

**ACREDITACIÓN PROFESIONAL
DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

del programa Maestría en Ingeniería Eléctrica

Código SNIES 5329
Programa Maestría en Ingeniería Eléctrica

Enviado para acreditación
al
Centro de Acreditación de
Asociación para la Educación de Ingeniería de Rusia

Volumen 3 - Descripción de la IES

30-07-2018

Contenido

I Información general sobre la IES.....	3
1. Información general	3
2. Fundadores de la IES	3
3. Acreditación estatal	3
4. Acreditación profesional	4
5. Misión y objetivos de la IES	4
6. Fortalezas	7
7. Debilidades	8
8. Facultad (cuerpo docente) y estudiantes	9
9. Programas educativos de la IES en Ingeniería y Tecnología	9
10. Recursos financieros.....	9
11. Unidades institucionales de apoyo	9
II Información general sobre la unidad institucional	11
1. Estructura de la Unidad.....	11
2. Grados y programas ofrecidos	14
3. Información sobre el personal administrativo.....	14
4. Unidades institucionales de apoyo	14
5. Financiamiento de la Unidad Institucional	29
6. Personal y política de la Unidad.....	29
7. Información sobre estudiantes y graduados matriculados.....	31
8. Requisitos de admisión y graduación	32
III Datos tabulares para las Unidades Institucionales	33
TABLA 8 - Número de profesores y estudiantes	34
TABLA 9 - Programas de la IES en Ingeniería y Tecnología	35
TABLA 10 - Recursos financieros.....	36
TABLA 11 - Organigrama.....	39
TABLA 12 - Programas educativos de la Unidad de Ingeniería y Tecnología	41
TABLA 13 – Cuerpo docente y resumen de la carga de trabajo	45
TABLA 14 - Financiamiento de la Unidad Institucional	46
TABLA 15 - Datos salariales del cuerpo docente	47

DESCRIPCIÓN DE LA IES

I Información general sobre la IES

1. Información general

Nombre de la IES.	Universidad Tecnológica de Pereira
Dirección de la IES.	Carrera 27 No. 10 – 02 Los Álamos, Pereira, Risaralda, Colombia.
Nombre del rector.	Luis Fernando Gaviria Trujillo
Título académico del rector.	Biólogo y Administrador Ambiental
Título del rector.	Rector de la Universidad Tecnológica de Pereira durante el periodo 2018 – 2021
Nombre de la persona responsable del informe de autoevaluación.	Andrés Escobar Mejía
Cargo de la persona responsable del informe de autoevaluación.	Director del Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica

2. Fundadores de la IES

Jorge Roa Martínez, fue Doctor en Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional de Colombia; trabajó arduamente en la realización de su gran ideal desde finales de la década de los 40, el cual consistía en la construcción de una Universidad para la ciudad de Pereira, culminándose esta labor al inicio de la década de los 60. Además de ser el fundador, fue el primer Rector de la Universidad Tecnológica de Pereira desde su inicio en 1960 hasta su deceso acaecido el 17 de abril de 1966 [1].

El Estatuto General de la Universidad, establece como órgano máximo de gobierno al Consejo Superior, el cual está presidido por la doctora Olga Liliana Cano Alvarán, representante del Ministerio de Educación Nacional; también hacen parte del mismo el Gobernador del Departamento, el Rector de la Universidad, un representante de Ex-rectores, Directivas Académicas, Profesores, Egresados, Sector Productivo y Estudiantes. El Consejo Superior recibirá en sus reuniones como invitados permanentes a los Vicerrectores y un delegado que representará a los empleados públicos y trabajadores oficiales [2].

El acuerdo No.14 de 2014 por medio del cual se reforma integralmente la estructura organizacional define al Consejo Superior como la autoridad colegiada en el orden académico, administrativo y financiero de la institución. Corresponde al Consejo Superior la determinación de las políticas, objetivos y orientaciones generales de la institución [3].

3. Acreditación estatal

El subdirector (e) de inspección y vigilancia del Viceministerio de Educación Superior en cumplimiento de las funciones atribuidas por el Decreto 5012 de 2009 y la Resolución 15927 de 2017 certifica que la Universidad Tecnológica de Pereira - UTP (código: 1111), con domicilio en Pereira, es una institución de educación superior oficial y su carácter académico es el de universidad, creada mediante ley número 41 de 12/15/1958, expedido(a) por Congreso de la República. La Universidad Tecnológica de Pereira, es un ente universitario autónomo del orden nacional.

Además de contar con la Acreditación Institucional de Alta Calidad, emitida por el Ministerio de Educación Nacional, la Institución cuenta con el Sistema de Gestión de Calidad certificado actualmente bajo los requerimientos de las normas ISO 9001 versión 2015 y NTC GP 1000 versión 2009, por el organismo certificador Bureau Veritas Certification. El alcance del sistema incluye las dependencias académicas y administrativas de la institución en la búsqueda del mejoramiento continuo de todos los procesos.

4. Acreditación profesional

Por recomendación del Consejo Nacional de Acreditación, Agencia encargada de los procesos de autoevaluación con fines de acreditación en Alta Calidad en Colombia, la Universidad Tecnológica de Pereira se encuentra acreditada de alta calidad mediante la Resolución 6189 de 2013, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional con una vigencia de ocho (8) años [4].

Actualmente, algunos de sus programas académicos tienen en trámite procesos de acreditación internacional mediante el sistema ARCU SUR, Agencia regional de acreditación para Suramérica y mediante EUR ACE, sello europeo de acreditación, administrado en este caso por la Agencia RUSA AEER

5. Misión y objetivos de la IES

Misión Universidad Tecnológica de Pereira

“Somos una universidad estatal de carácter público, vinculada a la sociedad, que conserva el legado material e inmaterial y ejerce sus propósitos de formación integral en los distintos niveles de la educación superior, investigación, extensión, innovación y proyección social; con principios y valores apropiados por la comunidad universitaria en el ejercicio de su autonomía.

Una comunidad universitaria comprometida con la formación humana y académica de ciudadanos con pensamiento crítico y capacidad de participar en el fortalecimiento de la democracia; con una mirada interdisciplinar para la comprensión y búsqueda de soluciones a problemas de la sociedad; fundamentada en el conocimiento de las ciencias, las disciplinas, las artes y los saberes.

Vinculada a redes y comunidades académicas locales y globales mediante procesos de investigación que crean, transforman, transfieren, contextualizan, aplican, gestionan, innovan e intercambian conocimiento, para contribuir al desarrollo económico y social de manera sostenible” [5].

Objetivos a largo y corto plazo y el grado de su logro

La Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) elabora su plan de desarrollo institucional cada diez años. A través de su plan de Desarrollo 2009 – 2019 ha planteado su direccionamiento estratégico en el largo plazo, y dentro de sus principales fines, se ha propuesto contribuir desde su quehacer institucional hacia la generación de desarrollo social, económico, competitivo, científico, tecnológico y financiero de la región de manera sostenible.

El Plan de Desarrollo Institucional fue formulado a través de la metodología de Marco Lógico el cual está compuesto por un direccionamiento estratégico compuesto por indicadores de impacto, efecto y producto con metas a largo plazo y un direccionamiento operativo compuesto por proyectos con metas a corto plazo.

Actualmente el Plan de Desarrollo está próximo a finalizar su horizonte de ejecución; en estos 9 años se han generado capacidades y resultados significativos que han permitido, como uno de sus máximos indicadores de mejoramiento continuo, mantener la acreditación institucional de alta calidad.

Objetivos a largo plazo y logros obtenidos

El Plan de Desarrollo en su direccionamiento estratégico ha contenido las orientaciones y apuestas de la Universidad por los últimos 10 años, desde su formulación en el año 2009, estructurado por (7) objetivos institucionales con 26 componentes que miden los impactos, efectos y productos a través de indicadores y metas a largo plazo con un horizonte de cumplimiento del 100% al 2019, fecha en la cual finaliza el plan.

I. Cobertura con Calidad: Asegurar la calidad y promover la excelencia en los programas académicos de la Universidad, contar con docentes cualificados para su labor, acompañamiento para la permanencia y el egreso exitoso de los estudiantes y una formación profesional integral.

Logro Obtenido 2009-2017: 77.42% - Calidad y Excelencia Académica

II. Investigaciones, Innovación y Extensión: Definir y direccionar los lineamientos para la investigación que fortalezcan los grupos y semilleros de investigación a nivel institucional, a través de la formación de investigadores, el desarrollo de programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación, así como la generación de redes y alianzas estratégicas que contribuyan a la creación y apropiación del conocimiento para la sociedad.

Logro Obtenido 2009-2017: 81.82% - Investigación, Innovación y Extensión

III. Bienestar Institucional: Incluir los programas de formación avanzada, procurando el mejoramiento de la calidad de vida de toda la comunidad, que tenga en cuenta la formulación y el desarrollo de proyectos para el fomento de la actividad física, los autocuidados, el cuidado de la salud, la vida cultural y recreativa, el uso del tiempo libre y el ocio, entre otros factores asociados a la formación integral.

Logro Obtenido 2009-2017: 80.99% - Calidad de vida en contextos universitarios con responsabilidad social

IV. Desarrollo institucional: Fortalecer de manera conjunta la Gestión Humana, Financiera, Informática, de Servicios, el Desarrollo Físico y la Sostenibilidad ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, a través de un proceso de mejoramiento continuo por medio de la medición de la capacidad institucional, para dar respuesta a las estrategias de desarrollo de la universidad.

Logro Obtenido 2009-2017: 81.82%- Eficiencia Administrativa

V. Internacionalización: Establecer una estrecha relación de la Universidad con su entorno regional, nacional e internacional que fortalezca los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde se promuevan convenios de cooperación, movilidad bilateral y participación en redes que integre el trabajo colaborativo entre académicos; esto con el fin de lograr una proyección activa y eficiente en un contexto global.

Logro Obtenido 2009-2017: 81.82% - Internacionalización de la Universidad

VI. Impacto regional: Promover el desarrollo de la región a través del conocimiento y la participación en políticas públicas, la cultura y la paz.

Logro Obtenido 2009-2017: 81.82% - Desempeño Institucional en alcanzar el impacto regional

VII. Alianzas estratégicas: Desarrollar capacidades para la gestión y generación de conocimiento en la UTP que pueda impactar positivamente la región y establecer acuerdos entre dos o más actores sociales, generando valor agregado para el cumplimiento de la misión y visión institucional.

Logro Obtenido 2009-2017: 81.82% - Número de Alianzas Estratégicas Activas

Objetivos a corto plazo y logro obtenido

El Plan de Desarrollo en su direccionamiento operativo contiene las orientaciones y apuestas de la Universidad anuales, que se ejecutan a través de 35 Macro proyectos Institucionales, con presupuesto plurianual estimado, los cuales contribuyen al cumplimiento del direccionamiento estratégico enmarcados en los siete (7) objetivos institucionales.

I. Desarrollo institucional: Este objetivo cuenta con 6 proyectos que tienen como propósito el desarrollo físico sostenible a través de la sostenibilidad de la infraestructura física, la sostenibilidad ambiental, el desarrollo y mejoramiento tecnológico, la gestión humana, organizacional y de Procesos y la gestión financiera con la optimización de ingresos, nueva líneas de financiamiento y la racionalización del uso de los recursos.

Logro Obtenido 2017: 94.62%- Eficiencia Administrativa

II. Cobertura con Calidad: Este objetivo cuenta con 8 proyectos que tienen como propósito la gestión para el ingreso articulado, el egreso exitoso, la gestión de egresados, el desarrollo Integral Docente, el aseguramiento de la calidad institucional y de programas académicos, la gestión curricular, la promoción y desarrollo de la educación virtual y la gestión de capacidades institucionales para la oferta de programas académicos.

Logro Obtenido 2017: 98.88% - Calidad y Excelencia Académica

III. Bienestar Institucional: Este objetivo cuenta con 5 proyectos que tienen como propósito la formación para la vida, la gestión social que mide la permanencia y camino al egreso de los estudiantes apoyados, la población vulnerable apoyada y el índice de personas atendidas con proyectos de servicio social respecto del número de integrantes del servicio social, así mismo la promoción de la salud integral, gestión de recursos para el bienestar estudiantil, así como el programa de acompañamiento integral a los estudiantes a través del acompañamiento normativo, académico, sicosocial y económico, con el propósito de disminuir la deserción estudiantil.

Logro Obtenido 2017: 98.56% - Calidad de vida en contextos universitarios con responsabilidad social

IV. Investigaciones, Innovación y Extensión: Este objetivo cuenta con 3 proyectos que tienen como propósito el fomento a la actividad investigativa de estudiantes de pregrado, reconocimiento de Grupos e Investigadores por Colciencias, las convocatorias internas y externas para financiación de proyectos, así mismo la relación Universidad - Empresa – Estado y las Políticas de fomento de investigación, innovación y extensión.

Logro Obtenido 2017: 97% - Investigación, Innovación y Extensión

V. Internacionalización: Este objetivo cuenta con 4 proyectos que tienen como propósito la Internacionalización en casa, Movilidad estudiantil internacional, la cooperación internacional y los socios académicos internacionales.

Logro Obtenido 2017: 99.53% - Internacionalización de la Universidad

VI. Impacto regional: Este cuenta con 6 proyectos que tienen como propósito fortalecer la alianza Universidad - empresa - estado para la transferencia del conocimiento para los sectores y tecnologías más promisorias de la Ecorregión, la contribución a la consolidación de una red de observatorios para la Ecorregión, el sistema universitario para la formulación y gestión de políticas públicas, la Integración académica a través de los posgrados en red y la gestión para la participación activa en el fondo regional de investigaciones, así como el aporte de la UTP al proyecto de paisaje cultural cafetero y la plataforma natural y social del territorio como base para el desarrollo sostenible, la cultura, la educación, y la cultura de paz

Logro Obtenido 2017: 100% - Desempeño Institucional en alcanzar el impacto regional

VII. Alianzas estratégicas: Este objetivo con 4 proyectos que tienen como propósito la implementación del sistema de vigilancia y monitoreo del entorno, la inteligencia institucional, el soporte a las Alianzas Estratégicas y la implementación y ejecución centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, así como el desarrollar de procesos de transformación de la agenda pública de desarrollo de la región orientado hacia una sociedad y economía del conocimiento, con equidad, justicia, inclusión y responsabilidad social.

