

2018

Proyecto Educativo del Programa Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica - Pereira

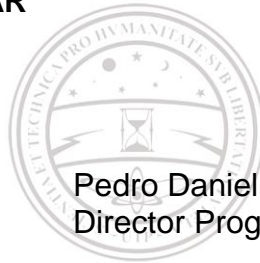


Facultad de Ciencias Empresariales
Universidad Tecnológica de Pereira
1-10-2018

**CONSEJO DE
FACULTAD 2018**

Arenas Valencia Wilson
Arias Montoya Leonel
Castaño Benjumea Juan Carlos
Estrada Mejía Sandra
Medina Varela Pedro Daniel
Soto Mejía José Adalberto
Quiceno Bohórquez Carlos Ariel
Uchima Grajales Santiago

**COMITÉ CURRICULAR
ESPECIALIZACIÓN**



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Pedro Daniel Medina Varela
Director Programa

Carlos Alberto Buritica Noreña
Representante Área de Normalización Técnica

Cesar Augusto Zapata Urquijo
Representante de Profesores

Erika Justin Cardona Parra
Representante de Estudiantes

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	8
2.	DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA	9
3.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	10
3.1.	ANTECEDENTES	10
3.2.	JUSTIFICACIÓN	10
3.3.	ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA DEL PROGRAMA	12
3.3.1.	<i>El programa desde un contexto globalizado en función de las necesidades del país.</i>	<i>14</i>
3.3.2.	<i>Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2016) 15</i>	
3.3.3.	<i>Plan de Desarrollo Departamento de Risaralda 2016 - 2019 (Secretaría de planeación Gobernación de Risaralda, 2016).</i>	<i>16</i>
3.3.4.	<i>Plan de Desarrollo del municipio de Pereira (Alcaldía de Pereira, 2016)</i>	<i>18</i>
3.3.5.	<i>Plan de Desarrollo Institucional “La Universidad que tienes en mente” (2009 – 2019) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, 2009)</i>	<i>20</i>
3.4.	MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA	21
3.4.1.	<i>Misión</i>	<i>21</i>
3.4.2.	<i>Visión.....</i>	<i>21</i>
4.	ASPECTOS CURRICULARES	22
4.1.	FUNDAMENTACION TEÓRICA Y METODOLÓGICA DEL PROGRAMA	22
4.1.1.	<i>Fundamentación teórica</i>	<i>22</i>
4.1.2.	<i>Fundamentación metodológica</i>	<i>23</i>
4.2.	LOS PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA, LAS COMPETENCIAS Y LOS PERFILES DEFINIDOS. 23	
4.3.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA	24
4.3.1.	<i>General.....</i>	<i>24</i>
4.3.2.	<i>Específicos.....</i>	<i>24</i>
4.3.3.	<i>Perfil profesional.....</i>	<i>25</i>
4.3.4.	<i>Perfil ocupacional.....</i>	<i>25</i>
4.4.	PROSPECTIVA DEL PROGRAMA	26
4.5.	COMPETENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIO	27
4.5.1.	<i>Competencias generales del programa</i>	<i>27</i>
4.5.2.	<i>Competencias básicas, genéricas y específicas.....</i>	<i>27</i>
4.6.	EL PLAN GENERAL DE ESTUDIOS REPRESENTADO EN CRÉDITOS ACADÉMICOS.....	31
4.7.	COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA.	33
4.8.	ESTRATEGÍAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.	34
4.9.	ESTRATEGÍA PEDAGÓGICA DEL PROGRAMA.	34
4.10.	CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	35
4.11.	ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS EN UN SEGUNDO IDIOMA 36	
5.	ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	37
5.1.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO PRESENCIAL Y EL TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE.	38
5.2.	ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE DE LOS ESTUDIANTES. 39	
5.3.	LA INVESTIGACIÓN, ESTRUCTURA, PROCEDIMIENTOS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.	40

Proyecto Educativo del Programa

5.3.1.	<i>La Investigación</i>	40
5.3.2.	<i>Formación investigativa</i>	40
5.3.3.	<i>Recursos para la adecuada formación investigativa de los estudiantes</i>	41
5.4.	ÁREAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.....	42
5.5.	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	42
5.6.	RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO.....	44
5.6.1.	<i>Convenios y actividades académicas</i>	44
5.7.	PERSONAL ACADÉMICO	45
5.8.	MEDIOS EDUCATIVOS.....	48
5.8.1.	<i>Infraestructura física</i>	48
5.8.2.	<i>Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación</i>	49
5.9.	RECURSOS ESPECÍFICOS PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA	53
6.	ADMINISTRACIÓN DEL CURRÍCULO	55
6.1.	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES	55
6.1.1.	<i>Requisitos de admisión:</i>	55
6.2.	ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA	55
6.3.	ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA	57
6.4.	ENTES INTERNOS DE CARÁCTER DIRECTIVO RELACIONADOS CON EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	58
6.5.	AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN	59
6.6.	PROGRAMA DE EGRESADOS.....	59
6.6.1.	<i>Políticas y estrategias dirigidas a egresados desde la Facultad de Ciencias Empresariales</i>	60
6.7.	BIENESTAR UNIVERSITARIO	61
6.8.	RECURSOS FINANCIEROS.....	62
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	64

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. COMPETENCIAS BÁSICAS.....	28
CUADRO 2. COMPETENCIAS GENÉRICAS.....	29
CUADRO 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	30
CUADRO 4. PLAN DE ESTUDIOS. ASIGNATURAS PRIMER SEMESTRE.....	31
CUADRO 5. PLAN DE ESTUDIOS. ASIGNATURAS SEGUNDO SEMESTRE.....	31
CUADRO 6. RELACIÓN DE HORAS Y CRÉDITOS DEL PROGRAMA.....	32
CUADRO 7. RELACIÓN DE COMPONENTE FORMATIVO, CRÉDITOS Y PORCENTAJES.....	37
CUADRO 8. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE APOYAN EL PROGRAMA.....	42
CUADRO 9. CONVENIOS REALIZADOS.....	44
CUADRO 10. PLANTA DOCENTE DEL PROGRAMA.....	46
CUADRO 11. RECURSOS Y ESPACIOS FÍSICOS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.....	48
CUADRO 12. INSTALACIONES FÍSICAS DE TODA LA UNIVERSIDAD.....	50
CUADRO 13. LABORATORIOS DE LA INSTITUCIÓN QUE PUEDEN SER EMPLEADOS POR EL PROGRAMA.....	53



