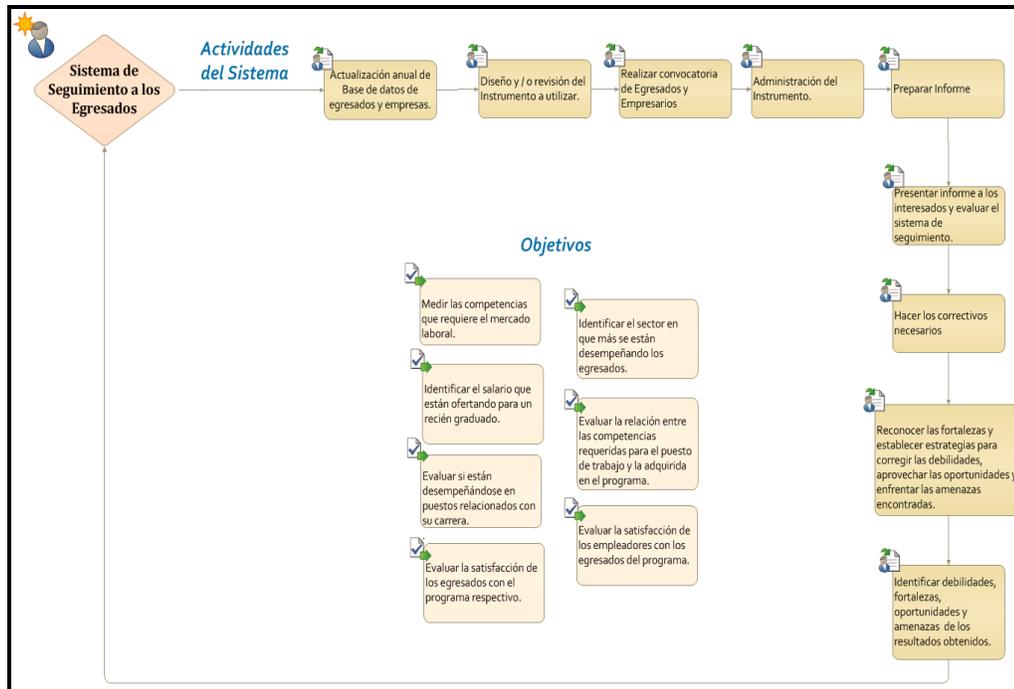
- Consultar por cédula, nombre y/o año de promoción la lista de graduados de la Universidad Tecnológica de Panamá,
- Completar una encuesta de autoevaluación que permite recoger datos para darles un mejor seguimiento
- Bolsa de empleo que se trabaja con una empresa reclutadora de la localidad y otra donde cualquier empresa que tenga posiciones vacantes puede allí presentarla y
- Una sección donde se muestran eventos para egresados.
<http://www.utp.ac.pa/introduccion-la-seccion-de-graduados>

Figura 12-1 Mecanismo institucional de seguimiento a graduados



- b. Facultad: La facultad ha diseñado un sistema para dar seguimiento a los egresados del programa, el cual se muestra a continuación y donde se indica además los objetivos que se persiguen: (Para los Centros Regionales que tengan el programa completo, la aplicación de este sistema se inicia a partir del año 2015)

Figura 12-2 Sistema de Seguimiento a Egresados



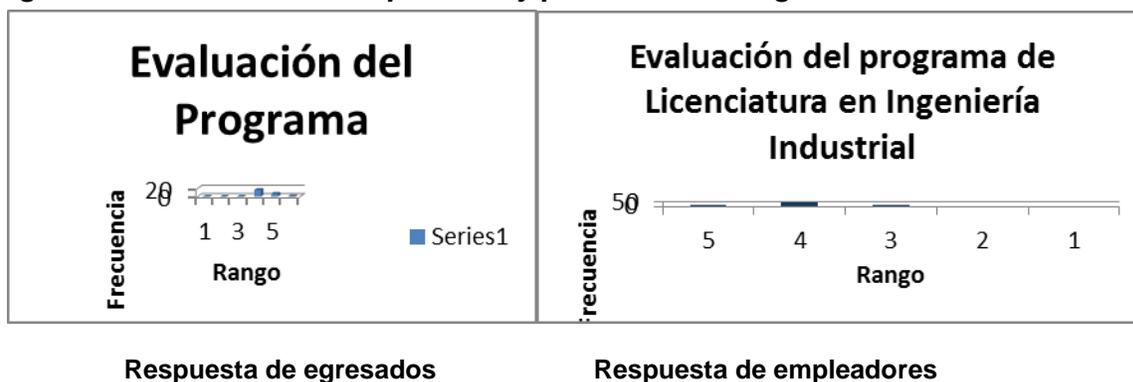
Para este seguimiento se utilizan encuestas; para egresados, empleadores y gremios y se trabaja con:

- Base de datos de egresados que mantiene la Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC)
- Base de datos de empleadores y gremios (la cual es actualizada con datos de interés para la facultad a nivel nacional. Esta actualización se da a través de conversatorios con egresados y empresarios en las diferentes sedes o centros regionales).

12.1.3. Satisfacción personal y profesional de los graduados

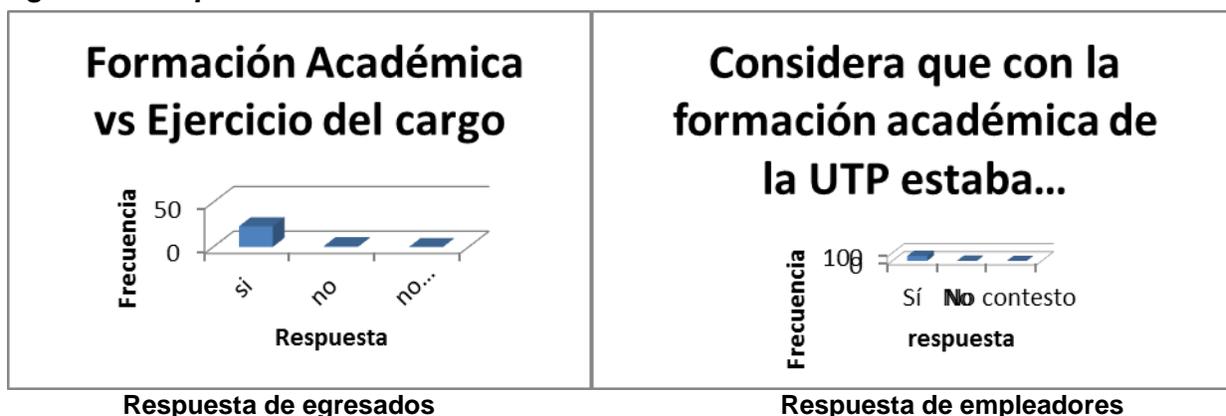
Para identificar el grado de satisfacción personal y profesional de nuestros egresados, se cumplen las actividades del sistema de seguimiento, para lo cual presentamos algunos resultados presentados en el estudio realizado: (Informe con datos de la sede Metropolitana).

Figura 12-3 Satisfacción del personal y profesional del egresado



Ambos consideran que el programa es muy bueno (4), pero hay que buscar la mejora de la calificación continua.

Figura 12-4 Opinión sobre la formación académica



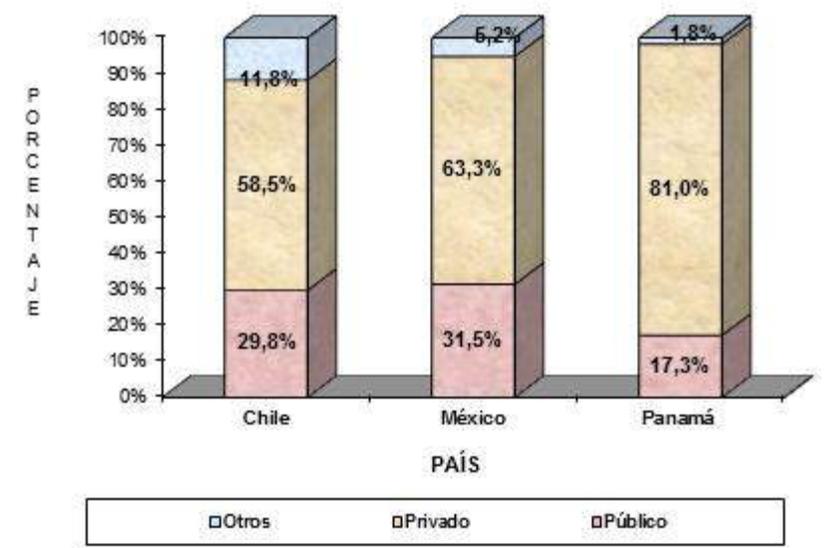
Ambos coinciden que con la formación académica recibida en el programa estaban preparados para ejercer el cargo.