Logro Obtenido 2017: 99.18% - Número de Alianzas Estratégicas Activas

6. Fortalezas

La Institución determina sus fortalezas a partir del concurso colectivo de los actores activos de la educación en la región: estudiantes, graduados, profesores, directivos y la sociedad; las siguientes fortalezas son las conclusiones que resultan de la participación activa de los actores en los procesos de autoevaluación realizados a nivel institucional en los últimos años:

- Sistema de información que alineado al seguimiento del Plan de Desarrollo Institucional con el Plan de Mejoramiento Institucional.
- Se han fortalecido de manera integral los procesos de apoyo a los estudiantes gracias al Programa de Acompañamiento Integral (PAI) que tiene por objetivo garantizar el egreso exitoso, brindado al estudiante un acompañamiento desde el inicio hasta la culminación de sus estudios; el estudiante tiene acompañamiento psicosocial, acompañamiento en salud, apoyos socioeconómicos, acompañamiento académico y orientación normativa; se determinó que es un programa eficaz y se estima que reduce la deserción en aproximadamente 2%. (2015-10.2%; 2017-7.5%).
- Fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica para soportar los proceso de formación, investigación, innovación y extensión, los metros cuadrados construidos en el campus aumentaron un 20% pasando de 69.570,17 m² en 2019 a 86.772,85 m² en 2017.
- Fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica para soportar los proceso de formación, investigación, innovación y extensión.
- Sistema Integral de Gestión, el cual se encuentra certificado e implementado.
- El incremento en el número de proyectos de investigación y de sus productos expresados en las publicaciones científicas que se han generado. Esto se refleja con la publicación de 176 artículos en revistas indexadas A1 y A2 en los últimos años.
- Posicionamiento y fortalecimiento de los grupos de investigación (86), semilleros (102), prácticas universitarias
- Modernización curricular; ampliación y flexibilidad de la oferta académica, programación curricular.
- Proyecto Educativo Institucional construido activamente con todos los estamentos de la Universidad.
- Fortalecimiento de convenios de doble titulación: convenio de Doble Titulación suscrito con l'Ecole Nationale d'Ingenieurs de Metz (ENIM) de l'Universite de Lorraine, Francia, para los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica y Convenio de Doble Titulación suscrito con la Universita Degli Studi Di Salerno, Italia, para los programas de Maestría en Ingeniería de Sistemas, Maestría en Historia y Maestría en Ingeniería Mecánica.
- Las acciones de la institución para mantener un contacto permanente y activo con sus egresados a través de la Asociación de Egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira (ASEUTP).

- La consolidación de 22 alianzas estratégicas con el sector productivo y gobierno.
- La Universidad participa en 13 observatorios que acopian y analizan información para la toma de decisiones en diferentes temas: Drogas, migraciones, convivencia, seguridad y derechos humanos y sostenibilidad del patrimonio en paisajes entre otros.
- La existencia de la Unidad Virtual “Univirtual”, la cual apoya los procesos académicos en los concerniente a la gestión de contenidos de las diversas asignaturas, el seguimiento y acompañamiento a los cursos virtuales y en todo lo relacionado con la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs).
- Las estrategias que se han venido implementado para mejorar el logro de los estudiantes han permitido aumentar la cantidad de graduados y reducir en promedio en un semestre la cantidad de periodos matriculados para graduarse.
- Fortalecimiento de los canales de comunicación con los estudiantes, docentes y administrativos con la Alta Dirección.
- Gestión del contexto y exitosa ejecución del proyecto de creación y fortalecimiento del centro de innovación y desarrollo tecnológico que contó con una ejecución del 99.3%. al desempeño en segunda lengua, el 40% los estudiantes de la Universidad que presentaron las pruebas Saber Pro durante el año 2017 quedó clasificado en nivel B1 o B2 de Inglés, mientras que el promedio Nacional es del 26% para la misma estadística.
- Se cuenta con el sistema de aseguramiento de la calidad que, mediante la formulación e implementación de una metodología de mejoramiento continuo, acompaña la acreditación de 27 programas académicos en pregrado y posgrado, que representan el 63%.

7. Debilidades

- La necesidad de mejorar continuamente la planta docente en cada una de las facultades dado el crecimiento estudiantil, así mismo la política de relevo generacional de los docentes de planta próximos a jubilarse requiere intervención para cubrir dichas vacantes, lo anterior debido a la situación de financiamiento de la Universidad Pública a Nivel Nacional.
- La Universidad ha tenido un gran incremento en el número de estudiantes, y se requiere incrementar la planta docente de tiempo completo y medio tiempo al mismo ritmo. La rápida expansión en el número de estudiantes ha sido cubierta esencialmente con profesores de cátedra y ocasionales. Es clara la necesidad de seguir fortaleciendo la planta docente de tiempo completo con el fin de balancear esta situación.
- Continuar con la estrategia de fortalecimiento de la internacionalización de la Universidad, en los que respecta a la movilidad de sus estudiantes, participación en redes internacionales y la internacionalización de los currículos académicos.
- Revisar las estrategias para el acompañamiento de estudiantes de poblaciones especiales, o con condición de discapacidad, lo cual evidencia la necesidad de definir e implementar políticas de inclusión para mejorar la integración y adaptación a la Universidad.
- Falta de socialización los resultados de la evaluación docente e implementar acciones a partir de esos resultados.
- Conducir el proceso de matrícula académica mediante el sistema de créditos académicos para armonizar el proceso a las tendencias nacionales y mundiales.
- Mejorar los canales de comunicación con los estudiantes, de tal forma que los conduzca al uso y la apropiación de los servicios de Bienestar Universitario

8. Facultad (cuerpo docente) y estudiantes

En la Tabla 8 se muestra el número de profesores y estudiantes que hacen parte de la Institución Educativa para el semestre 2018 – 1.

9. Programas educativos de la IES en Ingeniería y Tecnología

En la Tabla 9 se presentan los programas ofrecidos por la institución en las áreas de Ingeniería y Tecnología.

10. Recursos financieros

La información sobre los recursos financieros para la institución en su conjunto se muestra en la Tabla 10.

11. Unidades institucionales de apoyo

Biblioteca

La Universidad cuenta con la biblioteca central Jorge Roa Martínez. Esta biblioteca tiene por objeto brindar los servicios y recursos de información bibliográfica necesarios para las actividades académicas, culturales, de docencia, investigación y extensión en la institución.

La biblioteca central Jorge Roa Martínez tiene un edificio propio, el cual cuenta con 756 puestos de trabajo para sus usuarios distribuidos en salas de lectura general, hemeroteca, referencia, trabajo en grupo, de cómputo y de medios audiovisuales.

También dispone de un catálogo en línea que puede ser consultado a través de su sitio web: <http://biblioteca.utp.edu.co>. Este catálogo brinda en una base de datos exclusivamente adquirida para el manejo y administración de bibliotecas, denominada Oracle Libraries.

La Biblioteca realiza suscripción de revistas en formato electrónico en su mayoría y actualmente suscribe 13 bases de datos en línea. Adicionalmente tiene a disposición de los usuarios el Repositorio Institucional, donde se encuentran las tesis de grado, trabajos de grado y libros en texto completo, cuyos autores han otorgado su autorización para publicar en acceso abierto dicha información.

Laboratorios

A continuación, se muestra una lista de los laboratorios, de acuerdo a las diferentes áreas del conocimiento, que son usados por los estudiantes de la Facultad de Ingenierías:

Ingeniería Eléctrica:

- Laboratorio de Circuitos Eléctricos
- Laboratorio en Electrónica
- Laboratorios automatismos industriales
- Laboratorio de máquinas eléctricas
- Laboratorio de comunicaciones.
- Laboratorio de Control
- Laboratorio de Electrónica de Potencia / Robótica
- Laboratorio de Nuevas Tecnologías

Ciencias Básicas:

- Laboratorio de Física I
- Laboratorio de Física II
- Laboratorio de Física III

Ingeniería Mecánica:

- Laboratorio de Resistencia de Materiales

Salas y herramientas informáticas

El campus cuenta con 23 aulas de cómputo, las cuales son administradas por Recursos Informáticos y Educativos. Estas salas cuentan con equipamiento y software actualizado, de uso general para todos los estudiantes y tienen las respectivas políticas internas de uso y gestión. La Universidad cuenta con 5 zonas WiFi con MINTIC, cada una con 3 Access Points y 20 Mbps de ancho de banda para cubrir las necesidades de todo el campus. En el Plan de Desarrollo Institucional se gestiona todo lo relacionado con la infraestructura tecnológica en el objetivo Desarrollo Institucional, en el componente Desarrollo Tecnológico.

Además se cuenta con Univirtual, plataforma que permite crear, construir e implementar metodologías educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación en colaboración con docentes y otros profesionales. Esta plataforma se encuentra al servicio del programa y de sus docentes, con el fin de apoyar los procesos de enseñanza.

Auditorios

La Universidad Tecnológica de Pereira tiene 7 auditorios equipados para el servicio de estudiantes, docentes, administrativos y de la comunidad en general. Estos espacios cuentan con herramientas audiovisuales y personal capacitado para su atención y mantenimiento [6].

Salas para monitoria académica.

Con el objetivo de brindar acompañamiento académico a los estudiantes en las áreas de ciencias básicas y comprensión lectora, la institución asigna semestralmente monitores como parte del proyecto “Egreso Exitoso”; para tal fin, son destinadas tres aulas dentro del campus universitario en horarios de lunes a viernes de 10:00 am a 8:00 pm. El fortalecimiento de las áreas disciplinares se brinda en cada facultad según las necesidades presentadas por los estudiantes.

La Universidad también cuenta con unidades de apoyo para el bienestar y la formación integral de la comunidad universitaria, como son:

- Aula múltiple de deportes
- Canchas de Raquetball
- Cancha de futbol
- Pista de atletismo
- Canchas de tenis
- Gimnasio
- Canchas múltiples
- Piscina semiolímpica
- Piscina de formación
- Áreas complementarias para las zonas húmedas

- Jardín botánico
- Módulos de estudio
- Media torta edificio 10

II Información general sobre la unidad institucional

Se autoriza el funcionamiento de la Universidad Tecnológica de Pereira y específicamente de la facultad de Ingeniería Eléctrica mediante acuerdo 41 de 1960 de la Asociación Colombiana de Universidades. El 1 de marzo de 1961 el programa de Ingeniería Eléctrica inicia labores académicas.

Mediante acuerdo del Consejo Superior No. 28 de 1994, se aprueba la Maestría en Ingeniería Eléctrica, adscrita en la facultad del mismo nombre, e inicia labores académicas en el año 1998. Más tarde en el año 2008 obtiene su registro calificado ante el ministerio de educación nacional, mediante resolución 2104.

El programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica se encuentra acreditado en alta calidad mediante resolución No. 3229 del 5 de abril de 2013 por término de 6 años al programa, lo que le concedió automáticamente la renovación del Registro Calificado por 7 años mediante la resolución 5348 del 10 de mayo de 2013.

1. Estructura de la Unidad

Organigrama

La Universidad Tecnológica de Pereira, cuenta con un organigrama institucional en el que se define cada una de las áreas y muestra la posición de la unidad dentro de la institución; en la Tabla 11 “Organigrama”, se presenta esta información enumerando a cada funcionario por título.

Laboratorios de investigación

La facultad de Ingenierías para afianzar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación cuenta con los siguientes laboratorios:

Laboratorio de Circuitos Eléctricos: Se imparten asignaturas de fundamentación básica en electricidad, como: Electrotecnia, laboratorios de circuitos I, II y III, Electrónica análoga.

Laboratorio de Electrónica: Se imparten asignaturas relacionadas con la electrónica análoga y la electrónica digital como: laboratorios de electrónica, microcontroladores, comunicaciones.

Laboratorio de Máquinas eléctricas: Este espacio está equipado con grupos motor-generator que sirve como lugar de práctica para materias de potencia eléctrica y máquinas eléctricas y transformadores.

Laboratorio de Medidas eléctricas: En este laboratorio se imparten enseñanzas acerca de sensorica, mediciones eléctricas, electrónica, diseño electrónico, sistemas digitales, control.

Laboratorio de Relevación: Este espacio es usado para la enseñanza de los automatismos industriales, los autómatas lógicos programables, los sistemas digitales programables y asignaturas del horario normal de clase como relevación industrial, generación, etc.

Laboratorio de Conversión de Energía y Electrónica de Potencia: cuenta con 14 puestos de trabajo, en los cuales los estudiantes de maestría realizan investigación en temáticas como:

conversión de energía ac-ac, dc-ac, dc-dc, variadores de velocidad de motores eléctricos, electrónica de potencia, energías renovables, smart-grids, etc. El laboratorio también cuenta con herramientas y una mesa de prototipado en donde se realizan las pruebas de concepto que sirven para validar de manera experimental, los proyectos de los estudiantes.

Adicionalmente, se dispone de 3 espacios utilizados por grupos de investigación para trabajar en proyectos de investigación, tesis de grado en pregrado y maestría. Los cuales son el laboratorio de Control, el laboratorio de Electrónica de Potencia / Robótica y el laboratorio de Nuevas Tecnologías [7].

Además se cuenta con el apoyo de laboratorios de otras dependencias:

Ciencias Básicas:

Laboratorio de Física I: Este laboratorio tiene como objetivo principal ilustrar y manejar los procesos de la investigación Científica analizando fenómenos físicos de los cuales se realizan descripciones e interpretaciones.

Laboratorio de Física II: Este laboratorio busca desarrollar un conjunto de experiencias para adquirir, comprender y aplicar los conceptos básicos de la electricidad y el magnetismo.

Laboratorio de Física III: Este laboratorio tiene como objetivo principal presentar, a través de experimentos, los conceptos básicos de la mecánica cuántica [8].

Ingeniería Mecánica:

necesarias para determinar las propiedades termodinámicas y analizar los fenómenos de transferencia de calor asociados a los sistemas y procesos térmicos.

Laboratorio de Corrosión: este laboratorio se encuentra acreditado por la ONAC. Realiza actividades de investigación, extensión y docencia, bajo normas nacionales e internacionales.

Laboratorio de ensayos no destructivos: desarrolla servicios de laboratorio, consultoría y educación continuada, en temas relacionados con el análisis y control de calidad de materiales. La mayoría de los servicios que ofrece este laboratorio se encuentran acreditados por la Organización Nacional de Acreditación ONAC bajo la norma ISO 17025.

Laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire –LPEA: en este laboratorio se realizan ensayos a equipos acondicionadores de aire de 4000 BTU/h a 36000 BTU/h para determinar la capacidad de enfriamiento, eficiencia energética y potencia de consumo de la unidad bajo ensayo, bajo la norma NTC 4295 / 2005 numeral 4.1 y 7.1, NTC 5380 / 2005 (equivalente ISO 5151).

Laboratorio de Fluidos y Máquinas Hidráulicas: orientado a facilitar a los estudiantes la comprensión de los fenómenos físicos estudiados en la Mecánica de Fluidos y así mismo verificar el comportamiento de equipos empleados en el trasiego de fluidos y en la generación de energía hidroeléctrica.

Laboratorio de Proyectos y Manufactura: orientado a la enseñanza de los conceptos modernos de la manufactura flexible mediante el conocimiento del funcionamiento de la celda de manufactura y cada uno de los equipos que la conforman. Se llevan a cabo también prácticas relacionadas con modos de control con el brazo robótico, visión artificial y de visualización de arquitectura CIM y sistemas DDC.

Laboratorio de Máquinas de Combustión Interna: está destinado para familiarizar a los estudiantes con los componentes, mecanismos y sistemas de los MCI aplicados en la industria y en el transporte. A nivel de investigación formativa, el laboratorio dispone de maquetas didáctica

funcionales que sirven para identificar el comportamiento de los sistemas y mecanismos y también de caracterizar componentes individuales. Para investigación tecnológica, el laboratorio incursiona en metodologías de diseño de motores en la parte estructural y de manufactura; para investigación experimental, el laboratorio aborda los ensayos de motores para obtener sus características de desempeño en cámara y también en el árbol de salida. Dispone de equipos de diagnóstico para despertar en los estudiantes las habilidades de monitoreo y diagnóstico de servicio y de operación y de desempeño energético de las máquinas de combustión y de sus sistemas. necesarias para determinar las propiedades termodinámicas y analizar los fenómenos de transferencia de calor asociados a los sistemas y procesos térmicos.

Laboratorio de Mecánica Computacional: en este laboratorio se realizan actividades de apoyo académico e investigativo, aplicando herramientas computacionales, métodos numéricos y computacionales, para el diseño de detalle y dimensional, modelado y simulación de sistemas mecánicos en el campo de la ingeniería, en los cuales se busca su aplicación a la solución problemas prácticos y aplicados en ingeniería.

Laboratorio de Metalografía: en este laboratorio se desarrollan pruebas de análisis de materiales metálicos y algunos tratamientos térmicos. Se encuentra bajo el sistema de calidad ISO 17025 y sus análisis se basan en la normatividad específica existente.

Laboratorio de Metrología Dimensional: en este laboratorio se desarrollan actividades metrológicas para mediciones industriales.

Laboratorio de Pruebas Dinámicas Automotrices (LPDA): este laboratorio presta servicio a la comunidad académica y al sector público y privado. Vinculado a la sociedad, creando, transformando, contextualizando, aplicando e innovando el conocimiento. La prioridad es el desarrollo del sector automotor colombiano.

Laboratorio de Resistencia de Materiales: en este laboratorio se realizan ensayos mecánicos de materiales bajo las normas respectivas ASTM y NTC.

Laboratorio de Sistemas dinámicos: presta servicio docente en asignaturas tales como Medición de Procesos Industriales, Instrumentación y Control, Regulación y Automatismo, en el programa de pregrado, y en Neumática y Electroneumática, Electrohidráulica y Potencia Fluida, en los programas de Maestría en Sistemas Automáticos de Producción y Maestría en Ingeniería Mecánica.

Laboratorio de vibraciones: está destinado a la realización de prácticas de balanceo de rotores, a la medición de vibraciones en máquinas rotativas, procesamiento y análisis de la señal de vibración, y a la identificación de fallas en máquinas rotativas. Otra aplicación es la realización de trabajos de grado de pregrado relacionadas con vibraciones mecánicas.

Laboratorios de Máquinas Herramienta: el Laboratorio realiza actividades académicas, investigación y extensión, contribuyendo a satisfacer necesidades del entorno productivo[9].

Por su parte la Maestría en Ingeniería Eléctrica cuenta con dos salas para estudiantes de maestría, una sala de juntas, dos salones de clases y una oficina para profesores visitantes equipados con todos elementos necesarios para desarrollar las actividades académicas del programa.

La misión de la unidad

“Es una Facultad de la Universidad Tecnológica de Pereira que centra su actividad en la creación, apropiación, aplicación y transferencia de conocimiento en las áreas de su competencia, con el propósito de contribuir en el desarrollo social y económico de la región y el país; inmersa en la comunidad académica y científica internacional a través de redes y grupos de investigación, que brinda procesos de formación de alta calidad y excelencia académica a niveles de pregrado, postgrado y educación continuada, y ofrece servicios al sector productivo que propendan por el mejoramiento de su competitividad.” [10].

2. Grados y programas ofrecidos

Los programas de capacitación de especialistas en Ingeniería y Tecnología ofrecidos por la Facultad de Ingenierías se encuentran en la Tabla 12 «Programas educativos de la Unidad en Ingeniería y Tecnología».

3. Información sobre el personal administrativo

Decano Facultad de Ingenierías

Nombres y Apellidos	Alberto Ocampo Valencia
Documento de identidad	CC 10070066
Fecha de nacimiento	17 de mayo de 1950
Teléfono	Fijo [+57 6 3340074] Celular [+57 3148901832]
Correo electrónico	aocampo@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	

Desarrollo profesional

<p>1. Posición</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Decano Facultad de Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación▪ Docente de planta tiempo completo.▪ Funciones establecidas en el Estatuto General de la Universidad Tecnológica de Pereira, especialmente lo contenido en el artículo 31 del Acuerdo 14 del 12 de octubre de 1.999 del Consejo Superior.
<p>2. Graduación</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Maestría en Ingeniería Eléctrica – Diciembre 18 de 1981 Instituto Tecnológico de estudios Superiores de Monterrey - México▪ Especialista en Gestión de Sistemas Energéticos – Septiembre 10 de 1988 Universidad de los Andes – Colombia.▪ Ingeniero Electricista – Febrero 27 de 1976 Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia
<p>3. Desarrollo profesional</p> <p>Representación Institucional en:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Comité Ejecutivo de la Asociación Iberoamericana de Escuelas de Enseñanza de la Ingeniería ASIBEI.▪ Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI.
<p>4. Experiencia laboral en la Institución</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Docente de planta programa de Ingeniería Eléctrica, asignaturas orientas Circuitos Eléctricos, Protección de Sistemas de Potencia, Sistemas de Generación de Energía Eléctrica.▪ Director del programa de Ingeniería Eléctrica.▪ Director del programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica.▪ Decano de la Facultad de Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación.

<p>5. Experiencia laboral fuera de la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>
--

Desarrollo en investigación

<p>6. Principales intereses de investigación</p> <p>ARTICULOS PUBLICADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Ahorro de Energía en la Industria. Balance Energética por Etapas, Base Fundamental de Análisis.</i> ▪ <i>Relé con Característica Poligonal Implementando en Programación Gráfica, Utilizando el Software LABVIEW.</i> ▪ <i>Una Administración para el Cambio.</i> ▪ <i>El perfil del Docente Universitario en Programas de Ingeniería.</i>

<p>7. Publicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>
--

<p>8. Asociaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>

<p>9. Premios y honores</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>
--

Responsabilidades con el programa académico

<p>10. Cursos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>
--

<p>11. Otras actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>No aplica</i>

Director Doctorado en Ingeniería

Nombres y Apellidos	Harold Salazar Isaza
Documento de identidad	CC 10021217
Fecha de nacimiento	29 de junio de 1974
Teléfono	Fijo [+57 6 313 7546] Celular [+ 57 3185576434]
Correo electrónico	hsi@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	

Desarrollo Profesional

<p>1. Posición</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Profesor de Planta tiempo completo - 27 horas</i> ▪ <i>Director Doctorado en Ingeniería - 13 horas</i>
<p>2. Graduación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Ph.D Electrical Engineering, Iowa State University, USA, December 2008</i> ▪ <i>M.S., Economics, Iowa State University, USA, December 2008</i> ▪ <i>M.S., Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia, junio 2002</i> ▪ <i>Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Pereira - Colombia, junio 1998</i>
<p>3. Desarrollo profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Diseño de indicadores de seguimiento y evaluación de la integración de la autogeneración y la generación distribuida y en el sistema interconectado nacional</i> ▪ <i>Actualización del modelo de costo eficiente de reducción de pérdidas y alojamiento del modelo de costo eficiente en el servidor de alto rendimiento de la UTP</i> ▪ <i>Estudio de pérdidas en el STN y actualización del modelo de estimación de costos eficientes de planes de reducción de pérdidas en los sistemas de transmisión regional (STR) y sistemas de distribución local (SDL) de Colombia</i>

- *Determinación de los costos de transporte de energía reactiva en el Sistema Interconectado Nacional – SIN.*
- *Análisis de la fusión de los mercados de comercialización y sus consecuencias en la cobertura y en los costos de las actividades de comercialización y distribución de energía eléctrica en Colombia.*
- *Desarrollo de un programa computacional de reducción de pérdidas en un ambiente cliente-servidor con base en la teoría y modelos entregados en el estudio realizado para la CREG entre marzo-julio del 2010.*
- *Incorporación en el prototipo del Despacho Económico del Operador en Tiempo Real (DEO-TR) un módulo de optimización de potencia reactiva (DEO-TR/Q).*
- *Desarrollo de un modelo para el diseño de una estrategia de optimización para el control coordinado de carga y generación que permita apoyar la toma de decisiones durante la operación en tiempo real del SIN.*
- *Estudio de potencia reactiva en el sistema eléctrico de la Empresa de Energía de Pereira (EEP)*
- *Energía confiable para el futuro: desarrollo de modelos de toma de decisión para el sector eléctrico y de gas natural en Colombia*
- *Impacto de las fuentes de energía no convencionales en los sistemas de distribución de electricidad y gas natural*
- *Valoración crítica de las prácticas operativas y de planeamiento para el manejo y cuantificación de las restricciones del sistema de transmisión nacional*
- *Análisis de factibilidad para la integración operativa de los sistemas eléctrico y de gas natural en Colombia*
- *Análisis del poder de mercado en el mercado eléctrico Colombiano Investigador Principal*
- *Analysis of Complex Multiple Electricity Markets Research Assistant*

4. Experiencia laboral en la Institución

2015 – Actual: *Director del Doctorado en Ingeniería, Universidad Tecnológica de Pereira*

2015 – Actual: *Profesor Titular, Universidad Tecnológica de Pereira*

2009 – 2014: *Profesor Asociado, Universidad Tecnológica de Pereira* 1999 – 2009: *Profesor Asistente, Universidad Tecnológica de Pereira*

5. Experiencia laboral fuera de la Institución

2005 – 2008: *Teaching and Research Assistant, Iowa State University*

2004 – 2005: *Research Assistant, Washington State University*

Desarrollo en Investigación

6. Principales intereses de investigación

- *Electric Power Economics, Planning and Operations*
- *Natural Gas and Electricity Market Intregation*
- *Power System Regulation*

7. Publicaciones

- *C. Saladarriaga, R.A.Hincapie, and H. Salazar, “A Multi-Objective Approach for Planning Power And Natural Gas Distribution Networks Based on An Evolutionary Algorithm,” Congresso Brasileiro de Automática (CBA 2018)*
- *Marulanda y H. Salazar, “Análisis Cualitativo del Impacto de la Respuesta de la Demanda en los Cargos por Uso del Sistema de Distribución”, Ingeniería y Competitividad, vol. 19, pp. 147 – 158, 2017.*
- *J.E.Tobon, R.A. Bolaños, C.A. Vanegas, O.J.Arango, N. Duque y H. Salazar, “Control Coordinado de Carga - Generación: Hacia La Optimización Intra-Horaria de los Recursos, XVII ERIAC, Mayo 2017.*
- *C. A. Saldarriaga and H. Salazar, "Security of the Colombian Energy Supply: The Need for Liquefied Natural Gas Regasification Terminals for Power and Natural Gas Sectors", Energy, vol. 100, pp. 349 - 362, 2016.*

- *J. D. Roche and H. Salazar, "Strategy Participation of a Power Generation Plant in the Colombian Power Market", Ingeniería y Ciencia, vol. 10, pp. 161 – 180, 2014 (In Spanish).*
- *C. Saladarriaga, R.A.Hincapie, and H. Salazar, "A Holistic Approach to Natural Gas and Distribution System Planning," IEEE Trans. on Power Systems, vol. 28, pp. 4052 – 4063, 2013.*
- *C. Gallego and H. Salazar, "Analysis of Market Power in Colombian Wholesale Electricity Market," Revista de Ingeniería, University of Antioquia*

8. Asociaciones
IEEE, ACIEM

9. Premios y honores
2014 – *Senior Member, the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) – USA.*
2008 – *Research Excellence Award – Iowa State University – USA.*
2004 – *Fulbright – Colciencias Scholarship*
2002 – *Graduado con Honores (Cum Laude) M.S, Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Pereira*
1998 – *Estudiante Distinguido, Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Pereira*

Responsabilidades con el Programa Académico

10. Cursos
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)
- *Remuneración de las redes de distribución ante la incorporación de nuevas tecnologías Universidad Tecnológica de Pereira*
Posgrado: Mercados eléctricos; Análisis avanzado de sistemas de potencia; Teoría de subastas (en conjunto con el Profesor Herman Serrano, PhD.); Redes neuronales
Pregrado: Mercados energéticos; Análisis de sistemas de potencia; Análisis de sistemas de generación y control en sistemas de potencia Iowa State University.
- *Power System Analysis (Teaching Assistant: Undegraduate)*

11. Otras actividades No aplica

Director Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación.