Universidad
Tecnológica
de Pereira

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE PROCESOS UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA 56

FIGURA 2. ESTRUCTURA ORGÁNICA 57

FIGURA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL VICERRECTORÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO 61



LISTA DE ANEXOS

[Anexo. Contenidos curriculares](#)



Universidad
Tecnológica
de Pereira

1. INTRODUCCIÓN

El programa de Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica, tiene como finalidad, formar profesionales con un alto nivel de conocimiento en temas de gestión de la calidad y normalización técnica, que tengan la capacidad de aplicar en su contexto todo lo relacionado a su campo de estudio y apoye a las organizaciones al logro de sus objetivos estratégicos, además de generar competencias para liderar procesos de investigación que catapulten el desarrollo y el logro de fortalezas competitivas. Este programa está adscrito a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de Pereira.

El Proyecto Educativo del Programa **-PEP-** es un documento que contiene los lineamientos, las políticas y los principios que orientan y dirigen el desarrollo del programa. El PEP guarda coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) (Vicerrectoría Académica, UTP, 2018) y la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, concibiendo este documento como un instrumento de referencia y navegación, en el ejercicio académico y argumentativo del querer ser y hacer de la especialización.

Al recoger las aspiraciones y apuestas estratégicas de su comunidad académica, el PEP constituye también el referente conceptual, organizacional y administrativo obligado para valorar los desarrollos alcanzados y para redefinir y/o redimensionar propósitos y metas, de tal manera que se garantice la competitividad del Programa en el tiempo.

En el anterior marco de ideas, el PEP contiene los principios filosóficos, conceptuales y académicos e institucionales en el cual se desarrolla el programa, la justificación del programa, diseño curricular, descripción de asignaturas, estrategias pedagógicas y evaluativas, formación Investigativa y proyección social. Así mismo, se presentan los recursos e infraestructura de apoyo académico del programa, el contexto del bienestar universitario en el que se desarrolla, los mecanismos de aseguramiento de la calidad del y la prospectiva del mismo.

2. DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA

Institución:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Institución Acreditada:	Si
Resolución:	No. 6189 del 22 de mayo de 2013 del Ministerio de Educación Nacional. Durante 8 años.
Nombre Programa:	Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
Título:	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
Ubicación:	Pereira, Risaralda, Colombia
Nivel:	Postgrado
Metodología:	Mixta
Área del conocimiento:	Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo
Norma interna de creación:	Acta de Consejo Superior
Número de la norma:	Acuerdo 23
Fecha de la norma:	13 de julio de 2000
Instancia que expide la norma:	Consejo Superior
Duración del programa:	Dos semestres
Periodicidad de la admisión:	Anual
Dirección:	Universidad Tecnológica de Pereira
Teléfono:	3137162
E-mail:	egeno@utp.edu.co
Fecha de inicio del programa:	Segundo semestre de 2002
Número de créditos académicos:	29
Número de estudiantes por promoción:	20
Valor de la Matricula al iniciar:	8 SMMLV
El programa está adscrito a:	Facultad de Ciencias Empresariales

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

3.1. ANTECEDENTES

El programa de Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica fue creado mediante Acuerdo N° 23 del 13 de julio de 2000 expedido por el Honorable Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira. El programa obtuvo su primer Registro Calificado por el término de siete (7) años, por parte del Ministerio de Educación Nacional bajo Resolución N° 1616 del 17 de abril de 2006 y alcanzó su segundo registro calificado bajo Resolución N° 9885 del 22 de agosto de 2012 por un término de 7 años. Incorporada en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, el día 28 de abril de 2006 con el código No. 14882.

3.2. JUSTIFICACIÓN

La actualidad, caracterizada por una continua y creciente competencia, proveniente no solo del ámbito nacional, sino también de escenarios internacionales, ejerce presión sobre las organizaciones, las cuales deben estar en capacidad de generar servicios y productos que se ajusten a este contexto competitivo.

Una exigencia que se vuelve estratégica, es el desarrollo de productos que se ajusten a un conjunto de necesidades de los clientes cada vez más cambiantes y dinámicas, es aquí, donde el concepto de calidad alcanza una gran relevancia, pues enmarca a las organizaciones en la obligación de cumplir estándares cada vez más rigurosos y en muchos casos establecidos en normas de alcance internacional.

El ICONTEC, plantea que la adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. Sistema que de manera estratégica debe apoyar a la organización independiente de su naturaleza a generar la base para su fortalecimiento competitivo (ICONTEC internacional, 2015),

Evans & Lindsay, proponen que el mercado global y la competencia nacional e internacional han logrado que las organizaciones en todo el mundo entiendan que su supervivencia depende de la alta calidad, lo cual, reduce los costos que resultan de devoluciones, reproceso y mermas, incrementa la productividad, utilidades y otras

medidas de éxito. Algo muy importante es que la alta calidad genera clientes satisfechos, quienes recompensan a la organización con un patrocinio continuo y publicidad verbal favorable (Evans & Lindsay, 2014).

La dinámica del comercio nacional y la interrelación que existe con otras economías, hacen necesario que Colombia tenga personas con alto nivel de conocimiento en normalización técnica que permita la realización de productos o servicios que se ajusten a las especificaciones de calidad internacional y con la capacidad de responder a los requerimientos del mercado externo logrando generar una fuerte posición competitiva.

El Departamento Nacional de Planeación, plantea que la normalización es el proceso mediante el cual, de manera abierta y transparente, se establecen con respecto a problemas reales o potenciales, referentes técnicos para su uso común y repetido. El resultado de la normalización es la adopción de documentos normativos, los cuales son de naturaleza voluntaria. La normalización es una actividad necesaria para la competitividad del sistema productivo debido a que facilita el comercio (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, 2006).