En el estudio se podrán encontrar otros resultados que fueron obtenidos con la encuesta que se mostró en el punto 12.1.2.

La información obtenida en los informes, tal como se indicó en la categoría 1, son utilizados para fortalecer el programa en la revisión curricular y por ende en la retroalimentación del perfil de egreso. Ver Estudios realizados.

Adicional queremos señalar que en el Estudio Proflex 2010 realizado por la Universidad Tecnológica de Panamá, con el apoyo de la Universidad Politécnica de Valencia, desarrolló el Estudio de Seguimiento de Graduados para las carreras de Licenciatura en Ingeniería. En dicho estudio, se encontró que la empleabilidad de nuestros egresados es de 93.7 % y se determinó que 81.0% de los graduados panameños de la UTP señalaron pertenecer al sector privado, mientras que un 17.3% dijo que pertenecía al sector público lo que evidencia una buena aceptación de los egresados de esta universidad (UTP), por parte de los empleadores. (Ver Figura 12-5).

Figura 12-5 Sector que pertenece a las empresas donde laboran los graduados según país promociones 2002-2003



Fuente: Proyecto Proflex. Análisis de los resultados de graduados para las carreras de Licenciatura en Ingeniería, comparativo con México y Chile Promociones 2002 – 2003.

Diagnóstico del Componente 12.1. Titulados

Fortalezas:

- Se conoce la cantidad de graduados por año, desde la fecha de aprobación del programa, incluyendo información importante de ellos.
- Se cuenta con los mecanismos de seguimiento a graduados que permiten medir el logro de las competencias requeridas por los empleadores.
- Se cuenta con base de datos de egresados y empresarios, lo cual permite dar un seguimiento sobre la efectividad del programa, a través del desempeño de nuestros egresados.
- La opinión de los egresados obtenida en el Informe de seguimiento a los egresados es considerada y utilizada como un componente importante para la revisión y actualización del Plan de estudio.

12.2. Eficiencia del proceso formativo

12.2.1. Duración efectiva de los estudios

La identificación de los factores que inciden en el rendimiento de los alumnos y afectan la duración real de sus estudios, se obtiene de estudios que realiza la Dirección de Planificación y de la Facultad de Ingeniería Industrial, así como de trabajos de investigación.

a. Estudios realizados por DIPLAN:

El Departamento de Estadística e Indicadores realiza periódicamente estudios de COHORTE (PROMOCIÓN), para las carreras de Ingeniería, los cuales consisten en tomar un grupo de primer ingreso y darle seguimiento durante los 5 años que deben durar sus estudios (deserción y rezago) y prolongarlo unos 3 o 4 años para medir el tiempo real de graduación.

- El último estudio publicado, **“ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA COHORTE 2006-2010”** realizado por el Departamento de Estadística e Indicadores (2014), correspondió a la Cohorte 2006, es decir, aquellos estudiantes de primer ingreso en el 2006 que debieron culminar sus estudios en el 2010, correspondientes a once (11) carreras de Licenciaturas en Ingeniería vigentes en el año 2006, estas son: Ambiental, Civil, Marítima Portuaria, Eléctrica y Electrónica, Electromecánica, Electrónica y Telecomunicaciones, Industrial, Mecánica Industrial, Mecánica, Sistemas y Computación y Alimentos.

Su objetivo General; señala lo siguiente: “Recabar información confiable del desempeño de los estudiantes que ingresaron en el año 2006 a las carreras de Ingeniería, con la finalidad de conocer el impacto de la formación recibida, además

dar respuesta a indicadores que sirvan de elemento a la Universidad, para realizar acciones de mejoramiento tanto en lo académico como en lo institucional”

En este estudio se analizaron los siguientes indicadores:

Indicadores de Eficiencia Interna

Los indicadores presentados en este estudio, serán calculados a partir del análisis de las características de los estudiantes matriculados en el año 2006. Los indicadores son los siguientes:

- a. Tasa de Aprobación:** Es el número de alumnos que rindió satisfactoriamente sus evaluaciones de acuerdo a la legislación vigente, durante al año lectivo. Se entenderá entonces, por tasa de aprobación a la relación existente entre el número de aprobados y la matrícula inicial.

$$T.A. = \frac{\text{Nº de Estudiantes Aprobados.}}{\text{Matrícula Inicial}} \times 100$$

- b. Tasa de Reprobación:** Es la proporción de alumnos que reprueban el año escolar, respecto a los alumnos que culminan el mismo año escolar (matrícula final).

$$T.R. = \frac{\text{Nº de Estudiantes Reprobados}}{\text{Matrícula Final}} \times 100$$

- c. Tasa de Graduación:** Refleja los alumnos que inician en el sistema educativo sin la pérdida de un año y se gradúan.

$$T.G. = \frac{\text{Alumnos Graduados}}{\text{Matrícula del primer año escolar de la cohorte}} \times 100$$

- d. Tasa de Abandono o Deserción:** Son los estudiantes que salen del sistema educativo sin haber logrado aprobar el nivel de enseñanza en que se matriculó.

$$T.D. = \frac{\text{Desertores}}{\text{Matrícula Total}} \times 100$$

- e. Tasa de Rezago:** Se refiere a la población estudiantil que aún no ha terminado sus estudios o el atraso en la inscripción a las asignaturas subsecuentes del plan de estudios, al término de un periodo lectivo.

$$\text{Rezago} = \frac{\text{Nº de Estudiantes dentro del Sistema}}{\text{Matrícula Inicial}} \times 100$$

Metodología utilizada:

La metodología empleada se aplicó en cada carrera de estudio en forma independiente, debido a las características específicas que presentan. Se tomó como base la metodología desarrollada en el “Análisis de Eficiencia Interna de las

Carreras de Ingeniería, Cohorte 1992”, publicado en mayo del 2003 y el “Análisis de Eficiencia Interna de las Carreras de Licenciatura en Ingeniería, Cohorte 2000”, publicado en septiembre del 2008 por la Dirección de Planificación Universitaria, a través del Departamento de Estadística e Indicadores de esta Universidad.

Para el presente estudio se solicitó a la Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones (DITIC), un listado de los estudiantes que ingresaron a la cohorte 2006, en las carreras en estudio, se tomaron muestras y se les dio seguimiento de su trayectoria en la Institución.

Tasa de Aprobación:

Figura 12-6 Aprobación y reprobación de asignaturas en las carreras de licenciatura en Ingeniería. Primer Semestre 2006(Cohorte 2006)

CARRERA	TOTAL	TASA DE APROB.	ASIGNATURAS REPROBADAS (%)					NO TERM.
			TASA DE REPROB.	1	2	3	4	
TOTAL	272	59.2	29.8	21.3	7.7	0.4	0.4	11.0
Lic. en Ing. Ambiental	9	66.7	33.3	33.3				
Lic. en Ing. Civil	37	62.2	35.1	24.3	8.1	2.7		2.7
Lic. en Ing. Marítima Portuaria	38	71.1	28.9	21.1	7.9			
Lic. en Ing. Eléctricay Electrónica	6	50.0	50.0	50.0				
Lic. en Ing. Electromecánica	22	68.2	31.8	9.1	22.7			
Lic. en Ing. Electrónicay Telecomunicaciones	40	70.0	22.5	20.0	2.5			7.5
Lic. en Ing. Industrial	42	52.4	16.7	11.9	4.8			31.0
Lic. en Ing. Mecánica Industrial	12	75.0	25.0	16.7			8.3	
Lic. en Ing. Mecánica	16	43.8	37.5	25.0	12.5			18.8
Lic. en Ing. de Sistemasy Computación	40	32.5	42.5	30.0	12.5			25.0
Lic. en Ing. en Alimentos	10	80.0	20.0	20.0				

Fuente: Estudio, “ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA COHORTE 2006-2010”

Figura 12-7 Aprobación y reprobación de asignaturas, Según carrera, primer semestre 2000 (Cohorte 2000)