Nombres y Apellidos	Jorge Ivan Rios Patiño
Documento de identidad	10087850
Fecha de nacimiento	5 de julio de 1955
Teléfono	Fijo [] Celular [3216483668]
Correo electrónico	jirios@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	

Desarrollo profesional

1. Posición
 - *Docencia: docencia directa (entre 12 y 18 h)*
 - *Tiempo de preparación, evaluación y atención a estudiantes (20 h)*
 - *Investigación y producción científica (5 h)*
 - *Labores administrativas: (12 h)*
2. Graduación
 - *M.Sc Informática, Universidad Politecnica de Madrid, (España), 1989*
 - *M.Sc Ingeniería del Conocimiento, Universidad Politecnica de Madrid, (España), 1992*
 - *B.Sc. Ingeniero Industrial, Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia), 1978*
3. Desarrollo profesional
 - *Investigador principal en proyectos de investigación y director de trabajos de grado de maestría.*
 - *Creación del programa de Tecnología en Desarrollo de Software en la Universidad Tecnológica de Pereira, 2016*
 - *Organizador del 9º Congreso Colombiano de Computación (9CCC), Universidad Tecnológica de Pereira, 2014*

<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Creación de la Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2008</i> ● <i>Creación del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Tecnológica de Pereira, 1992</i>
<p>4. Experiencia laboral en la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Director Maestría Ingeniería de Sistemas y Computación, Facultad de Ingenierías, Universidad Tecnológica de Pereira, 2009 a la fecha</i> ● <i>Profesor de Tiempo Completo del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación</i>
<p>5. Experiencia laboral fuera de la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Secretario de Desarrollo Económico y Competitividad, Gobernación de Risaralda, 2.005-2.007</i> ● <i>Asesor Planeación, Gobernación de Risaralda, 1.988-1.989</i> ● <i>Director Comercial, Auditor Informática y Sistemas, Asesor de Planeación y Coordinador de Sistemas, Multiservicios S.A (antiguamente EE.PP), Pereira, 1.998 - 2.004</i> ● <i>Director del Proyecto del Sistema de Información, INURBE – PNUD, Bogotá, 1.995-1.996</i> ● <i>Analista-Programador, INFISA S.A, Madrid, España, 1.992</i> ● <i>Programador de Aplicaciones, D.A.T S.A, Madrid, España, 1.990</i> ● <i>Analista – Programador, EL CORTE INGLES - Informática, Madrid, España, 1.998</i> ● <i>Programador Sistemas Inteligentes, LSI (Laboratorio de Sistemas Inteligentes), Fundación Agustín de Bethencourt – U. Politécnica de Madrid, España, 1.988 - 1.991</i> ● <i>Programador Sistemas Inteligentes, Laboratorio de Inteligencia Artificial, Universidad Politécnica de Madrid, España, 1.998</i> ● <i>Director Centro de Recursos Informáticos Educativos (CRIE), Universidad Tecnológica de Pereira, 1.985</i> ● <i>Director COLDEPORTES Risaralda, Pereira, 1.979 - 1.982</i> ● <i>Jefe de Sistemas, Universidad Católica de Pereira, 1.977 - 1.980</i>

Desarrollo en investigación

<p>6. Principales intereses de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Metaheurísticas, Machine Learning, Teoría de Lenguajes, Gramáticas y Autómatas, Lógica Difusa, Optimización (PNL-PLE), Lenguajes de Dominio, Metamodelos.</i>
<p>7. Publicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>César Augusto Jaramillo Acevedo, Juan Pablo Gómez y Jorge Iván Ríos Patiño, "Metodología para transformar un software monolítico a un software basado en microservicios en el ámbito Web", 6th International Conference on software Process Improvement, Zacatecas, México.</i> ● <i>Keider Hoyos Osorio, Andres M. Alvarez, Alvaro A. Orozco, Jorge I Ríos, And Genaro Daza Santacoloma, ,2015, "Clustering Based Undersampling to Support Autoiamtic Detection of Focal Cortical Dysplasias, XXI Iberoamerican Congress on Pattern Recognition", Valparaiso, Chile.</i> ● <i>Alejandro Rodas, J. I. Ríos y G. R. Solarte,2016, "Creación de una arquitectura utilizando Lenguaje de Modelado Unificado (UML) en la implementación de un Lenguaje Específico de Dominio Interno (LEDI): construcción de un LEDI para el modelado de problemas de optimización, Entre Ciencia e Ingeniería".</i> ● <i>Sebastián Gómez González, Mauricio A. Álvarez, Hernán F. García, Jorge I. Ríos, and Álvaro A. Orozco, 2015, "Discriminative Training for Convolved Multiple-Output Gaussian Processes", XX Iberoamerican Congress on Pattern Recognition (CIARP 2015), Montevideo, Uruguay.</i> ● <i>José Andrés Uruburo Tobón, Carlos Eduardo Gómez Montoya, Jorge Iván Ríos Patiño,2015, "Servidor Proxy Caché Basado En Un Sistema Peer-To-Peer DHT", Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío, Memorias del IV Simposio Internacional de Investigaciones, Armenia.</i> ● <i>Cesar Augusto Tabares, Alexis Angarita, Jorge I. Ríos P, Definición de un modelo de medición de Análisis de Riesgos de la Seguridad de la Información aplicando Lógica Difusa y Sistemas Basados en el Conocimiento, Entre Ciencia e Ingeniería, No., ISSN 1909-8367.</i> ● <i>Víctor Hugo Jiménez Torres, Wilman Tello Borja, Jorge Ivan Rios Patiño,2014, "Lenguajes de Patrones de Arquitectura de Software: Una Aproximación al Estado del Arte", Schientia et Technica, Año XIX, Vol. 19, No. 47, ISSN 0122-1701, Pags. 371-376.</i> ● <i>Duque M N.B., Pulgarín M M.A., Ríos P J.I, Foundatios for a development methodolgy software agil model-driven from a modeling graphic customer-oriented language, Computing Colombian Conference (9CCC), 2014 9th, DOI: 10.1109/ColumbianCC.2214.6955364, 2014, Pages:29-34, IEEE Conference Publications.</i>

- J.B. Vasquez, A. Sucerquia, J. I. Rios ,2008, "Colaboración basada en estilos de Aprendizaje, Entre Ciencia e Ingeniería", No. 15, ISSN 1909-8367, Pags. 32-37.
- Ricardo Santa, Ana Maria Lopez Echeverry, Paula Andrea Villa Sánchez, Jorge Ivan Rios Patiño, 2014, "System And Operational Effectiveness Alignment: The case of e-government in Saudi Arabia, International Journal of Management Science and Engineering Management", Vol. 9, 212-220, ISSN 1750-9653 / 1750-9661.
- Ríos Patiño Jorge Iván, Morales Peña Hugo Humberto y Agudelo Zapata Ángel Augusto, "Algoritmo para reducir la Complejidad Computacional en la conversión de AFNDS. a AFDS", Schientia et Technica, No. 47.
- Ríos Patiño Jorge Iván, Morales Peña Hugo Humberto y Agudelo Zapata Ángel Augusto. "Algoritmo de Ordenamiento por Comparaciones Heapinsert Sort", Schientia et Technica Año XIII, No. 46.

8. Asociaciones

Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Colombiana de Computación

9. Premios y honores

- *Beca para Maestría en Informática otorgada por el IBI-ONU (International Bureau for Informatics), Madrid, España, 1.986*
- *Gran Cruz de Risaralda, Gobernación de Risaralda, 1.993*
- *Mejor Dirigente del Año, Asociación de Cronistas y Periodista Deportivos de Risaralda, 1.995*

Responsabilidades con el programa académico

10. Cursos

- *Principios y Técnicas de Inteligencia Artificial*
- *Trabajo de Grado II*

11. Otras actividades

- *Dirección de la maestría (12 horas) (con honorarios)*
- *Dirección de trabajos de grado de maestría (2 horas)*
- *Otras actividades se mencionan en 1, 3 y 4*
- *Profesor en el pregrado de Ingeniería de Sistemas y Computación de las siguientes materias:*
 - Gramáticas y Lenguajes
 - Programación Imperativa

Director de la Maestría en Ingeniería Eléctrica

Nombres y Apellidos	Andrés Escobar Mejía
Documento de identidad	CC 10002895
Fecha de nacimiento	10 de mayo 1977
Teléfono	Fijo [+57 6 3137154] Celular [+ 57 3216934476]
Correo electrónico	andreses1@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	https://sites.google.com/site/electronicadepotenciautp/

Desarrollo profesional

1. Posición

Vinculación: Profesor tiempo completo en la categoría asociado.

Actividades: Docencia directa con dos asignaturas por semestre. Asesorías a estudiantes de pregrado y posgrado (maestría y doctorado). Redacción de artículos científicos. Formulación y ejecución de proyectos de investigación.

2. Graduación

- *Ph.D., en Ingeniería, University of Arkansas, USA, graduado 2014, promedio A.*
- *M.Sc., en Ingeniería Eléctrica, Universidad Tecnológica de Pereira, graduado 2002, promedio 4.4.*
- *Ingeniero Electricista, Universidad Tecnológica de Pereira, graduado 2002, promedio de grado 3.8.*

3. Desarrollo profesional

Actividades Investigativas:

- Actualmente investigador principal en el proyecto: Diseño y construcción de un terminal HVDC-MMC a baja escala para la interconexión de parques eólicos a la red eléctrica.
- Actualmente co-investigador en el proyecto: Diseño, construcción e implementación de un convertidor estático de 10 kVA para compensar los desbalances de corrientes en sistemas de distribución causados por cargas desequilibradas.

Actividades de Docencia:

- Docente pregrado en Ingeniería Eléctrica asignaturas: Máquinas Eléctricas Rotativas, Electrónica de Potencia. Docente Maestría en Ingeniería Eléctrica: Modelado y Control de Convertidores.

4. Experiencia laboral en la Institución

Docencia:

- Profesor catedrático Facultad de Ingenierías 2004-2006.
- Profesor de planta tiempo completo 2006-actual.

Cargos Directivos:

Director Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica 2016-actual.

Cargos de Representación Docente:

- Representante directores de programa y jefes de departamento al Consejo Académico Universitario.

5. Experiencia laboral fuera de la Institución

Desarrollo en investigación

6. Principales intereses de investigación

Programa de Ingeniería Eléctrica:

Línea de investigación en conversión de energía.

Línea de investigación en electrónica de potencia.

Desarrollo de proyectos de investigación.

Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica:

Línea de investigación en conversión de energía.

Línea de investigación en electrónica de potencia.

Desarrollo de proyectos de investigación.

7. Publicaciones

- L.A. Garcia Rodriguez, V. Jones, A. R. Oliva, A. Escobar-Mejía, J. C. Balda, "A New SST Topology Comprising Boost Three-Level AC/DC Converters for Applications in Electric Power Distribution Systems," in *IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics*, vol. 5, no. 2, pp. 735-746, June, 2017.
- W. Gil-González, O. D. Montoya, A. Garcés and A. Escobar-Mejía, "Supervisory LMI-Based State-Feedback Control for Current Source Power Conditioning of SMES," in *Proceedings of the Ninth Annual IEEE Green Technologies Conference (GreenTech)*, Denver, CO, pp. 145-150, 2017.
- Escobar, A. Alzate, D. Murillo, "Análisis comparativo del control predictivo de corriente en convertidores VSI empleados en la conexión a red de energías renovables," *Tecnológicas Journal*, vol. 21, N. 41, pp. 45-62, Jan. 2018.
- A. Escobar, A. Garcés, W.J. Gil, "A generalized model and Control for supermagnetic and supercapacitor energy storage," *Ingeniería y Ciencia Journal*, vol. 13, N. 26, pp. 147-171, Nov. 2017.

8. Asociaciones

Miembro IEEE desde 2009. Consejero rama estudiantil EEE en la Universidad Tecnológica de Pereira.

9. Premios y honores

- Segundo puesto en concurso Martin Luths a las mejores tesis de grado en ingeniería del país.
- Beca FULBRIGHT-LASPAU para realizar estudios de doctorado en USA.

Responsabilidades con el programa académico

<p>10. Cursos</p> <p><u>Programa de ingeniería eléctrica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Máquinas Eléctricas Rotativas, 4 horas semanales, Estabilidad de sistemas de Potencia, 4 horas semanales, Laboratorio de Electrónica de Potencia, 4 horas semanales. <p><u>Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrónica de Potencia Avanzada, 3 horas semanales, Modelado y Control de Convertidores, 3 horas semanales.
<p>11. Otras actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dirección de trabajos de grado en pregrado, maestría y doctorado ▪ Miembro Comité Curricular programa Ingeniería Eléctrica.

Director Ingeniería Eléctrica

Nombres y Apellidos	José Germán López Quintero
Documento de identidad	CC 4401329
Fecha de nacimiento	25 de enero de 1949
Teléfono	Fijo [+57 6 3137329] Celular [+57 3155305530]
Correo electrónico	Jglq2012@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	

Desarrollo profesional

<p>1. Posición</p> <p><i>Profesor de Tiempo Completo. Actividades y horas de dedicación por semana:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Docencia Directa (Entre 4 y 8 h) y tiempo de preparación, evaluación y atención a estudiantes (Entre 12h). ▪ Labores Administrativas (20h)
<p>2. Graduación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniero Electricista, Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia), 1973.
<p>3. Desarrollo profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM Risaralda, desde 1994 a 1999 ▪ Miembro de la Junta Directiva Nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM desde 1994 a 1999. ▪ Representante del sector productivo ante el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira desde el 1 de agosto de 1997 hasta el 6 de septiembre de 1999. ▪ Actualmente miembro de la Junta Directiva del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico Colombiano, CIDET y presidente de la misma en varios períodos en representación de la Universidad Tecnológica de Pereira. ▪ Miembro del Consejo Directivo del Organismo Nacional de Acreditación en Colombia ONAC, en representación de la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN desde el año 2016 hasta mayo del 2018. ▪ Actualmente Miembro del Consejo Mundial de Energía Colombia, WEC Colombia, en representación de la Universidad Tecnológica de Pereira. ▪ Par académico nacional nombrado por el Consejo Nacional de Acreditación CNA, para evaluar la acreditación institucional de alta calidad de las Universidades del Valle, Escuela Colombiana de Ingenierías Julio Garavito, Sergio Arboleda, De Manizales, Militar Nueva Granada, Pedagógica Nacional, San Buenaventura-Multicampus. ▪ Par académico nacional nombrado por el Consejo Nacional de Acreditación, CNA, para evaluar la acreditación de alta calidad del programa de Ingeniería Electrónica de las Universidades Central de Bogotá y San Buenaventura sede Bogotá.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Para evaluador nacional de TELESCOPI COLOMBIA en septiembre de 2013; Telescopi en una red internacional de observatorios de nuevas prácticas de dirección estratégica universitaria en Latinoamérica y Europa y que en Colombia coordina la Universidad Javeriana de Bogotá.</i> ▪ <i>Asistencia a cursos de capacitación.</i> <i>Estas actividades permiten al profesor desarrollarse profesionalmente, mejorar en su desempeño y constituyen un aporte significativo al programa, especialmente en lo relacionado con las competencias administrativas y algunas competencias disciplinares de este. El profesor ha recibido apoyo económico de la Universidad para asistir a los congresos y a los cursos de capacitación.</i>
<p>4. Experiencia laboral en la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Profesor de tiempo completo (desde el 20 de abril de 1976). Actualmente profesor titular.</i> ▪ <i>Vicerrector Académico de la Universidad Tecnológica de Pereira, desde el 1 de febrero del año 2000 hasta el 7 de septiembre del año 2010.</i> ▪ <i>Rector encargado de la Universidad Tecnológica de Pereira durante 634 días, entre los años 2000 y 2010.</i> ▪ <i>Vicerrector de Investigaciones, innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira, desde el 8 de septiembre de 2010 hasta el 7 de diciembre de 2014.</i> ▪ <i>Director Programa de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Pereira desde febrero de 2015 a la fecha.</i>
<p>5. Experiencia laboral fuera de la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Profesor de medio tiempo Universidad del Quindío (Armenia-Quindío), Departamento de Física (junio de 1973 – diciembre 1975).</i> ▪ <i>Ingeniero contratista en Armenia, Quindío (junio de 1973 a diciembre 1975)</i>