Por otra parte, la competitividad que es entendida, como la capacidad de una empresa para generar un producto o servicio de mejor manera que sus competidores, es fundamental en un mundo en donde el cliente por lo general puede elegir lo que necesita entre varias opciones, por lo tanto, un punto de partida básico es saber que los elementos significativos para la satisfacción del cliente y con ello para la competitividad de una empresa, están determinados por la calidad y los atributos del producto, el precio y la calidad del servicio. Como conclusión se logra superar competitivamente a la competencia cuando se da más alta calidad a bajo precio y con un excelente servicio (Pulido Gutierrez, 2014).

El programa en su estructura curricular y contenidos responde a estas inquietudes haciendo una profundización en la gestión de la calidad y la normalización técnica, buscando especializar al profesional en estas áreas, brindándole referentes tanto nacionales como internacionales, para desarrollar las actividades propias del objeto de estudio, formando personal idóneo y calificado en la búsqueda permanente de la generación de valor agregado.

A continuación se justifica la continuidad del programa desde la pertinencia del:

- Estado de la educación en el área del programa
- Contexto globalizado en función de las necesidades del país
- Política nacional de ciencia, tecnología e innovación
- Plan de desarrollo gobernación de Risaralda
- Plan de desarrollo de Pereira
- Plan de desarrollo Institucional

3.3. ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA DEL PROGRAMA

Recientemente, la Organización Internacional de Estándares ISO, en la cual Colombia se encuentra representada a través del ICONTEC, ha decidido adoptar una nueva estructura para todas sus normas relacionadas con Sistemas de Gestión, denominada, Estructura de Alto Nivel. Dicha estructura inicialmente busca dar a todas las normas técnicas internacionales (ISO) y a las normas nacionales (en el caso de Colombia NTC), un contenido homogéneo en número y nombre de capítulos, así como un lenguaje común a las diversas disciplinas en torno a la gestión, teniendo como interés inicial, el facilitar la integración de los Sistemas de Gestión.

Visto desde otra óptica, la Estructura de Alto Nivel, es una presentación normalizada de un modelo de administración, basado en procesos, entendiendo la organización como una secuencia de actividades que interactúan con el fin de transformar elementos de entrada en resultados previstos. La aplicación del ciclo PHVA, la gestión entendida desde el direccionamiento y control, el liderazgo aplicado a todos los niveles, son junto al pensamiento basado en riesgo y la gestión de los diversos grupos de interés; las herramientas que la nueva estructura aplica a Sistemas de Gestión de cualquier tipo, con el ánimo de convertir éste en el modelo organizacional más adecuado para la implementación de iniciativas de Desarrollo Sostenible y Éxito Sostenido.

Los procesos de formación relacionados con los Sistemas de Gestión y Normalización Técnica y en especial aquellos que tienen como referente la Gestión de la Calidad; deben girar su mirada a este nuevo enfoque. Las normas de gestión, han trasegado

desde conceptos como el aseguramiento, la gestión de la calidad, hasta llegar a su nuevo destino de desarrollo sostenible; se requieren entonces profesionales con una mirada integradora, consientes del equilibrio entre economía, ambiente, sociedad y empresa.

La normalización en sistemas de gestión, ha abandonado su orientación a requisitos preestablecidos, para la cual, los profesionales del campo, habían desarrollado prácticas preconcebidas, muchas veces aplicadas de forma indiscriminada a todo tipo de organizaciones, trayendo como resultado, Sistemas de Gestión implementados, de bajo impacto en los propósitos de negocio de la organización, con una orientación única a los procesos de auditoría.

Se requiere ahora que quienes tienen relación con los Sistemas de Gestión, desarrollen competencias para la evaluación de un contexto dinámico, que afecta a una organización creadora de valor para diferentes grupos de interés y a partir de allí, orienten su pensamiento estratégico hacia la gestión del riesgo. Solo de esta forma, las organizaciones podrán pasar del propósito y la política a una operación capaz de alcanzar los resultados previstos.

Pero el universo de la gestión, no solo ha avanzado en el habitual campo de las series ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 (antes OHSAS 18001), hoy en día otros temas relevantes para las organizaciones han sido normalizados, la gestión de la seguridad de la información, la responsabilidad social, la inocuidad alimentaria, la calidad energética, los sistemas de acreditación en salud y la calidad en educación, son apenas algunos temas de los múltiples considerados por la normalización.

Hoy las organizaciones han especializado sus intereses en los sellos de producto, que fortalecen las relaciones con los clientes, las iniciativas verdes, o la certificación de prácticas de negocio detalladas como la gestión de los residuos, la inclusión y otros.

Los programas de formación, deben orientar sus esfuerzos entonces a crear competencias en dirección, implementación, consultoría e investigación en temas cada vez más diversos alrededor de la normalización; un profesional que comprende las teorías organizacionales más allá de los requisitos, observador y crítico del contexto en el que se desenvuelve, versátil en el entendimiento de cualquier referente normativo, capaz de interactuar con profesionales de múltiples disciplinas, especialistas de la normalización en general y con una perspectiva más allá de los Sistemas de Gestión.

Los programas de formación actual, en consideración de los avances en normalización, pueden aprovechar esta oportunidad para flexibilizar sus contenidos y lograr construir líneas académicas, profesionales e investigativas que garanticen el desarrollo de conocimientos transferibles a organizaciones de cualquier tipo.

3.3.1. El programa desde un contexto globalizado en función de las necesidades del país.

El alto nivel de competencia requiere que los negocios tengan características diferenciadoras, y un aspecto que impulsa esta función es la calidad, que genera la posibilidad de permanecer vigentes a largo plazo en el mercado. Los socios internacionales presionan a las organizaciones a reflexionar sobre la capacidad de enfrentar estos retos y las necesidades de tener una respuesta confiable y cumplir con las especificaciones requeridas por los clientes, dentro de las reglas y normas exigidas por dichos mercados. Colombia se encuentra en este momento en un contexto comercial enmarcado en un conjunto de 15 TLC con diferentes países, que generan un espacio competitivo muy heterogéneo en lo económico, cultural, normativo y social, imponiendo un ambiente agresivo para la empresa colombiana.