CARRERA	PROMEDIO			PRIMER SEMESTRE							SEGUNDO SEMESTRE				
	APR	REP	NO TERM	MA-TRI.	TASA DE APROB.		TASA DE REPROB.		NO TERMINÓ		MA-TRI.	TASA DE APROB.		TASA DE REPROB.	
					N°	%	N°	%	N°	%		N°	%	N°	%
TOTAL	56.5	42.1	1.4	737	405	55.0	311	42.2	21	2.8	559	325	58.1	234	41.9
Licenciatura en Ing.:															
Civil	59.7	38.2	2.2	164	108	65.9	49	29.9	7	4.3	129	69	53.5	60	46.5
Eléctrica y Electrón.	55.0	45.1		92	60	65.2	32	34.8			76	34	44.7	42	55.3
Electromecánica	66.7	31.2	2.2	70	52	74.3	15	21.4	3	4.3	61	36	59.0	25	41.0
Industrial	52.5	46.2	1.4	148	65	43.9	79	53.4	4	2.7	108	66	61.1	42	38.9
Mecánica Ind.	74.0	26.1		33	19	57.6	14	42.4			31	28	90.3	3	9.7
Mecánica	45.0	52.8	2.3	22	10	45.5	11	50.0	1	4.5	18	8	44.4	10	55.6
Sistemas Comp.	52.8	45.8	1.5	208	91	43.8	111	53.4	6	2.9	136	84	61.8	52	38.2

Fuente: Estudio, “ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA COHORTE 2006-2010”

Se observa que el porcentaje de estudiantes aprobados con respecto al Cohorte del año 2000, se vio incrementada en un 9 %.

Tasa de Graduación

Es el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudio, es también conocida como el índice de Eficiencia Terminal. El plan de estudio de Licenciatura en Ingeniería Industrial tiene una duración de diez (10) semestres.

En el Cuadro 4.3, se puede observar que solamente un 6.6% de los 272 estudiantes tomados en la muestra, lograron terminar sus estudios en el año 2010, siendo este porcentaje bastante bajo.

Figura 12-8 Tasa de Graduación (Cohorte 2006)

CARRERA	MATRÍCULA	TOTAL	2010	2011	2012	2013
TOTAL	272	34.2	6.6	17.3	7.4	2.9
Lic. en Ing. Ambiental	9	44.4	11.1	33.3		
Lic. en Ing. Civil	37	27.0	5.4	21.6		
Lic. en Ing. Marítima Portuaria	38	47.4	23.7	10.5	10.5	2.6
Lic. en Ing. Eléctrica y Electrónica	6	50.0		33.3	16.7	
Lic. en Ing. Electromecánica	22	50.0		18.2	13.6	18.2
Lic. en Ing. Electrónica y Telecomunicaciones	40	27.5	2.5	15.0	7.5	2.5
Lic. en Ing. Industrial	42	35.7	2.4	21.4	9.5	2.4
Lic. en Ing. Mecánica Industrial	12	41.7		41.7		
Lic. en Ing. Mecánica	16	12.5	6.3		6.3	
Lic. en Ing. de Sistemas y Computación	40	25.0	7.5	12.5	5.0	
Lic. en Ing. en Alimento	10	40.0		10.0	20.0	10.0

Fuente: Estudio, “ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA COHORTE 2006-2010”

Si comparamos éste resultado con respecto al cohorte 2000 (Ver tabla12 D), observamos que la duración efectiva del programa de Ingeniería Industrial es de 6 años, ya que observamos que en la cohorte del 2006 el porcentaje mayor se refleja entre el 2010 y el 2011 y en la cohorte del 2000, el mayor porcentaje de graduados está en el año 2005.

Figura 12-9 Tasa de graduación (Cohorte 2000)

CARRERA	MATRÍCULA	TOTAL	2004	2005	2006	2007
TOTAL	737	31.9	1.8	15.9	6.8	7.5
Lic. en Ing. Civil	164	21.3	0.6	8.5	4.9	7.3
Lic. en Ing. Eléctrica y Electrónica	92	30.4	2.2	15.2	4.3	8.7
Lic. en Ing. Electromecánica	70	31.4	2.9	18.6	5.7	4.3
Lic. en Ing. Industrial	148	44.6		28.4	9.5	6.8
Lic. en Ing. Mecánica Ind.	33	57.6		18.2	18.2	21.2
Lic. en Ing. Mecánica	22	4.5			4.5	
Lic. en Ing. de Sistemas Comp.	208	30.8	3.8	13.5	6.3	7.2