Desarrollo en investigación

<p>6. Principales intereses de investigación</p> <p>N.A</p>
<p>7. Publicaciones</p> <p>[1] <i>Fundamentos de Electrodinámica. Revista Scientia et Technica.</i></p> <p>[2] <i>Relación fuerza-energía magnética. Revista Scientia et Technica.</i></p> <p>[3] <i>Circuitos magnéticos no lineales excitados con corriente directa. Revista Mundo Eléctrico Colombiano.</i></p> <p>[4] <i>Corriente de energización en transformadores. Revista Scientia et Technica.</i></p> <p>[5] <i>ESTABILIZADOR DEL SISTEMA DE POTENCIA BASADO EN REGLAS APLICADO EN UN SISTEMA MULTIMÁQUINA. Revista Mundo Eléctrico Colombiano.</i></p> <p>[6] <i>CONTROL ACTIVO DEL RUIDO. Revista Mundo Eléctrico Colombiano.</i></p> <p>[7] <i>COMPENSADOR ESTÁTICO DE REACTIVOS STATCOM. Revista Scientia et Technica.</i></p> <p>[8] <i>MÉTODO ALTERNATIVO PARA LA DEDUCCIÓN Y APLICACIÓN DE LA CONDICIÓN DE FRONTERA DE LA EXCITACIÓN MAGNÉTICA. Revista Scientia et Technica.</i></p> <p>[9] <i>TRANSITORIOS Y SOBREVOLTAJES NEUTRO-TIERRA. Revista Mundo Eléctrico Colombiano.</i></p> <p>[10] <i>EL NUEVO DIPLOMADO DE INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LA UTP. Revista Médica de Risaralda, abril de 2013 Volumen 19 N° 1.</i></p> <p>[11] <i>Libro de Texto “TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS” Sandra Milena Pérez L y José Germán López Q. primera edición, 2018.</i></p>
<p>8. Asociaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Miembro de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM Capítulo Risaralda.</i> ▪ <i>Miembro del Consejo Mundial de Energía Colombia, WEC Colombia.</i> ▪ <i>Miembro del Comité CIGRÉ Colombia.</i> ▪ <i>Miembro de la Asociación de Egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira, ASE UTP.</i> ▪ <i>Miembro de la Asociación de Profesores de la Universidad Tecnológica de Pereira.</i>
<p>9. Premios y honores</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Miembro Distinguido de la Asociación Colombiana de Ingeniero, ACIEM, Bogotá, julio 19 de 1997</i> ▪ <i>La Comunidad Académica de la UTP celebra la Acreditación Institucional de Alta calidad y la Acreditación de Alta Calidad de Programas y hace público reconocimiento al Ingeniero José Germán López Quintero, Vicerrector Académico, Pereira, noviembre 9 de 2005.</i> ▪ <i>Resolución No. 03 del 30 de abril del 2010 de ACIEM, Capítulo Quindío por la cual se hace público reconocimiento al Ingeniero José Germán López Quintero por su contribución al engrandecimiento y</i>

reconocimiento de la Asociación Colombiana de Ingenieros.

- *El Grupo Élite de Egresado de la UTP en Cali otorga el reconocimiento al señor Vicerrector Académico, Ingeniero José Germán López Quintero por toda una vida de trabajo y dedicación al desarrollo y engrandecimiento de nuestra Alma Mater. Santiago de Cali, octubre 23 de 2010.*

Responsabilidades con el programa académico

10. Cursos

N.A

11. Otras actividades

- *Director del Programa de Ingeniería Eléctrica (20 h)*
- *Otras actividades se mencionan en 1, 3 y 4*

Director Ingeniería en Sistemas y Computación

Nombres y Apellidos	Carlos Augusto Meneses Escobar
Documento de identidad	93.359.859
Fecha de nacimiento	22 diciembre de 1964
Teléfono	Fijo [+57 6 3137123] Celular [+57 3104571634]
Correo electrónico	cmeneses@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	cmeneses@utp.edu.co

Desarrollo profesional

1. Posición

Profesor de tiempo completo. Actividades y horas de dedicación por semana:

- *Docencia: docencia directa (6 h) y tiempo de preparación, evaluación y atención a estudiantes (6 h)*
- *Investigación y producción científica (8 h)*
- *Labores administrativas: (20 h)*
- *Capacitación docente: (8 h)*

2. Graduación

- *Estudiante de Doctorado, Universidad Tecnológica de Pereira (inicio: febrero 2017)*
- *M.Sc. Instrumentación Física, Universidad Tecnológica de Pereira, 2015 (promedio 4.5)*
- *Especialista en Administración de Sistemas Informáticos, Universidad Nacional de Colombia, 1999*
- *Ingeniero de Sistemas y Computación, Universidad de los Andes (Colombia), 1988*

3. Desarrollo profesional

- *Director programa Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad Tecnológica de Pereira (2012 – Actualmente)*
- *Miembro REDIS (Red Nacional de Directores de Ingeniería de Sistemas)*
- *Investigador principal en proyectos de investigación y director de trabajos de grado (pregrado, maestría)*
- *Asistencia a cursos de capacitación*

Participación en el curso de Inglés: My Oxford English (Universidad de Oxford)

- *Experiencia laboral en la Institución*
- *Profesor de tiempo completo (desde el 5 de Agosto de 1995)*
- *Director programa Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad Tecnológica de Pereira (2012 – Actualmente)*

4. Experiencia laboral fuera de la Institución

- *Coordinador Proyectos de soporte de herramientas SGI, WMS, BSC con la empresa Aguas y Aguas de Pereira*

Desarrollo en investigación

5. Principales intereses de investigación

Línea de investigación: Inteligencia Artificial, Ciencias computacionales, Programación, Usabilidad y Accesibilidad.

Publicaciones:

CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, OMAR IVAN TREJOS BURITICA,
"APROVECHAMIENTO DEL MODELO 4Q EN DETERMINACIÓN DEL PERFIL DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA" . En: Colombia Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701 ed:

Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.52 fasc. p.91 - 97 ,2012, DOI:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, OSCAR PASTOR, JUAN CARLOS MOLINA, EMILIO INFRAN, "Temporality Specification in Automatic Production Software Environments based on Object Oriented Conceptual Models" . En: México Computacion Y Sistemas ISSN: 1405-5546 ed: Editores Asociados v.4 fasc.4 p.327 - 339 ,2001, DOI:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, LIZETH VANESSA ROZO MURILLO, JHENIFER FRANCO SOTO, "Tecnologías Bioinformáticas para el Análisis de Secuencias de ADN" . En: Colombia Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701 ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.3 fasc.49 p.116 - 121 ,2011, DOI:
 Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, OSCAR PASTOR, JUAN CARLOS MOLINA, EMILIO INFRAN, "Especificación de Temporalidad en Entornos Automáticos de Producción de Software a partir de Modelos Conceptuales Objetuales" . En: México Computacion Y Sistemas ISSN: 1405-5546 ed: Editores Asociados v.4 fasc.4 p.314 - 325 ,2001, DOI:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, GUILLERMO ROBERTO SOLARTE MARTINEZ, "Aprendizaje Paramétrico en las redes bayesianas para el Diagnóstico de enfermedades cardiovasculares" . En: Colombia Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701 ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.19 fasc.3 p.282 - 289 ,2014, DOI:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, JULIO CESAR CHAVARRO PORRAS, "Grafárboles ontológicos: un mecanismo conceptual de representación de ontologías" . En: Colombia Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701 ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.18 fasc.3 p.517 - 523 ,2013, DOI:
 Capítulos de Libro:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, Tipo: Capítulo de libro
 CESAR JARAMILLO, Tipo: Capítulo de libro
 GLORIA EDITH GUERRERO ALVAREZ, "MACUTP: Aplicación web para la enseñanza de la química analítica para estudiantes Química en el tópico de análisis cualitativo" EDUcación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa . En: España ISBN: 978-84-99218-47-2 ed: Octaedro , v. , p.140 - 141 ,2016
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, Tipo: Capítulo de libro
 JULIO CESAR CHAVARRO PORRAS, "Ontoconcept: Tool for ontology change management, based on conceptual models" IEEE CACIDI 2016 - IEEE Conference on Computer Sciences . En: Argentina ISBN: 978-1-5090-2938-9 ed: IEEE Publications , v. , p.1 - 6 ,2016
 Producción de Software:
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, GLORIA EDITH GUERRERO ALVAREZ, CESAR JARAMILLO, MMACUTP: APLICACIÓN MÓVIL PARA LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA ANALÍTICA, Nombre comercial: MMACUTP, contrato/registro: , . En: Colombia, ,2017, .plataforma: ANDROID, .ambiente: ANDROID,
 Producción técnica - Softwares - Computacional
 CARLOS AUGUSTO MENESES ESCOBAR, TUTORIAL PARA LA ENSEÑANZA DE ESTRUCTURAS DE DATOS, Nombre comercial: TUTORIAL PARA LA ENSEÑANZA DE ESTRUCTURAS DE DATOS, contrato/registro: , . En: Colombia, ,2014,

6. Asociaciones N.A

7. Premios y honores

Mejor ponencia de Área

Nombre del evento: Segunda Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética
Tipo de evento: Congreso **Ámbito:** Internacional **Realizado el:**2012-03-25 00:00:00.0, 2012-03-28 00:00:00.0 en Florida - Orlando - Orlando, Florida, EE. UU.

Productos asociados

Nombre del producto: Un portal con competencias para mejorar la accesibilidad web de las personas con discapacidad en Colombia **Tipo de producto:** Producción técnica - Presentación de trabajo – Ponencia

Mejor ponencia de Área

Nombre del evento: Duodécima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática **Tipo de evento:** Congreso **Ámbito:** Internacional **Realizado el:**2013-07-09 00:00:00.0, 2013-07-12 00:00:00.0

en Florida - Orlando - Orlando, Florida, EE. UU.

Productos asociados

Nombre del producto: Ajedrez con accesibilidad y Autonomía para personas en situación de discapacidad visual
Tipo de producto: Producción técnica - Presentación de trabajo – Ponencia

Mejor ponencia de Área

Nombre del evento: Duodécima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática
Tipo de evento: Congreso
Ámbito: Internacional
Realizado el: 2013-07-09 00:00:00.0, 2013-07-12 00:00:00.0
en Florida - Orlando - Orlando, Florida, EE. UU.

Productos asociados

Nombre del producto: Ajedrez con accesibilidad y Autonomía para personas en situación de discapacidad visual
Tipo de producto: Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Responsabilidades con el programa académico

8. Cursos
▪ <i>Complejidad Computacional</i>
▪ <i>Arquitecturas de Software</i>
9. Otras actividades (<i>horas por semana</i>)
▪ <i>Dirección de trabajos de grado de maestría (2 h)</i>

Director Ingeniería Física

Nombres y Apellidos	Jhon Jairo Santa Chavez
Documento de identidad	10120497
Fecha de nacimiento	21/04/1965
Teléfono	Fijo [3137357] Celular [312 8666422]
Correo electrónico	jjsanta@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	https://ingenierias.utp.edu.co/ingenieria-fisica/

Desarrollo profesional

1. Posición: Tiempo completo IE783 – Electrotecnia (80 horas semestrales) CB334 – Física II (80 horas semestrales) CB342 – Laboratorio de Física II (32 horas semestrales) MC733 – Métodos Numéricos (64 horas semestrales) IF019 – Trabajo de Grado II (128 Horas semestrales))
2. Graduación: <ul style="list-style-type: none">• DOCTORADO EN INGENIERIA SISTEMAS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN - UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA -19 DE DICIEMBRE 2017• MAGISTER GESTION EMPRESARIAL - UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA -PEREIRA – ABRIL 28 DE 2017• MAGISTER INSTRUMENTACION FISICA - UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA SEPTIEMBRE DE 2013• MAGISTER INGENIERIA ELECTRICA -UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA - MAYO 23 DE 2008
3. Desarrollo Profesional: <ul style="list-style-type: none">• SEMINARIO INTERNACIONAL “QUALITY ASSURANCE AND INTERNATIONAL ACREDITATION OF ENGINEERING EDUCATION PROGRAMS” ASOCIACION PARA LA EDUCACION DE INGENIEROS DE RUSIA EUR-ACE – UTP - ENERO 15 – 17 DE 2018• DIPLOMADO “DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EN EL CONTEXTO UIVERSITARIO” UTP - JULIO 24 – 28 DE 2017, INTENSIDAD: 40 HORAS• DIPLOMADO ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA EDUCACION MEDIADA POR TIC - UNIVIRTUAL – UTP - NOVIEMBRE 2013, INTENSIDAD: 40 HORAS – COHORTE I• CAPACITACION A DIRECTIVOS ACADEMICOS - 4 DE JUNIO AL 10 DE JULIO DE 2015 UTP - INTENSIDAD 40 HORAS
4. Experiencia laboral en la Institución

- DIRECTOR PROGRAMA DE INGENIERIA FISICA - RESOLUCION 1575 DEL 4 DE AGOSTO DE 2014
- CATEDRATICO ASOCIADO - RESOLUCION 1619 DEL 9 DE JUNIO DE 2015: ELECTROTECNIA - FISICA MECANICA - ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO - LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO - **2001- A LA FECHA**

5. Desarrollo profesional

- UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL RISARALDA - DOCENTE CATEDRATICO - ESPECIALIZACION EN MOVILIDAD Y TRANSPORTE - AGOSTO DE 2016 A LA FECHA – COHORTES 1, 2, 3 Y 4.
- DOCENTE ASOCIADO TRANSITORIO: INVESTIGACION DE OPERACIONES - FISICA – MATEMATICAS - METODOS NUMERICOS - FUNDAMENTOS DE INFORMATICA - HACIENDA PUBLICA - ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO - OPERACIÓN EN BOLSA DE VALORES - INGENIERIA ECONOMICA - **2003 – A LA FECHA**
- GESTOR REGIONAL DE RISARALDA
MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES DE COLOMBIA – MINISTERIO TIC - **OCTUBRE 2012 – A LA FECHA**

Desarrollo en investigación

6. Principales intereses de investigación: GRUPO DE INVESTIGACION APLICADA – INAP
Línea de Investigación: Transporte de Mercancías - Universidad Libre – Seccional Pereira -

7. Publicaciones:

PUBLICACION EN REVISTA SCIENTIA ET TECHNIC - ISSN 0122-1701 – UTP

- SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE RUTEAMIENTO DE VEHÍCULOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE PAPA EN COLOMBIA, EDICION V.18 NO. 1 P.139 - 148, ABRIL 2013.
- APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO CON ÁRBOLES DE DECISIÓN AL ESTUDIO DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE INDICADORES DE GESTIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS, EDICION VOL. 18 - NO. 4 P.725 - 731, DICIEMBRE 2013.