Según Olga Lucía Lozano, ex-viceministra de comercio exterior, “los acuerdos comerciales son procesos de perfeccionamiento que van de la mano del desarrollo de los mercados internacionales, lo cual no se da en corto plazo. Estamos en el camino de seguir fortaleciéndolos, con los cambios que se generan a nivel mundial, vale destacar que los exportadores han sido capaces de diversificar y de aprovechar los distintos acuerdos comerciales. Por lo tanto, celebramos las cifras positivas para las exportaciones del país”.

El país tiene un buen comportamiento en cuanto a su participación con cinco de los 15 socios con acuerdos TLC vigentes. En 2016 Colombia en relación con USA tuvo un crecimiento del 0.2 %, mientras que en el 2017 registro un alza de 3.2% contabilizando US \$ 10540 millones según el DANE, por otro lado, en relación con la UE hubo un recuperación en el 2017 con un incremento del 9.4% en las ventas externas con US \$ 5439 millones comparado con la caída observada de hasta el 36.1% en el 2015 (Quintero Vega, 2018).

Según Procolombia, el actual acuerdo comercial entre Colombia y la Unión Europea, genera muchos beneficios para la economía nacional, ya que da luz verde a que los productos y servicios producidos en el país puedan ser comercializados sin las barreras que hasta hace un tiempo dificultaban el mantenimiento de este tipo de relaciones con los países europeos. Facilitando la entrada a un mercado de más de 500 millones de

personas con alto poder adquisitivo, que constituye en la actualidad uno de los mercados mundiales de mayor demanda de productos y servicios.

El país busca tener relaciones preferenciales y permanentes con importantes actores de la economía mundial, teniendo la posibilidad de establecer alianzas tanto productivas como comerciales, acceder a un mayor número de clientes y consumidores y brindar mejores y mayores opciones de compra. Es claro que al poder tener acceso a este tipo de mercados, se fortalecería la economía nacional y por consecuencia se generarían más empleos estables y mejor remunerados.

Sin embargo, como plantea (Díaz, 2017), después de algo más de un lustro de haberse firmado tratados comerciales con Estados Unidos y Europa, los empresarios nacionales han visto como esos mercados internacionales no se han abierto para sus manufacturas, porque a pesar de que los acuerdos comerciales implican cero aranceles para el comercio, todavía se mantienen un conjunto de barreras no arancelarias, generando una posición de desventaja para el empresario nacional. Una de las principales barreras son las certificaciones de calidad, relacionadas con los componentes, diseño y empaque. Se plantea que en algunos casos las exigencias son tan altas que los costos de producción son mayores a los precios de venta. El país no cuenta con los laboratorios para la certificación de los productos, afectando la capacidad nacional para aprovechar los TLC. Este artículo finalmente propone que Colombia debe adoptar las recomendaciones que desde el 2014 hizo el BID en materia de industria, identificando fallas en temas como el de calidad, generando políticas para corregirlas.

En conclusión, el país tiene la oportunidad de penetrar con sus productos y servicios un amplio mercado internacional, para lo cual, debe de contar con profesionales preparados en áreas de gestión de calidad, control de calidad, normalización técnica y mejoramiento continuo, que apoyen el desarrollo de productos que satisfagan los requerimientos de los clientes en estos mercados y generen un ambiente de conocimiento necesario para el fortalecimiento de la industria colombiana en la adopción, cumplimiento y generación de normas técnicas, todo enfocado en el fortalecimiento competitivo del país que garantice su éxito en este contexto de apertura internacional.

3.3.2. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2016)

El objetivo de esta política nacional es impulsar el desarrollo económico, social y ambiental del país a través de la ciencia, tecnología e innovación. Para esto es necesario incrementar las capacidades de I+D, por lo que se implementó el programa

Colombia Científica, que busca fortalecer las capacidades e infraestructura científica de las universidades del país, alianzas interinstitucionales de orden regional, nacional e internacional y el involucramiento del sector productivo. También plantea una estrategia para incrementar el impacto de la producción científica colombiana a través del ajuste a los incentivos para investigar, que respondan a estándares aceptados a nivel internacional, generando una mayor visibilidad de los resultados de la investigación.

Se describe la relación entre la innovación y la competitividad a nivel departamental, se observa una relación positiva entre las capacidades de innovación de un territorio y un mayor nivel de competitividad, medido a través del índice departamental de competitividad. Por tanto, un departamento será más competitivo con un entorno consolidado que propicie la generación de resultados en materia de innovación.

Este documento muestra un estudio realizado por el McKinsey Global Institute, en el que se sustenta que la innovación vía adopción o adaptación de tecnología y conocimiento existente, representa una buena ocasión para incrementar la productividad y la competitividad, en especial para una economía en vía de desarrollo.

De acuerdo con el Consejo Privado de Competitividad, un gran número de compañías colombianas muestran niveles de productividad menores que los de los líderes nacionales de cada sector. Lo anterior plantea como reto inicial del sistema el uso del conocimiento y la tecnología existentes vía adopción o adaptación (CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD, 2015).

3.3.3. Plan de Desarrollo Departamento de Risaralda 2016 - 2019 (Secretaría de planeación Gobernación de Risaralda, 2016).

La Gobernación para su periodo (2016-2019) propone el plan: “RISARALDA: VERDE Y EMPREDEDORA”, el cual, hace énfasis en los siguientes elementos:

PROGRAMA No 3: CAPITAL HUMANO, MOTOR DE INSTITUCIONES ALTAMENTE EFICIENTES E INTELIGENTES, aquí se establece que el capital humano es un factor estratégico de competitividad, por lo tanto, se hace necesario contar con talento humano calificado y cualificado, como herramienta fundamental para el establecimiento de ventajas competitivas.

Además, este documento plantea “la importancia de generar fortalezas en Investigación, Tecnología e Innovación para permitir la generación y desarrollo de

capacidades que faciliten la transformación productiva de Risaralda, a partir de la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico y que contribuya a mejorar las condiciones de competitividad y el crecimiento económico sostenido”.

Se proponen dos programas, el ecosistema departamental de innovación y las TICS para la innovación social y el desarrollo económico. Cuyos objetivos respectivamente son: Construir capital institucional para la transformación productiva, social y sostenible del territorio de Risaralda, a partir de la gestión de la innovación, ciencia y tecnología, y promover el fortalecimiento de las TICS al igual que de las industrias creativas, para que sea el apoyo y soporte del desarrollo y competitividad de los sectores económicos en los municipios del departamento de Risaralda.