Fuente: Estudio: "ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE CARRERAS" Cohorte 2000

Tiempo Real o Tiempo Promedio en que los Estudiantes se Gradúan

En el programa de Licenciatura en Ingeniería Industrial se lograron titular un total de quince (15) estudiantes en un tiempo promedio de 6.3 años, aunque solo uno (1) lo hizo en el tiempo nominal. De estos, nueve (9) tomaron seis (6) años en culminar sus estudios, en tanto que cuatro (4) lo lograron en siete (7) años y uno (1) en ocho (8) años. (Ver tabla 12-E)

Figura 12-10 Tiempo real de graduación de la carrera de licenciatura en ingeniería industrial, cohorte 2006

DETALLE	AÑO	TOTAL	TIEMPO PROMEDIO (Años)
Ingreso	2006	42	
	2010	1	
	2011	9	
	2012	4	
	2013	1	
TOTAL		15	6.3

Fuente: estudio, "ANÁLISIS DE EFICIENCIA INTERNA DE LAS CARRERAS DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA COHORTE 2006-2010"

b. Estudios realizados en la Facultad de Ingeniería Industrial:

- Estudio **APLICACIÓN DE MODELOS DE ANÁLISIS MULTIVARIADO PARA DEFINIR LAS VARIABLES QUE MÁS INFLUYEN EN EL RESULTADO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS** realizado por colaboradores de la facultad. (2012)

Objetivos Generales

1. Validar las variables más significativas que inciden en la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje que impactan en el rendimiento de los estudiantes que ingresan a las carreras de Ingenieriles de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá.
2. Diseñar estrategias orientadas a mejorar la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje.

Variables a estudiar:



Metodología utilizada: el proyecto se compone de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

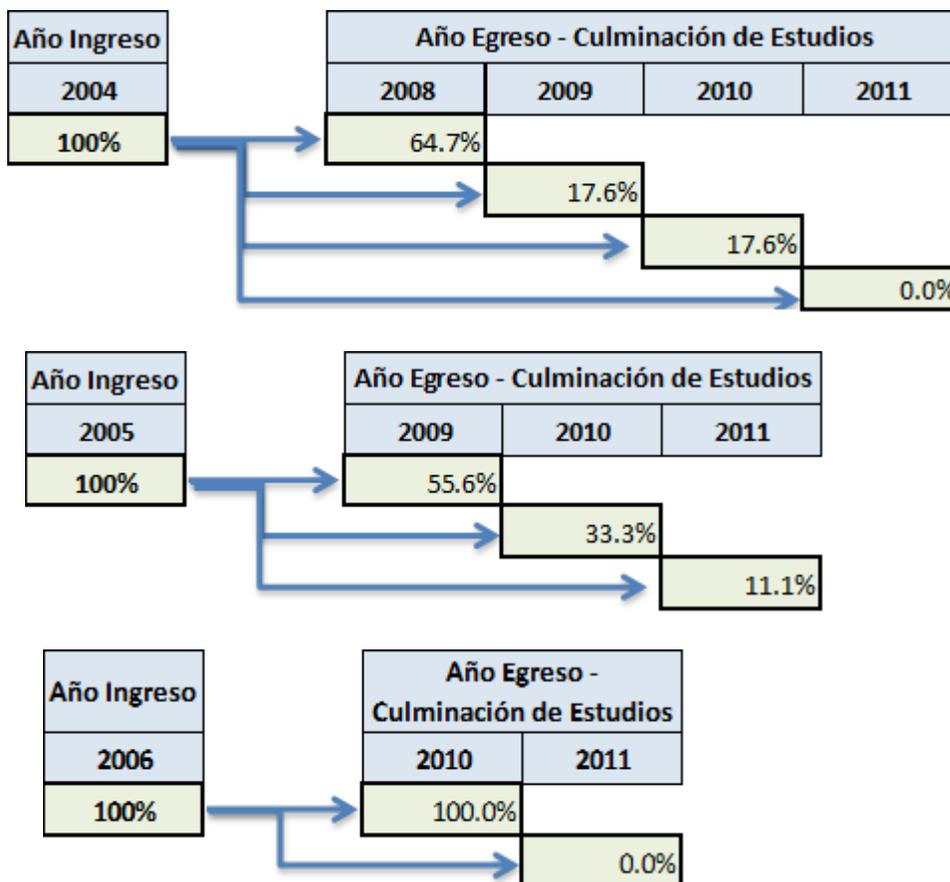
Primer Etapa: Diseño de sistema (Formular la hipótesis de estudio, Diseñar las variables a evaluar, Seleccionar la muestra a encuestar, Diseño de los instrumentos de medición a utilizar, Diseño y creación de la base de datos para la captación de la data).