PUBLICACION EN REVISTA AVANCES INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA -ISSN: 1794-4953- UNIVERSIDAD LIBRE:

- HERRAMIENTAS HEURÍSTICAS PARA LA ASIGNACIÓN ÓPTIMA DE HORARIOS DE CLASE, EDICION VOL. 10 - NO. 1 P.68 - 74, SEPTIEMBRE 2013.
- TÍTULO: ALGORITMO DE RECOCIDO SIMULADO APLICADO AL PROBLEMA DE SECUENCIAMIENTO REGULAR 9 SIMULATED ANNEALING ALGORITHM APPLIED TO A FLOW-SHOP PROBLEMA, EDICION VOL. 11-1. P 8-17, JUNIO 2014.

PUBLICACION EN REVISTA CIENCIA E INGENIERÍA NEOGRANADINA -ISSN 0124-8170, CATEGORÍA B, FACULTAD INGENIERIA - UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

- MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL PARA ESTIMACIÓN DE TIEMPOS DE VIAJE EN SISTEMAS DE TRANSPORTE MASIVO, EDICION VOL. 25 No. 2 P.59-71, ABRIL 21 DE 2015.

PUBLICACION EN REVISTA INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT (IJIEM) - ISSN 2217-2661, CATEGORÍA A2, FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES UNVERSITY OF NOVI SAD (SERBIA)

- A METAHEURISTIC ACO TO SOLVE THE MULTI-DEPOT VEHICLE ROUTING PROBLEM WITH BACKHAULS, EDICION VOL. 6 NO. 2 P.49-58, JULIO 3 DE 2015.

PUBLICACION EN REVISTA INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ENGINEERING COMPUTATIONS (IJIEC) - ISSN 1923-2934 (ONLINE) - ISSN 1923-2926 (PRINT), CATEGORIA A GROWING SCIENCE PUBLISHING COMPANY - CANADA.

- A MULTI-OBJECTIVE PARETO ANT COLONY ALGORITHM FOR THE MULTI-DEPOT VEHICLE ROUTING PROBLEM WITH BACKHAULS, VOLUME 7 ISSUE 1 PP. 35-48, 2016.

8. Asociaciones:

- MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA - SINDICATO DE EDUCADORES DE LA UTP – ASDOUTP - SECRETARIO DE ORGANIZACIÓN Y ASUNTOS SINDICALES - OCTUBRE 2013 – A LA FECHA
- MIEMBRO DIRECTIVO - HONORABLE CONSILIATURA - UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA - 2010 – A LA FECHA
- MIEMBRO DIRECTIVO - COMITÉ CURRICULAR - DOCTORADO EN INGENIERIAS -

9. Premios y honores: NA**Responsabilidades con el programa académico****10. Cursos**

- IE783 – Electrotecnia (80 horas semestrales)
- CB334 – Física II (80 horas semestrales)
- CB342 – Laboratorio de Física II (32 horas semestrales)
- MC733 – Métodos Numéricos (64 horas semestrales)
- IF019 – Trabajo de Grado II (128 Horas semestrales)

11. Otras actividades

Preparación de Clases, exámenes y talleres: (10 horas semanales)

Director Ingeniería Electrónica

Nombres y Apellidos	Andrés Felipe Calvo Salcedo
Documento de identidad	1088257386
Fecha de nacimiento	14/02/1988
Teléfono	Fijo [3235900] Celular [3148899237]
Correo electrónico	afcalvo@utp.edu.co
Página web, blog o sitio personal	http://scienti.colciencis.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001403038

Desarrollo profesional

10. Posición

Docente auxiliar, Transitorio tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Pereira.

(La dedicación a las actividades se cuenta en horas/semana)

- Director del programa de Ingeniería Electrónica. (8 horas)
- Director del grupo de Investigación en Ingeniería Electrónica-GIIE (8 horas).
- Docentes de Ingeniería Electrónica en las materias (Instrumentación, Laboratorio de Instrumentación, Programación II, Procesamiento Digital de Señal y Trabajo de grado II). (16 horas)
- Docente catedrático del programa de Ingeniería Eléctrica con las materias Electrotecnia y Laboratorio de Electricidad II. (8 horas)
- Investigador principal del proyecto de Colciencias “*Desarrollo de un sistema de apoyo al diagnóstico no invasivo de pacientes con epilepsia fármaco-resistente asociada a displasias corticales cerebrales: método costo-efectivo basado en procesamiento de imágenes de resonancia magnética*”. (5 horas).
- Co-investigador en el proyecto de Colciencias “*Proyecto de Investigación: Sistema Experto Para La Detección Automática De La Sigatoka Negra Producida Por El Hongo Mycosphaerella Fijiensis En Los Cultivos Comerciales De Plátano Para La Generación De Alertas Tempranas Utilizando Tics*”. (5 horas)
- Director de trabajos de grado en el grupo de investigación GIIE. (4 horas)

11. Graduación

MAGISTER EN INGENIERÍA ELÉCTRICA*Universidad Tecnológica de Pereira UTP*

Enero de 2013 - Noviembre de 2015

Promedio de grado: 4.8

Tesis: Reconocimiento automático de actividades física humanas en sistemas multimodales

INGENIERO ELECTRÓNICO*Universidad Tecnológica de Pereira UTP*

Enero de 2006 – Octubre de 2012

Promedio de grado: 3.9

Tesis: *Escáner 3D para control calidad en piezas metalúrgicas.*

12. Desarrollo profesional

Actividades de Investigación:

Investigador principal del proyecto de investigación -Colciencias del grupo de Investigación en

Automática: “Desarrollo de un sistema de apoyo al diagnóstico no invasivo de pacientes con epilepsia fármaco-resistente asociada a displasias corticales cerebrales: método costo-efectivo basado en procesamiento de imágenes de resonancia magnética”. (5 horas).

Co-investigador en el proyecto de investigación- Colciencias del Grupo de Investigación de Campos Electromagnéticos y Fenómenos Energéticos “Proyecto de Investigación: Sistema Experto Para La Detección Automática De La Sigatoka Negra Producida Por El Hongo *Mycosphaerella Fijiensis* En Los Cultivos Comerciales De Plátano Para La Generación De Alertas Tempranas Utilizando Tics”. (5 horas)

Actividades de Docencia:

Febrero de 2018 de Actual

- Pregrado - Nombre del curso: Electrotecnia.
- Pregrado - Nombre del curso: Laboratorio de Electricidad II.

Febrero de 2017 – Diciembre de 2017

- Pregrado - Nombre del curso: Electrotecnia.
- Pregrado - Nombre del curso: Laboratorio de Electricidad II.

Febrero de 2016 – Diciembre de 2016

- Pregrado - Nombre del curso: Electrotecnia.
- Pregrado - Nombre del curso: Laboratorio de Electricidad II.

Febrero de 2015 – Diciembre de 2015

- Pregrado - Nombre del curso: Electrotecnia.
- Pregrado - Nombre del curso: Laboratorio de Electricidad II.

Junio de 2014– Diciembre de 2014

- Pregrado - Nombre del curso: Medidas Eléctricas.
- Pregrado - Nombre del curso: Laboratorio de Medidas Eléctricas.

Febrero de 2014– Junio de 2014

- Pregrado - Nombre del curso: Medidas Eléctricas.

13. Experiencia laboral en la Institución

- Director del programa de Ingeniería Electrónica, Desde Septiembre de 2016.
- Director del grupo de Investigación en Ingeniería, Desde Febrero de 2015.
- Docente transitorio Tiempo Completo, Desde Enero de 2015.
- Secretario de la Junta Directiva ACIEM-Risaralda, Marzo de 2017 a Marzo de 2018.
- Representante de los egresados en el curricular de la Maestría en Ingeniería Eléctrica. Marzo de 2016.
- Representante de los estudiantes en el curricular de la Maestría en Ingeniería Eléctrica. Junio de 2014 a Septiembre de 2015.
- Representante de los estudiantes en el programa de Ingeniería Electrónica. Junio de 2011 a Octubre de 2012.
- Docente catedrático del programa de Ingeniería Eléctrica, Desde Febrero de 2014.
- Docente de la Maestría en Ingeniería Eléctrica, Febrero 2017 a Junio de 2017

14. Experiencia laboral fuera de la Institución

ENTIDAD: Icopores de Occidente

CARGO: Asesor de Tecnología

TIEMPO LABORADO: Enero 2012 a Enero de 2013.

JEFE INMEDIATO: Jorge Buitrago TELEFONO: 3122729812.

ENTIDAD: Corporación Juventud 1900

CARGO: Asesor de Tecnología

TIEMPO LABORADO: Enero 2010 a la fecha

JEFE INMEDIATO: Karen Valencia Mejia

TELEFONO: 3137459608

Desarrollo en investigación

15. Principales intereses de investigación

- Automática
- Procesamiento Digital de Señales
- Instrumentación Electrónica

<ul style="list-style-type: none"> • Diseño Electrónico. • Agricultura de Precisión.
<p>16. Publicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervised learning models for control quality by using color descriptors: A study case XXI SYMPOSIUM ON SIGNAL PROCESSING. • Morphological analysis for automatized visual inspection using reduced HOG. Computing Colombian Conference (10ccc), 2015 10th Proceedings - ISBN: 978-1-4673-9463-5. • Video analysis for segmentation and classification of players at soccer games" Computing Colombian Conference (10ccc), 2015 10th Proceeding - ISBN: 978-1-4673-9463-5. • Identificación automática de productos textiles utilizando caracterización espacio frecuencia y aprendizaje supervisado. DOI: https://doi.org/10.18359/rcin.3212. • Caracterización del ruido presente en las imágenes astronómicas del observatorio de la Universidad Tecnológica de Pereira. Scientia Et Technica- ISSN: 0122-1701. • Sistema para el control de calidad de piezas metalúrgicas a partir de imágenes 3D. Prospectiva ISSN: 0122-1213. • Procesamiento de nubes de puntos por medio de la librería PCL. Scientia Et Technica ISSN: 0122-1701. • Diseño de un sistema de instrumentación y medida inalámbrico para la atención hospitalaria: una alternativa. Gerencia Tecnológica Informatica - Gti ISSN: 1657-8236.
<p>17. Asociaciones</p> <p>Secretario de la Junta Directiva ACIEM-Risaralda, Marzo de 2017 a Marzo de 2018.</p>
<p>18. Premios y honores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejor artículo del Congreso Internacional Multimedia realizado en la universidad Militar Nueva Granada con la ponencia titulada "Identificación automática de productos textiles utilizando caracterización espacio frecuencia y aprendizaje supervisado". El 28 y 29 de septiembre de 2017.
<p>Responsabilidades con el programa académico</p>
<p>19. Cursos</p> <p>IE783 - Electrotecnia, 3 créditos, 5 horas a la semana.</p> <p>IE961 - Laboratorio de Electricidad II. 1 crédito, 3 horas a la semana.</p>
<p>20. Otras actividades</p> <p>Ninguna.</p>

4. Unidades institucionales de apoyo

El cuerpo docente y el resumen de la carga de trabajo utilizado para el proceso educativo del programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica, se encuentra en la Tabla 13 «Cuerpo docente y resumen de la carga de trabajo».

5. Financiamiento de la Unidad Institucional

La información relacionada con el financiamiento de unidad para los tres últimos años, se presenta en la Tabla 14 «Financiamiento de la Unidad Institucional»

6. Personal y política de la Unidad

El número de personal de la unidad (profesores y personal de apoyo)

En la implementación del programa educativo bajo acreditación, la facultad de Ingenierías cuenta con 25 docentes de los cuales 20 poseen título doctorado y 5 con título de maestría. Este grupo de docentes cubre el 100% de los cursos disciplinares y, además se encarga de las tutorías y orientación de proyectos de investigación garantizando que los estudiantes estén inmersos en ambientes investigativos.

Salarios del cuerpo docente

Los requisitos y condiciones para promoción dentro del escalafón docente serán de carácter académico y profesional. Para ello se deberá tener en cuenta las investigaciones y publicaciones realizadas, los títulos obtenidos, los cursos de capacitación, actualización y perfeccionamiento adelantados, la experiencia y eficiencia docente y la trayectoria profesional. El simple transcurso del tiempo no genera por si solo derechos para la promoción [11].

El decreto 1279 del 19 de junio de 2002, establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. La Universidad mediante acuerdo 65 de 2016 del Consejo Superior reguló las condiciones de vinculación de los docentes ocasionales-transitorios y hora cátedra.

De conformidad con lo establecido en el acuerdo 65, a los docentes transitorios de tiempo completo y medio tiempo se les cancelará una remuneración mensual acorde con las unidades salariales asignadas multiplicadas por el valor del punto.

Una unidad salarial será equivalente al punto salarial, establecido anualmente por el Gobierno Nacional. La valoración se establecerá al inicio de su vinculación según los factores indicados a continuación y no podrán ser modificados durante el tiempo que dure la vinculación:

- Los títulos correspondientes a estudios universitarios
- La categoría asignada al docente
- La experiencia certificada
- La producción académica

En el parágrafo 4 del artículo No. 9 del Estatuto Docente, se establecen las fórmulas para determinar los valores a pagar por categoría aplicables para las vinculaciones de docentes catedráticos en la Universidad, los cuales incluyen el reconocimiento de las actividades inherentes a las clases, como lo es la preparación.