Se establece el Programa No 21: INNOVA EMPRESARIAL, que plantea que el departamento debe incrementar su productividad y competitividad desarrollando empresas innovadoras que se proyecten al mundo con productos y servicios de óptima calidad y amigables con el medio ambiente. Se destacan:

- El subprograma No 21.1: PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL, cuyo objetivo es promover procesos que generen el desarrollo de alianzas empresariales orientadas al incremento de la productividad y la competitividad.
- El subprograma No 21.3: INNOVA FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL, cuyo objetivo es promover el desarrollo empresarial para acceder a procesos de innovación que contribuyan al crecimiento productivo de las empresas risaraldenses.
- El subprograma No 21.4: INNOVA INTERNACIONAL, cuyo objetivo es fortalecer las capacidades de internacionalización del departamento de Risaralda para el aumento de la inversión externa y el incremento del tejido empresarial exportador con prioridad en los municipios.

Por otro lado, el plan de competitividad de Risaralda plantea que al 2032, la región deberá registrar unos niveles en el PIB, empleo, IDA y línea de pobreza acorde con lo propuesto en la visión nacional, sustentados en un incremento de la productividad y la competitividad de los sectores estratégicos del departamento. Para lo cual plantea como objetivo estratégico el EMPRENDIMIENTO, GESTIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL, mediante el fortalecimiento de las empresas existentes, a través de una iniciativa enfocada en la Normalización, Metrología y Aseguramiento de la Calidad cuya meta es tener el 20% de las empresas formalizadas en procesos de aplicabilidad sobre normalización, metrología y aseguramiento de la calidad, comercializando productos estandarizados bajo normas técnicas aceptadas internacionalmente. Otra

iniciativa descrita en el documento se enfoca en los Sistemas de Certificación, como mecanismo de fortalecimiento empresarial, cuyas metas se resumen en tener el 25 % de las empresas con certificación y aplicabilidad de las normas técnicas y el 40% de las PYMES del departamento deberán tener certificados sus sistemas de gestión de calidad con algún referente normativo (Comisión Regional de Competitividad, 2001).

Lo anterior, permitirá a los productos de la región entrar a mercados internacionales altamente normalizados, en los que se podría tener acceso a un gran número de clientes con alto poder adquisitivo, generando de esta manera riqueza para la región que se debería de manifestar en un mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes.

Estos planes, plantean la necesidad de generar y mantener programas de educación superior, que permitan la formación de personal altamente capacitado que soporte y faculte a la región al logro de sus metas y facilite su proyección hacia un futuro, enfocado en el desarrollo económico que impulse el mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes, basado en el mantenimiento y fortalecimiento de ventajas competitivas proporcionadas por factores diferenciadores en sus productos y/o servicios.

3.3.4. Plan de Desarrollo del municipio de Pereira (Alcaldía de Pereira, 2016)

En el plan desarrollo del municipio de Pereira (2016 – 2019), denominado PEREIRA CAPITAL DEL EJE, se plantea como objetivo estratégico, “Fortalecer la competitividad sistémica (territorial y empresarial) requerida por las actividades productivas de bienes y servicios del municipio mediante la generación de sinergias derivadas de la articulación entre el mejoramiento de la plataforma territorial en materia de movilidad, desarrollo de TIC y sostenibilidad de la plataforma ambiental; en mejoramiento de las capacidades del capital humano en materia de educación para el trabajo y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos y a la innovación, y en el mejoramiento de las capacidades de la administración municipal y del gobierno.

Este objetivo estratégico, plantea en uno de sus ejes nombrado “Desarrollo productivo para el cambio” un subprograma de políticas de competitividad donde se propone ciertas directrices y un marco de políticas que propicie una continua interlocución con diversas instituciones públicas y privadas que promueven el desarrollo económico y social, determinando políticas públicas claras que fijen un marco común bajo el cual se propenda por una competitividad municipal acorde a las dinámicas y tendencias nacionales e internacionales.

El subprograma de emprendimiento e impulso a la producción regional, propone que la dinámica productiva y económica de Pereira requiere fortalecimiento de productores locales, promoviendo tanto su volumen productivo, como capacidades humanas y empresariales que garanticen una modernización del sistema productivo y tejido empresarial, posicionando los productos desde el ámbito local y potenciado hacia el regional, nacional e internacional, generando las condiciones para fortalecer una Marca Ciudad, con capacidad para la generación de empleo.

El programa de Ciencia, tecnología e innovación para el cambio busca consolidar un sistema de competitividad, ciencia, tecnología e innovación, que pretende caminar hacia una sociedad y economía del conocimiento como instrumento de desarrollo, aportando al fortalecimiento de capacidades para generación, uso y transferencia de conocimiento pertinente para la sofisticación, competitividad y el desarrollo del municipio.

Este programa busca ser un instrumento que facilite a todos los actores del sistema (sociedad, empresa, estado y academia) cerrar las brechas existentes en aspectos como: proyección internacional de investigación y desarrollo, aparato productivo altamente innovado, porcentaje de emprendimientos que superen la etapa naciente, capital humano involucrado en actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI), participación de la ciudadanía en actividades de CTI. Fortaleciendo el ecosistema digital en el municipio de Pereira en el marco de una economía cada vez más global y competitiva, con una sociedad capaz de soportar sus actividades sobre una base tecnológica sólida.

De acuerdo a lo anterior, las instituciones de educación superior están en la necesidad de desarrollar programas de formación que permitan formar el capital humano necesario por la ciudad para dar soporte a todos los procesos de desarrollo productivo y competitivo que faciliten la inclusión de los productos y servicios generados en los mercados nacionales e internacionales. Para ello es necesario el planteamiento y fortalecimiento de los sistemas de gestión de la calidad privada y gubernamental, además de las iniciativas de normalización técnicas que preparen al producto regional para entrar a estos mercados.