Segunda Etapa: Recolección de Información (Aplicación de instrumentos de medición, Ajuste de instrumento, Aplicación de instrumentos de medición, Revisión de datos de secundaria y primeros años de universidad, Captación de datos en base de datos, Depuración y validación de datos, Acciones correctivas).

Tercera Etapa: Análisis de Data (Análisis de preferencias profesionales, Estudio de la data utilizando herramientas estadísticas de análisis multivariado, Generación de Informe Final).

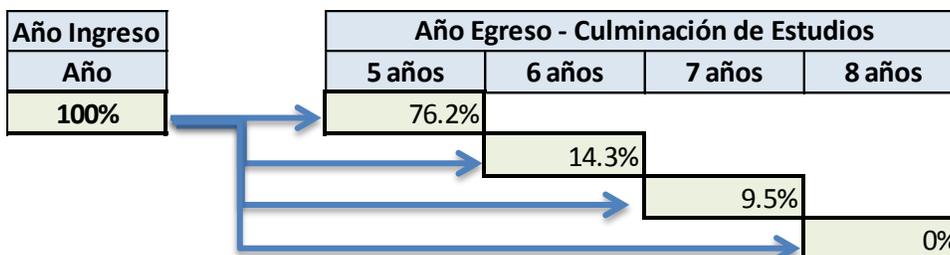
Resultados (se presentan algunos resultados):

Figura 12-11 Porcentaje de Graduados por año según año de ingreso



La consolidación de esta información permitió llevar a cabo una gráfica que registrara un tiempo de estadía promedio. La misma se presenta a continuación;

Figura 12-12 Porcentaje de Graduados por año según tiempo de estadía



- **Estudio “FACTORES EDUCATIVOS QUE INCIDEN EN LOS FRACASOS Y DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS INGENIERILES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ”** realizado la Ing. Elida Córdoba (2014)

Objetivo General del estudio:

“Analizar los factores educativos que inciden en los fracasos y deserción de los estudiantes de las carreras ingenieriles de la Facultad de Ingeniería Industrial de la UTP”

Variabes a estudiar:

- Variables académicas previas (Índice de secundaria, Colegio de procedencia y notas en las materias de Física, Química, Matemáticas y Español de los dos últimos años de estudio de la educación media)
- Variables socio-económicas (Ingreso familiar promedio, escolaridad de los padres y tipo de familia (ambos padres, uno solo, otro familiar))
- Variables académicas de ingreso a la universidad (Puntaje PAA, Preferencia de carrera, Motivación a entrar a la carrera, Aprobación familiar en la carrera elegida por el estudiante.)
- Rendimiento académico (resultados académicos del estudiante en sus dos primeros años, repitencia, aspectos personales)
- Deserción (Factores personales, académicos, socio-económicos, institucionales)

Metodología utilizada:

- Definir las variables a evaluar de acuerdo a la experiencia y a las investigaciones realizadas sobre el tema de investigación.
- Seleccionar la muestra a encuestar.
- Tomar como referencia instrumentos de medición ya utilizados en investigaciones previas para adaptarlos al nuevo estudio.
- Elaborar formatos para la recoger la información de las bases de datos y expedientes existentes.