La vinculación de servidores públicos docentes y administrativos de la Universidad que orienten horas cátedra se rige por el Acuerdo 29 de 2004 y el Acuerdo 21 de 2007.

Carga de trabajo del cuerpo docente

Según el Estatuto Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira, la dedicación de los docentes se divide en tiempo completo, medio tiempo y hora cátedra.

La dedicación de tiempo completo es aquella en la cual el docente dedica 40 horas semanales, en labores de docencia, investigación, extensión y funciones académicas o administrativas. La dedicación medio tiempo, cumple funciones similares a las de tiempo completo pero con una intensidad horaria inferior, 20 horas semanales. Se entiende por docencia directa u horas cátedra lectivas, el tiempo que invierte el profesor con sus estudiantes.

Al inicio de cada semestre, el docente debe presentar su plan de trabajo donde realiza la distribución del tiempo dedicado a labores de docencia, investigación, extensión y funciones académicas o administrativas.

El Capítulo 3, Artículo 19 del Estatuto Docente, señala el número de horas cátedra o lectivas que debe orientar un docente cuando responde por todo el contenido de la asignatura en las diferentes modalidades de formación:

Formación Tecnológica y Universitaria (Pregrado)

Los profesores de tiempo completo, orientarán a lo sumo tres (3) asignaturas diferentes teóricas, prácticas o teórico-prácticas y tendrán una docencia directa semanal, distribuida así:

- Entre 10 y 12 horas, si tiene a su cargo tres (3) asignaturas diferentes.
- Entre 12 y 15 horas, si tiene a su cargo dos (2) asignaturas diferentes.
- Entre 16 y 20 horas, si tiene a su cargo una (1) sola asignatura.

Los profesores de medio tiempo, orientarán a lo sumo dos (2) diferentes asignaturas de carácter teórico, práctico o teórico-práctico, que tengan una docencia directa semanal no inferior a diez (10) horas.

Los Consejos de Facultad estudiarán y aprobarán las propuestas de la Facultad, dirección y/o escuela para establecer las equivalencias a horas de docencia directa de las direcciones de tesis o proyectos de grado y de las direcciones de investigación.

Formación Avanzada (Postgrado)

Los profesores de tiempo completo que orienten al menos una (1) asignatura en programas de postgrado tendrán a su cargo:

- Dos (2) asignaturas las cuales pueden ser ambas de postgrado o una (1) de postgrado y una (1) de pregrado.
- Además, deben estar vinculados por lo menos a un proyecto de investigación con estudiantes, recomendado por el Consejo de Facultad respectivo y adoptado institucionalmente por el Consejo Académico.

Para las actividades orientadas a la administración, investigación y/o representación gremial o institucional, los docentes de tiempo completo o medio tiempo, tienen derecho a gozar de la disminución de docencia directa, con previa aprobación del Consejo Superior (Artículo 22, Estatuto Docente)[11]. La aprobación se realiza semestralmente.

7. Información sobre estudiantes y graduados matriculados

7.1. Información de los últimos 5 años

Tabla 1: Información admisión y graduación Facultad de Ingenierías

Facultad de Ingenierías			
Año	Período	Admitidos	Graduados
2013	I	386	47
	II	181	188
2014	I	371	125
	II	248	95
2015	I	410	68
	II	251	235
2016	I	452	91
	II	350	207
2017	I	501	76
	II	310	215
2018	I	375	97

Tabla 2: Información admisión y graduación programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica

Programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica			
Año	Período	Admitidos	Graduados
2013	I	11	6
	II	19	18
2014	I	8	10
	II	10	13
2015	I	7	3
	II	7	21
2016	I	11	4
	II	16	10
2017	I	19	3
	II	16	11
2018	I	28	4

7.2. Previsión de tendencias de admisión

Para la Maestría en Ingeniería Eléctrica, el punto de equilibrio es la fuente principal para definir el número mínimo de cupos para una cohorte, generando en tal sentido las condiciones óptimas para ofrecer una formación posgraduada integral de alta calidad.

Teniendo en cuenta que la aceptación de los profesionales de pregrado hacia la Maestría es positiva, reflejada en el número de matriculados, se considera que el programa no prevé problemas para la atención de la demanda.

8. Requisitos de admisión y graduación (para programas de estudio de primer ciclo)

8.1. Admisión de estudiantes

8.1.1. Procedimientos generales

Los aspirantes deben poseer título académico de pregrado en el área de conocimiento exigida por el programa de postgrado. Una vez cumplido este requisito deberá adquirir un número PIN en las sucursales del Banco Popular en todo el territorio colombiano, la cooperativa de empleados FAVI en el campus de la Universidad Tecnológica de Pereira o en la página web de la universidad con cargo a la tarjeta de crédito. Con el PIN el aspirante podrá continuar con el proceso de inscripción que se encuentra en la página web de la institución.

Al finalizar el proceso de inscripción, se realiza el estudio de la documentación de los aspirantes; posteriormente el director del programa determinará los criterios de selección y entrevista personal, para conocer sus preferencias académicas y las expectativas para iniciar el programa de Maestría.

8.1.2 Concurso de admisión

En los últimos tres años el programa de Maestría en Ingeniería Eléctrica ha tenido 152 solicitudes de admisión de las cuales el 100% han sido aceptadas al estudiar la documentación y realizar la entrevista personal.

8.2. Requisitos para los graduados

8.2.1. Los requisitos para obtener el título de Magister en son:

- Haber cursado y aprobado las asignaturas, cursos, módulos o modalidades de enseñanza - aprendizaje señalado en cada Plan de Estudios con una nota mínima de 3.0 y un promedio de grado general de 3.5.
- Elaborar, presentar, sustentar y aprobar el trabajo de grado de conformidad con lo establecido en el Reglamento Estudiantil.
- Comprobar que lee y comprende literatura de la especialidad en una lengua extranjera moderna, a juicio del Instituto de Lenguas Extranjeras.
- Estar a paz y salvo, por todo concepto, con el programa y con la Universidad [12].

III Datos tabulares para las Unidades Institucionales

Tabla 8 - Número de profesores y estudiantes

Tabla 9 - Programas de la IES en Ingeniería y Tecnología

Tabla 10 - Recursos financieros

Tabla 11 - Organigrama

Tabla 12 - Programas educativos de la Unidad en Ingeniería y Tecnología

Tabla 13 - Cuerpo docente y resumen de la carga de trabajo

Tabla 14 - Financiamiento de la Unidad Institucional

Tabla 15 - Datos salariales del cuerpo docente

TABLA 8 - Número de profesores y estudiantes

Año académico 2018 – Primer semestre

	Numero principal		Promedio de carga semanal
	De Planta	Catedráticos	
Cuerpo docente	296 (Planta)+ 228 (Transitorios)	792	40 horas para planta y transitorios Nota: Los catedráticos tienen una asignación semanal variable
Estudiantes Pregrado	16.204		16 créditos
Estudiantes Posgrado	1.765		8 a 10 créditos
Graduados	724		

TABLA 9 - Programas de la IES en Ingeniería y Tecnología - Pregrado

1 Código de programa	2 Título del programa	3 Modos ofrecidos				4 Años nominales hasta completar	5 Licencia: fecha de emisión y número	6 Licencia: fecha de vencimiento	7 Año de lanzamiento del programa	8 Calificación \ grado otorgado
		Tiempo completo	Tiempo parcial	Remoto	Otro					
269	Ingeniería de Sistemas y Computación	X				5	29805 DEL 29-DIC-2017	30-dic-24	1991	Ingeniero de Sistemas y Computación
13090	Ingeniería Electrónica	X				5	04841 DEL 14-MAR-2016	15-mar-23	2002	Ingeniero Electrónico
270	Ingeniería Eléctrica	X				5	11109 DEL 11-SEPT-2012	12-sep-19	1961	Ingeniero Electricista
4093	Ingeniería Física	X				5	10959 DEL 11-SEP-2012	12-sep-19	2001	Ingeniero Físico
271	Ingeniería Industrial	X				5	4375 DEL 19-ABR-2013	20-abr-20	1962	Ingeniero Industrial
272	Ingeniería Mecánica	X				5	01280 DEL 02-FEB-2015	03-feb-22	1962	Ingeniero Mecánico
52680	Ingeniería en Mecatrónica (por ciclos propedéuticos)	X				5	7434 DEL 14-JUN-2013	15-jun-20	2007	Ingeniero en Mecatrónica
54255	Tecnología Eléctrica	X				3	03057 DEL 11-MAR-2015	12-mar-22	1966	Tecnólogo en Electricidad
52681	Tecnología en Mecatrónica (por ciclos propedéuticos)	X				3	7435 DEL 14-JUN-2013	15-jun-20	2007	Tecnólogo en Mecatrónica
257	Tecnología Industrial	X				3	06723 DEL 20-ABR-2018	21-abr-25	1966	Tecnólogo Industrial
258	Tecnología Mecánica	X				3	03113 DEL 3-MAR-2017	01-oct-22	1966	Tecnólogo en Mecánica
260	Tecnología Química	X				3	476 DEL 16-ENE-2014	20-nov-20	1968	Tecnólogo en Química
52682	Técnico Profesional en Mecatrónica (por ciclos propedéuticos)	X				1	9962 DEL 31-JUL-2013	01-ago-20	2007	Técnico en Mecatrónica
105427	Ingeniería en Procesos Agroindustriales	X				5	04394 DEL 08-MAR-2016	08-mar-23	2016	Ingeniero en Procesos Agroindustriales
105426	Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas	X				5	04393 DEL 08-MAR-2016	08-mar-23	2016	Ingeniero en Procesos Sostenibles de las Maderas

TABLA 9 - Programas de la IES en Ingeniería y Tecnología - Posgrado

Código de programa	Título del programa	Modos ofrecidos				Años nominales hasta completar	Licencia: fecha de emisión y número	Licencia: fecha de vencimiento	Año de lanzamiento del programa	Calificación \ grado otorgado
		Tiempo completo	Tiempo parcial	Remoto	Otro					
90949	Doctorado en Ingeniería	X				3.5	11169 DEL 20-DIC-2010	21-dic-17	2010	Doctor en Ingeniería
54219	Especialización en Electrónica Digital	X				1	7436 DEL 14-JUN-2013	15-jun-20	2009	Especialista en Electrónica Digital
54220	Especialización en Redes de Datos	X				1	7437 DEL 14-JUN-2013	15-jun-20	2009	Especialista en Redes de Datos
54928	Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	X				2.5	08435 DEL 28-ABR-2016	29-abr-23	2009	Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación
5329	Maestría en Ingeniería Eléctrica	X				2	5348 DEL 10-MAY-2013	11-may-20	1994	Magister en Ingeniería Eléctrica
14822	Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica	X				1	9885 DEL 22-AGO-2012	23-ago-19	2000	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
52050	Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica (Extensión Armenia - Quindío)	X				1	9884 DEL 22-AGO-2012	23-ago-19	2000	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
102745	Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica (Extensión Tuluá - Valle del Cauca)	X				1	10830 DEL 20-AGO-2013	21-ago-20	2000	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
51588	Maestría en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional	X				2	1606 DEL 20-FEB-2012	21-feb-19	2005	Magister en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional

TABLA 9 - Programas de la IES en Ingeniería y Tecnología – Posgrado

Código de programa	Título del programa	Modos ofrecidos				Años nominales hasta completar	Licencia: fecha de emisión y número	Licencia: fecha de vencimiento	Año de lanzamiento del programa	Calificación \ grado otorgado
		Tiempo completo	Tiempo parcial	Remoto	Otro					
276	Maestría en Administración Económica y Financiera	X				2	2396 DEL 07-MAR-2012	08-mar-19	1982	Magister en Administración Económica y Financiera
279	Maestría en Investigación Operativa y Estadística	X				2	1866 DEL 24-FEB-2012	25-feb-19	1982	Magister en Investigación Operativa y Estadística
101694	Maestría en Investigación Operativa y Estadística (Extensión Bogotá)	X				2	4678 DEL 07-MAY-2012	08-may-19	1982	Magister en Investigación Operativa y Estadística
103297	Maestría en Investigación Operativa y Estadística (Extensión Pasto - Nariño)	X				2	5449 DEL 14-ABR-2014	15-abr-21	1982	Magister en Investigación Operativa y Estadística
54338	Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad	X				2	04754 DEL 15-ABR-2015	16-abr-22	2008	Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad
104535	Especialización en Soldadura	X				1	06932 DEL 14-MAY-2015	15-may-22	2015	Especialista en Soldadura
54760	Maestría en Ingeniería Mecánica	X				2	18671 DEL 17-NOV-2015	18-nov-22	2009	Magister en Ingeniería Mecánica
278	Maestría en Sistemas Automáticos de Producción	X				2	10349 DEL 14-JUL-2015	15-jul-22	1983	Magister en Sistemas Automáticos de Producción
53617	Especialización en Logística Empresarial	X				1	9117 DEL 08-AGO-2012	09-ago-19	2008	Especialista en Logística Empresarial
105070	Maestría en Ciencias Químicas	X				2	16301 DEL 30-SEP-2015	01-oct-22	2015	Magister en Ciencias Químicas
54760	Maestría en Ingeniería Mecánica	X				2	18671 DEL 17-NOV-2015	18-nov-22	2009	Magister en Ingeniería Mecánica

TABLA 10 - Recursos financieros

		1	2	3	4
Año fiscal		2016	2017	2018	2018
Categoría de gasto		(antes del año anterior)	(año anterior)	(año corriente, corte a 31 de Mayo)	(año de la visita)
Pago	Total	\$ 65,510,981,744	\$ 70,160,414,615	\$ 77,448,013,881	\$ 77,448,013,881
	Facultad (cuerpo docentes)	2189	2200	2170	2170
Trabajo de investigación		\$ 7,301,185,613	\$ 7,056,104,885	\$ 7,685,479,505	\$ 7,685,479,505
Compra de equipo *		\$ 1,068,041,455	\$ 1,766,433,000	\$ 1,898,825,640	\$ 1,898,825,640
Becas y estudiantes de apoyo social		\$ 535,863,989	\$ 591,525,733	\$ 583,810,579	\$ 583,810,579
Reconstrucción y reparaciones mayores		\$ 7,232,635,133	\$ 8,352,902,383	\$ 8,726,585,085	\$ 8,726,585,085
Gastos de correo		\$ 98,364,000	\$ 103,132,000	\$ 105,246,300	\$ 105,246,300
Actividades editoriales y publicaciones #		\$ 1,150,905,900	\$ 1,334,539,200	\$ 1,426,716,192	\$ 1,426,716,192
Internet #		\$ 230,427,800	\$ 230,428,000	\$ 241,949,400	\$ 241,949,400
Servicio de comunicación #		\$ 165,293,800	\$ 256,950,000	\$ 276,737,465	\$ 276,737,465
Viajes de negocios **		\$ 888,835,100	\$ 888,854,400	\$ 960,863,000	\$ 960,863,000

Aviso:* Equipo principal, excluyendo el equipo utilizado principalmente para investigación.