3.3.5. Plan de Desarrollo Institucional “La Universidad que tienes en mente” (2009 – 2019) (UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, 2009)

La Universidad Tecnológica de Pereira, declara en su misión que: “Como institución del saber, de reconocida calidad académica, es un polo de desarrollo que propende por la creación, transformación, transmisión y aplicación del conocimiento en todas sus formas y expresiones, a través de la docencia, la investigación y la extensión” y más adelante que: “Como Universidad, desarrolla procesos investigativos en todos los campos del saber para contribuir al mejoramiento de la sociedad, teniendo como prioridad el desarrollo regional”.

Por otra parte, en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en el apartado de la interacción entre docencia, investigación, extensión y proyección social, bienestar universitario e internacionalización se propone la integración curricular, que incorpore aspectos como: Relaciones entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo que nutran la docencia y la formación del pensamiento crítico, creativo e innovador en los estudiantes, además consolidar vínculos con el entorno, mediante contribuciones en las investigaciones realizadas en búsqueda de soluciones pertinentes frente a problemas empresariales, industriales, ambientales, sociales, educativos, de salud, entre otros. Por otro lado se plantea fortalecer las relaciones teórico-prácticas que acerquen a los estudiantes a los contextos y escenarios de desempeño profesional futuro para promover igualmente el compromiso social con el entorno (Vicerrectoría Académica, UTP, 2018).

Por lo anteriormente anotado, se evidencia el respaldo y compromiso por parte de la Universidad con la oferta de este tipo de programas, el cual pretende dar respuesta a una necesidad sentida del desarrollo de la región y el país en la formación de profesionales, investigadores y líderes empresariales.

En resumen, bajo la mirada del contexto globalizado en función de las necesidades del país, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Plan de Desarrollo Gobernación de Risaralda, Plan de Desarrollo de Pereira y Plan de Desarrollo Institucional, el programa apalanca estas intenciones de crecimiento y mejora con:

- Consolidación de las alternativas de capacitación postgraduada para los profesionales de la región y del país.
- La formación de capital humano altamente capacitado en temas relevantes para impulsar el crecimiento del nivel competitivo regional, haciendo a sus empresas más eficientes y eficaces.

- Proporcionar a la empresa regional y nacional capacidades para lograr de manera exitosa el cumplimiento de normas técnicas internacionales así como la certificación de sus sistemas de gestión, que los ubique en una mejor posición competitiva a nivel regional facilitando de esta manera el aprovechamiento de las condiciones comerciales proporcionadas por los tratados de libre comercio con los que cuenta el país.
- Facilitar la entrada de productos y servicios de empresas nacionales a mercados externos, generando de esta manera mayor desarrollo económico para el país que se deberá ver reflejado en un mejoramiento del nivel de vida de sus ciudadanos.
- Garantizando la oferta postgraduada de la Universidad y de la Facultad en áreas claves para el fortalecimiento competitivo nacional.

3.4. MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA

3.4.1. Misión

Somos un programa que promueve procesos de profundización e investigación en los campos técnicos, normativos, investigativos y de gestión de la calidad, formando profesionales capaces de liderar procesos de diseño, implementación y control en sistemas integrados en gestión de calidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, con el propósito de lograr la estandarización, aseguramiento y mejoramiento de las organizaciones.

3.4.2. Visión

Ser un programa de alta calidad académica que genere y promueve el conocimiento en el campo de normalización técnica de las organizaciones, con una comunidad científica que participe activamente en el contexto nacional e internacional.

4. ASPECTOS CURRICULARES

4.1. FUNDAMENTACION TEÓRICA Y METODOLÓGICA DEL PROGRAMA

Se presentan los aspectos sobre la fundamentación teórica y metodológica del programa para la apropiación del conocimiento.

4.1.1. Fundamentación teórica

El programa suministra el conocimiento con cuatro fuentes teóricas que son: la gestión, herramientas de análisis, normas e investigación, las cuales, fundamentan teóricamente al especialista en:

- Lo introduce en los conceptos de calidad, la calidad en las organizaciones, la filosofía de la calidad y su marco de referencia, enfoque en el servicio a los clientes, motivación para la calidad, liderazgo del recurso humano, planeación estratégica de la calidad, implementación del sistema de gestión de la calidad, administración –aseguramiento- métricas -mejora y control de procesos.
- Le fundamenta y le enseña a utilizar un conjunto de herramientas para la solución de problemas enmarcados en: la definición del problema, el registro de información, el análisis crítico de los datos, la evaluación de los resultados, selección de la mejor alternativa, e implementación y control de la misma.
- Le describe y le explica la regulación que enmarca la calidad, referenciando la normativa para el sistema de gestión de la calidad y las normas que la complementan, indicando los requerimientos necesarios para su implementación y la manera de controlar y auditar el mismo.
- Le estimula con el desarrollo teórico del programa a proponer problemas de investigación enmarcados en el campo de la calidad.

4.1.2. Fundamentación metodológica

La especialización, es un programa que se desarrolla de forma presencial, los fines de semana en horarios que facilitan la asistencia de los estudiantes desde las regiones de influencia de la Universidad.

Las asignaturas se programan de forma coherente para lograr un apropiamiento adecuado del conocimiento. Los docentes son expertos en las temáticas y facilitadores, utilizando diferentes vías para lograr los objetivos del programa. Ellos elaboran guías que permiten seguir y anticipar la preparación por parte de los estudiantes del conocimiento a obtener, recomiendan textos adecuados para consultar y preparar la clase, los cuales se suministran por la dirección del programa. También, entregan lecturas, hacen exposiciones magistrales, talleres, comentan sus experiencias, hacen estudios de caso, proponen trabajo en grupo, alientan el uso de bases de datos y documentos científicos, estimulan la consulta e investigación y conducen visitas técnicas.

El trabajo docente se realiza en aulas de clase logísticamente soportadas, con muebles para uso de equipos cómodamente, conexiones eléctricas para portátiles, equipos audiovisuales, internet inalámbrico, acceso a las bases de datos de la biblioteca, personal de soporte técnico y administrativo.

La investigación enmarcada en la filosofía de la institución, es el referente para todos los programas, y está involucrada en todas las asignaturas, donde al estudiante se le guía y facilita la aprensión del conocimiento el cual debe complementar con el hacer investigativo como complemento en el uso de su propio tiempo como una resultante de los créditos académicos.