Resultados (se muestran algunos resultados):

Figura 12-13 Media de la prueba PAA según tipo colegio y carrera

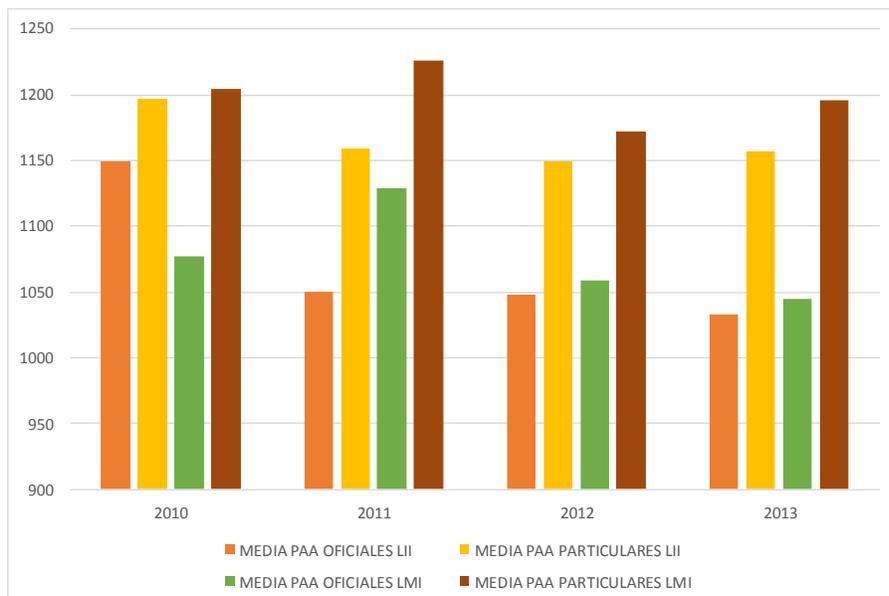


Figura 12-14 Factores educativos que inciden en la deserción

Variables			Cambio de Carreras		Deserción	
			Ingeniería Industrial	Ingeniería Mecánica Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Mecánica Industrial
Socio-económicas	Tipo de colegio	Oficial	14.75%	6.25%	10.66%	9.38%
		Particular	6.09%	8.70%	10.53%	6.52%
	Título de secundaria		La mayoría tiene formación de Bachiller en Ciencias			
	Estructura Familiar	Padre y madre	76.47 %		67.86%	
		Solo madre	23.53%		32.14%	
		Solo padre	0.00%		0.00%	
Escolaridad de los Padres		Mayor porcentaje de estructura sólo madre y sin estudios universitarios		Mayor estructura padre y madre y cuentan con estudios universitarios		
Académicas	Índice académico		15% con índice menor a 1.00		30% con índice menor a 1.00	
	Condicionales	3 (con riesgo)	6.7%		9.5%	
		1 a 2 (condición de	40.0%		42.8%	

Variables				Cambio de Carreras		Deserción	
				Ingeniería Industrial	Ingeniería Mecánica Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Mecánica Industrial
		riesgo)					
		Sin condicionales		53.3%		50.5%	
	PAA	Tipo de Colegio	Oficial (ayudados por el BORA)	Puntaje por debajo de 1,000		Puntaje por encima de 1,000	
			Particular	Puntaje por encima de 1,000			
Personales	Preferencia	Carrera Seleccionada		Algunos de los estudiantes preferían otra carrera			
	Motivación	Primera		Superación profesional		Imagen profesional	
		Segunda		Deseos de ganar dinero		Superación profesional	
		Tercera		Imagen profesional		Deseos de ganar dinero	
	Trabaja y estudia	Trabaja		20%		71.4%	
Área relacionada con el estudio		6.7%		70%			
Institucionales	Horario de clases			No son flexibles los horarios de las carreras ingenieriles			
	Docentes			Inadecuada comunicación con los profesores Metodología de enseñanza			

Nota: Los estudios realizados se toman en cuenta para la revisión del programa

Los estudios presentados que apoyan la evaluación de la duración efectiva de los estudios, solo fueron realizados en la sede metropolitana por ser la sede que más estudiantes tiene en el programa en estudio.

La Dirección de Planificación para los estudios tomó en consideración la sede metropolitana por tener todos los programas completos, los cuales permiten la realización de estos estudios. Se tiene contemplado evaluar las sedes regionales en los cuales se pueda realizar estos estudios.

**Diagnóstico del Componente 12.2.
Eficiencia del proceso formativo**

Fortalezas:

- Se cuenta con estudios que reflejan datos estadísticos que permiten calcular la duración efectiva de los estudios del programa, así como la identificación de factores que afectan el rendimiento de los alumnos y por ende, la duración real de sus estudios.
- Se cuenta con una Dirección de Planificación que realiza estos estudios, así como de un equipo investigador en la Facultad de Ing. Industrial.