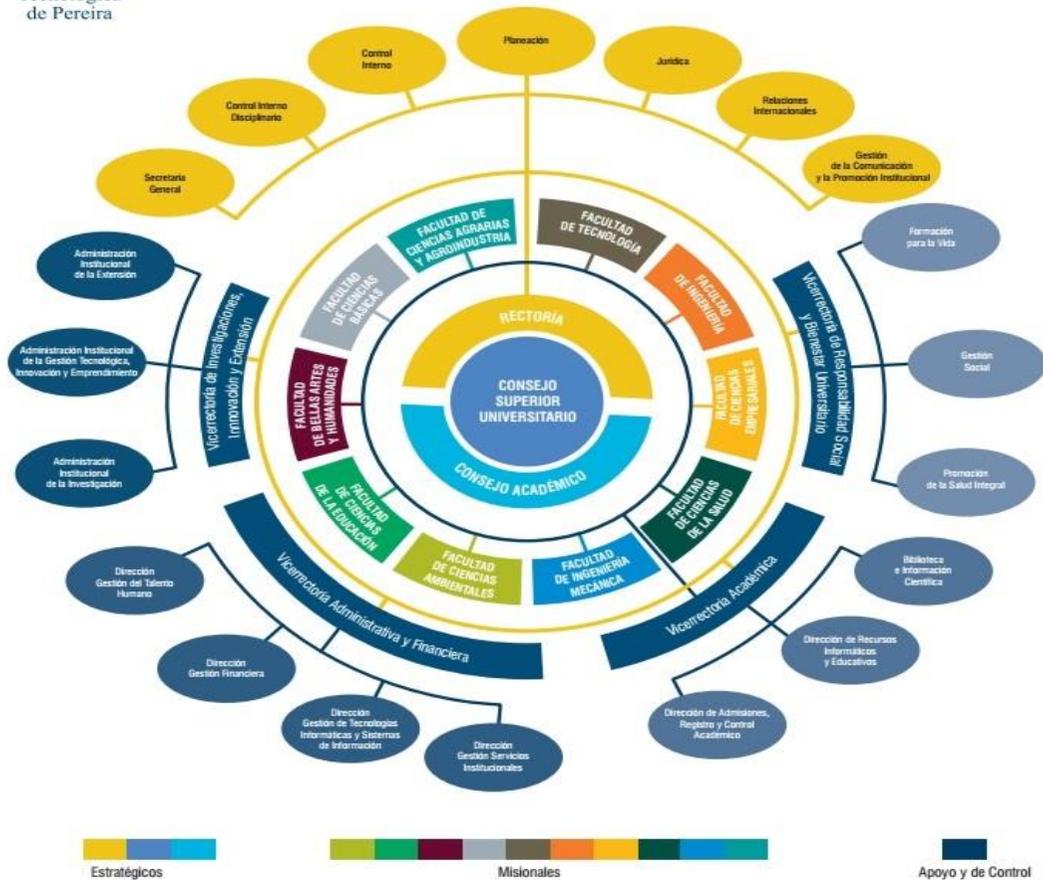
** patrocinado institucionalmente, excluyendo las viajes pagados de fondos de otras organizaciones.

Proporcione su estimación preliminar de gastos anuales, ya que presumiblemente su actual año fiscal no ha terminado en este momento.

TABLA 11 - Organigrama



Organigrama por Procesos



Dependencia	Funcionario
Consejo Superior Universitario	Miembros del Consejo Superior
Consejo Académico	Miembros del Consejo Académico
Rectoría	Rector
Facultad de Tecnología	Decano Facultad de Tecnología
Facultad de Ingeniería	Decano Facultad de Ingeniería
Facultad de Ciencias Empresariales	Decano Facultad de Ciencias Empresariales
Facultad de Ciencias de la Salud	Decano Facultad de Ciencias de la Salud
Facultad de Ingeniería Mecánica	Decano Facultad de Ingeniería Mecánica
Facultad de Ciencias Ambientales	Decano Facultad de Ciencias Ambientales
Facultad de Ciencias de la Educación	Decano Facultad de Ciencias de la Educación
Facultad de Bellas Artes y Humanidades	Decano Facultad de Bellas Artes y Humanidades
Facultad de Ciencias Básicas	Decano Facultad de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria	Decano Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria
Vicerrectoría Académica	Vicerrector Académico
Vicerrectoría de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario	Vicerrectora de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario
Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Vicerrector Administrativo y Financiero
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión	Vicerrectora de Investigaciones, Innovación y Extensión
Secretaría General	Secretaria General
Control Interno Disciplinario	Jefe de Control Interno Disciplinario
Control Interno	Jefe de Control Interno
Planeación	Jefe de Planeación
Jurídica	Jefe de Jurídica
Relaciones Internacionales	Directora Oficina Relaciones Internacionales
Gestión de la Comunicación y la promoción Institucional	Profesional en Comunicación

TABLA 12 - Programas educativos de la Unidad de Ingeniería y Tecnología

1 Código de programa	2 Título del programa	3 Calificación / grado otorgado	4 Duración del programa educativo
DV	Doctorado en Ingeniería	Doctor en Ingeniería	8 Semestres
47	Maestría en Ingeniería Eléctrica	Magister en Ingeniería Eléctrica	4 Semestres
511-21-024-32	Conferencia: Almacenamiento de Energía: Avanzando en la Transición hacia las Smart Grids, 2017	Certificado de asistencia	8 Horas
511-21-024-32	Curso: Programa de Formación de Líderes Energéticos, PFLE, 2017	Certificado de asistencia	16 Horas
511-21-024-32	Curso: Programa de Formación de Líderes Energéticos, PFLE, 2017	Certificado de asistencia	100 horas

511-21-024-32	III Seminario de Actualización en Sistemas Eléctricos SASE 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	Ciclo de conferencias: Nuevas Tendencias en Transformadores Eléctricos, 2017	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	Curso BD+C: LEED – Diseño y Construcción de Edificios Verdes, 2017	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	Conferencia Nichos y Drivers de las Energías Renovables en Colombia, 2017	Certificado de asistencia	6 horas
511-21-024-32	Jornada de Socialización de Incentivos Tributarios de las Fuentes no Convencionales de Energía, FNCE y Eficiencia Energética, 2017	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	Diplomado en Instalaciones Eléctricas - NEC 2017	Diplomado NEC	100 horas
511-21-024-32	Conferencia: Power Electronis For the Future Electricity Support Grid, 2017	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	Conferencia: Electric Superbikes Racing, 2017	Certificado de asistencia	8 horas

511-21-024-32	HUMAN-MOTION SYNTHESIS THROUGH PHYSICALLY-INSPIRED MACHINE LEARNING MODELS, 2015-2018	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	MANTENIMIENTO A LA PLATAFORMA PARA EL CÁLCULO DE PERDIDAS DEL SISTEMA DE GAS NATURAL 2017-100 CREG, 2017	Certificado de asistencia	48 horas
511-21-024-32	SEMINARIO STATISTICAL MODELING FOR OPTIMIZATION, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	SEMINARIO DEEP LEARNING, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	SEMINARIO DE BIOELECTRICIDAD I, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	SEMINARIO DE BIOELECTRICIDAD II, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	SEMINARIO DE TÉCNICAS DE DINÁMICA NO LINEAL, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	ANESTESIA REGIONAL BÁSICA ASISTIDA POR COMPUTADOR, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	Formación avanzada en aspectos regulatorios relacionados con la remuneración de las redes de distribución ante la incorporación de nuevas tecnológicas en la operación de las redes, 2017	Certificado de asistencia	120 horas

511-21-024-32	Las Micro Redes en Colombia: Transición de su potencial a la realidad, 2017	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	Segundo Seminario de Actualización en Sistemas Eléctricos, 2016	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	EVENTO SMART GRIDS: DEL PLANEAMIENTO A LA OPERACIÓN, 2016	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	CURSO GERENCIA DE PROYECTOS 2016	Certificado de asistencia	60 horas
511-21-024-32	Transición energética: retos técnicos y oportunidades para Colombia en el marco del post-acuerdo, 2016	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	EVENTO SMART GRIDS: DEL PLANEAMIENTO A LA OPERACIÓN, 2016	Certificado de asistencia	8 horas
511-21-024-32	Primer Seminario de Actualización en Sistemas Eléctricos, 2015	Certificado de asistencia	16 horas
511-21-024-32	CURSO GERENCIA DE PROYECTOS 2015	Certificado de asistencia	60 horas

TABLA 13 – Cuerpo docente y resumen de la carga de trabajo

Año Académico 2018

Departamento	1 de planta	2 transitorios	3 Promedio de horas por semana	Carga de trabajo académica (por semana)		
				4 Docencia y actividad metodológica	5 Investigación	6 Otro
1. Maestría en Ingeniería Eléctrica	21	1	40	80%	20%	0%

TABLA 14 - Financiamiento de la Unidad Institucional

		1	2	3	4
Año fiscal		2016	2017	2018	2018
Categoría de gasto		(antes del año anterior)	(año anterior)	(año corriente, corte a 31 de Mayo)	(año de la visita)
Pago	Total	\$ 4.761.865.184	\$ 5.499.161.477	\$ 5.980.826.991	\$ 5.980.826.991
	Facultad (cuerpo docentes)	108	110	110	110
Trabajo de investigación		\$ 22.491.702.132	\$ 21.594.575.272	\$ 30.208.924.207	\$ 30.208.924.207
Compra de equipo *		\$ 88.418.065	\$ 94.106.000	\$ 101.513.000	\$ 101.513.000
Becas y estudiantes de apoyo social		\$ 213.254.582	\$ 219.866.274	\$ 101.296.035	\$ 101.296.035
Reconstrucción y reparaciones mayores		\$ 20.000.000	\$ 11.846.100	\$ 37.000.000	\$ 37.000.000
Gastos de correo		\$ 98.364.000	\$ 103.132.000	\$ 105.246.300	\$ 105.246.300
Actividades editoriales y publicaciones #		\$ 3.840.000	\$ 6.369.000	\$ 3.955.200	\$ 3.955.200
Internet #		\$ 230.427.800	\$ 230.428.000	\$ 241.949.400	\$ 241.949.400
Servicio de comunicación #		\$ 1.025.146	\$ 1.055.900	\$ 6.752.700	\$ 6.752.700
Viajes de negocios **		\$ 15.742.300	\$ 16.686.800	\$ 17.980.000	\$ 17.980.000

Aviso:* Equipo principal, excluyendo el equipo utilizado principalmente para investigación.

** patrocinado institucionalmente, excluyendo las viajes pagados de fondos de otras organizaciones.

Proporcione su estimación preliminar de gastos anuales, ya que presumiblemente su actual año fiscal no ha terminado en este momento.

TABLA 15 - Datos salariales del cuerpo docente

Año académico 2018

1. Para la IES

	Profesor Auxiliar	Profesor asociado	Profesor asistente	Profesor Titular -Instructor
Alto	\$5.651.329	\$10.383.433	\$7.042.404	\$26.105.440
Promedio	\$2.975.086	\$6.171.936	\$4.806.429	\$9.012.991
Bajo	\$1.984.628	\$2.731.158	\$2.192.678	\$3.401.540

2. Cambios salariales en los últimos 6 años

Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año "de visita" 2018
3.44%	2.94%	4.66%	7.77%	6.75%	5.09%
\$10.438	\$10.745	\$11.246	\$12.120	\$12.939	\$13.598

BIBLIOGRAFIA

[1] Universidad Tecnológica de Pereira. (2010, Mayo 22). Fundador [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/institucional/fundador>

[2] Universidad Tecnológica de Pereira. (2018, Febrero 6). Estatuto general actualizado [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/ESTATUTO%20GENERAL%20-%20ACTUALIZADO%20AL%2006%20DE%20FEBRERO%20DE%202018.pdf>

[3] Universidad Tecnológica de Pereira. (2014, Junio 5). Acuerdo 14 de 2014 [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/ACUERDO-No-14-REFORMA-ESTRUCTURA-ORGANICA-PDF.pdf>

[4] Universidad Tecnológica de Pereira. (2016, Mayo 22). Acreditación Institucional [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/acreditacion/acreditacion-institucional.html>

[5] Universidad Tecnológica de Pereira. (2018, Abril 17). Documento PEI página 15 [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/vicerrectoria/academica/documento-pei.html>

[6] Universidad Tecnológica de Pereira. (2018, Enero 28). Auditorios [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/auditorios/>

[7] Programa de Ingeniería Eléctrica (2010, Junio 15). Laboratorios Ingeniería Eléctrica [online].

Available:

<https://ingenierias.utp.edu.co/ingenieria-electrica/laboratorios.html>

[8] Facultad de Ciencias Básicas (2018, Marzo 6). Laboratorios física [online].

Available: <https://basicas.utp.edu.co/contenidos-departamento-de-fisica.html>

[9] Facultad de Ingeniería Mecánica. (2018, Enero 4). Laboratorio de Resistencia [online].

Available: <https://mecanica.utp.edu.co/laboratorio-de-resistencia-de-materiales.html>

[10] Programa de Ingeniería Eléctrica (2010, Junio 15). Misión [online].

Available: <https://ingenierias.utp.edu.co/ingenieria-electrica/mision.html>

[11] Universidad Tecnológica de Pereira. (2012, Enero 18). Estatuto Docente [online].

Available: <https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/ESTATUTO-DOCENTE.pdf>

[12] Universidad Tecnológica de Pereira. (2017, Junio 30). Reglamento Estudiantil (Capítulo 6) [online].

Available:

<https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/REGLAMENTO%20ACTUALIZADO%20AL%2027%20DE%20OCTUBRE%20DE%202015.pdf>