4.2. LOS PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA, LAS COMPETENCIAS Y LOS PERFILES DEFINIDOS.

El PEI, en el cual se establece la filosofía que orienta el quehacer de la Universidad, se concreta en la misión, la visión, los principios y valores que orientan la intención formativa y las estrategias para lograrlo, es acogido por el programa, como elemento orientador de su propia filosofía para estructurar la propuesta curricular ofrecida (Vicerrectoría Académica, UTP, 2018).

Con base en estos principios se fundamentan los propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles del especialista.

4.3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

4.3.1. General

Formar Especialistas con aspectos filosóficos, técnicos, normativos, investigativos y de gestión de la calidad, capaces de liderar procesos de diseño, implementación y control en sistemas de gestión de calidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo con el propósito de lograr la estandarización, aseguramiento y mejoramiento de las organizaciones.

4.3.2. Específicos

- Formar al participante en la filosofía de la calidad total, de tal manera, que se genere una conciencia de calidad para tener mayores estándares de productividad y competitividad en el mercado nacional e internacional.
- Dar al participante las herramientas estadísticas utilizadas para el mejoramiento de la calidad, despertando en éste un espíritu investigativo y una visión práctica para la identificación, prestación y solución de problemas, que generan la no conformidad en los productos y/o servicios, así como los costos relacionados.
- Fomentar en el participante el compromiso mediante el aprendizaje y uso de herramientas empleadas en el mejoramiento continuo.
- Estudiar y aplicar las normas ISO 9000 y demás relacionadas, orientadas a lograr la certificación correspondiente y el establecimiento de un sistema de calidad apropiado a las necesidades de la empresa.

4.3.3. Perfil profesional

El egresado del programa de la Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica tendrá:

- Fortalezas para implementar sistemas de gestión de la calidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.
- Destreza para realizar asesorías y consultorías.
- Habilidad para facilitar los procesos, orientando al recurso humano al entendimiento de la cultura de calidad.
- Capacidad para mantener altos niveles de servicio, asegurar y mejorar la calidad y aplicar la estadística para analizar, controlar y mejorar los procesos, y gestionar los costos de la calidad.
- Conocimiento en el campo de la normalización técnica para estandarizar y auditar los procesos.
- Metodología para realizar un proceso investigativo y concluir sobre los resultados.

4.3.4. Perfil ocupacional

El profesional egresado de esta Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica estará capacitado para:

- Diseñar e implementar Sistemas de gestión de calidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.
- Dirigir o coordinar un departamento de Control de Calidad.
- Asesor de Calidad.
- Analizar y calcular costos de no calidad.

- Recoger, organizar, evaluar y analizar información estadística relacionada con la calidad.
- Implementar las Normas ISO 9000 y demás normas relacionadas en cualquier empresa.
- Realizar auditorías de calidad.
- Elaborar planes y programas de educación, capacitación y entrenamiento en control de calidad y normalización técnica.
- Servir como facilitador o capacitador en la organización en todo lo relacionado con la calidad.
- Realizar proyectos de investigación.

4.4. PROSPECTIVA DEL PROGRAMA

Dentro de un mundo en constante cambio, tanto los responsables de la política educativa como todos los actores y miembros de la comunidad académica, se debe tener una visión prospectiva, es decir, una idea a medio y largo plazo de los futuros programables y posibles, tanto para la sociedad en su conjunto como para los contenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza (Michel, 2002).

El programa busca su proyección en el medio teniendo en cuenta los objetivos trazados en el Plan de Mejoramiento 2018, así:

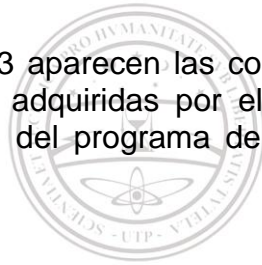
- Realizar un rediseño curricular que ajuste el plan de estudios y los contenidos a las necesidades del medio y a la actualidad organizacional.
- Desarrollar una estrategia que permita al estudiante hacer uso adecuado de los servicios de bienestar universitario, de los recursos bibliográficos con los que cuenta la universidad y de los beneficios de la oficina de egresados.
- Diseñar y proponer una estrategia publicitaria para fortalecer el posicionamiento del programa en el mercado.
- Ampliar la presencia del programa a nivel nacional.

- Fortalecer la relación del programa con el medio externo impactando a las empresas regionales.
- Desarrollar una estrategia para la Internacionalización del programa.
- Impactar el medio a través de los trabajos de investigación desarrollados por sus docentes, estudiantes y grupos de investigación que lo apoyan

4.5. COMPETENCIAS DEL PLAN DE ESTUDIO

Cualquier actividad que realice el ser humano debe ser vista como una totalidad, de tal manera, que la formación que recibe para su posterior desempeño como ser inteligente lo hace profesionalmente capaz para jugar diferentes roles en el medio en el cual actúa. Tal formación debe ser concebida en forma integral para que adquiera las habilidades y destrezas que necesita en la realización posterior de cualquier actividad.

En los cuadros 1, 2 y 3 aparecen las competencias: básicas, genéricas y específicas que se pretende sean adquiridas por el estudiante a través de todo el proceso de enseñanza aprendizaje del programa de Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica.



de Pereira

4.5.1. Competencias generales del programa

Son las que le permiten al Especialista, interactuar con profesionales de otras disciplinas. Estas son:

- Instrumentales: cognitivas, metodológicas, investigativas, tecnológicas y lingüísticas.
- Interpersonales: Individuales, sociales y trabajo en equipo.
- Sistémicas: Organización, capacidad emprendedora y liderazgo.

4.5.2. Competencias básicas, genéricas y específicas

Por otra parte, las competencias básicas, genéricas y específicas que se pretende formar a través de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del programa de

Especialización, son las que aparecen operacionalizadas en el Mapa de Competencias 1,2 y 3.

Cuadro 1. Competencias básicas

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Comunicación e información	Manejar la comunicación y la información, utilizando para ello las nuevas tecnologías con base en los requerimientos del entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar el computador a nivel de usuario, procesando información en programas básicos (hojas de cálculo, procesador de textos, diseño de presentaciones, etc.) - Comunicar mediante el uso de internet (Correo electrónico, chat, video-chat, páginas Web, etc.)
Estadística	Resolver problemas con base en el lenguaje y métodos formales de la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> -Resolver los problemas que se presenten en el sistema de calidad, con base en la formulación estadística requerida por éstos. -Interpretar la información matemática y estadística generada por el sistema de calidad según los requerimientos de ésta.
Autogestión del proyecto ético de vida	Auto gestionar el proyecto ético de vida acorde con las necesidades vitales personales, las propias competencias, las oportunidades y limitaciones del contexto.	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar las necesidades vitales personales, las competencias y el contexto. -Planificar el proyecto ético de vida identificando las metas a corto, mediano y largo plazo, las estrategias para alcanzarlas y los factores de incertidumbre. -Auto-evaluar de manera permanente la forma como se están satisfaciendo las necesidades vitales personales y modificar las estrategias de acción cuando se considere necesario.
Liderazgo	Liderar actividades y proyectos en beneficio personal y de la comunidad con base en las posibilidades del medio, buscando los mejores estándares de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> -Gestionar la consecución de recursos económicos, físicos y de infraestructura. -Motivar las personas al logro de metas, mediante el trabajo cooperativo. -Gestionar alianzas estratégicas para la realización de actividades.

Fuente: Creación propia del programa

Cuadro 2. Competencias genéricas

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Gestión de recursos	Gestionar recursos de diferentes tipos con base en los requerimientos del sistema de gestión de calidad.	-Determinar los recursos que necesitan las actividades con base en los requerimientos establecidos. -Tramitar los recursos económicos y materiales requeridos por los procesos y subprocesos.
Planificación del trabajo	Administrar el plan de desarrollo establecido para el sistema de gestión de calidad de acuerdo con las estrategias organizacionales definidas.	-Elaborar el plan de desarrollo correspondiente al sistema de gestión de calidad, con base en las estrategias organizacionales establecidas. -Ejecutar las diferentes actividades establecidas en el plan, teniendo en cuenta las políticas formuladas por la organización. -Auto-evaluar el sistema de gestión de calidad, con base en los indicadores establecidos en el plan.
Gestión de información	Procesar la información suministrada por el sistema de gestión de calidad, teniendo como referencia los diferentes procesos y subprocesos y sus necesidades de acuerdo con las especificaciones establecidas por la organización.	-Conseguir la información requerida para la aplicación de las herramientas estadísticas empleadas en el sistema y según las necesidades de la organización. -Procesar la información estadística recogida de acuerdo con los requerimientos de las herramientas estadísticas utilizadas en el sistema de gestión de calidad, de acuerdo con las políticas de calidad.
Trabajo en equipo	Planificar el trabajo en equipo teniendo como referencia los objetivos estratégicos de la organización.	-Implementar equipos de trabajo de acuerdo con los requerimientos específicos de la organización. -Plantear proyectos orientados a la solución de problemas que se presenten en el sistema de gestión de calidad, para el mejoramiento continuo y el aseguramiento de la calidad.
Resolución de problemas	Resolver los problemas planteados por una determinada situación, con base en el logro de los objetivos estratégicos de la organización.	-Detectar los problemas dentro del sistema de gestión de calidad, teniendo como referente el contexto en el cual se generan y los diferentes actores involucrados. -Implementar acciones preventivas y/o correctivas concretas, para resolver los problemas, teniendo en cuenta las políticas de la organización y los elementos involucrados.

Fuente: Creación propia del programa

Cuadro 3. Competencias específicas

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Dirección del sistema de gestión de calidad	Dirigir el sistema de gestión de calidad, con base en los lineamientos establecidos y los objetivos estratégicos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> -Coordinar el sistema de gestión de calidad con base en la filosofía y los lineamientos establecidos por la organización. -Evaluar periódicamente los logros obtenidos de acuerdo con los indicadores establecidos por el sistema. -Implementar acciones preventivas y/o correctivas para el logro de los objetivos establecidos por el sistema.
Documentación del sistema de gestión de calidad	Documentar el sistema de gestión de calidad de acuerdo con los requerimientos de la Norma técnica que se pretenda implementar.	<ul style="list-style-type: none"> -Obtener la información requerida por la norma a implementar. -Establecer las formas más apropiadas de acuerdo con los requerimientos de la norma y la organización. -Construir los manuales de acuerdo con los requerimientos establecidos por la norma y según las estrategias de la organización.
Elaboración y ejecución de presupuestos	Elaborar y ejecutar el presupuesto del sistema de gestión de calidad de acuerdo con los lineamientos establecidos por la organización.	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar el plan presupuestal teniendo en cuenta la normatividad vigente. -Controlar la ejecución presupuestal de acuerdo con criterios legales vigentes y la política organizacional.
Auditorías internas y externas	Programar y realizar las auditorías requeridas de acuerdo con los lineamientos establecidos en las normas definidas por el sistema de gestión de calidad y con las políticas de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> -Ejecutar las auditorías internas del sistema de calidad teniendo en cuenta los lineamientos de la norma auditada. -Atender las auditorías externas solicitadas por el organismo certificador y/o acreditador
Dirección del proceso de Certificación y/o acreditación	Dirigir el proceso de certificación o acreditación de calidad, de acuerdo con los lineamientos establecidos y los objetivos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> -Coordinar el sistema de aseguramiento de la calidad con base en la filosofía y los requerimientos establecidos por la organización. -Asegurar la documentación de los procesos de la organización de acuerdo con la norma correspondiente. -Evaluar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la organización con base en los criterios definidos.

Fuente: Creación propia del programa

4.6. EL PLAN GENERAL DE ESTUDIOS REPRESENTADO EN CRÉDITOS ACADÉMICOS

El programa académico está estructurado teniendo en cuenta los principios filosóficos y conceptuales fundamentales para el desarrollo efectivo de la Gestión de la Calidad y la Normalización Técnica; así, como las herramientas y técnicas a emplear dentro de un espíritu investigativo para que se logre el aseguramiento y mejoramiento de la calidad en productos y/o servicios utilizando las normas que se requieran de acuerdo con las políticas y necesidades de cada organización.

En los Cuadros 4 y 5, se relacionan las asignaturas a cursar por semestre, teniendo en cuenta el Decreto 1075 de 2015 del Ministerio de Educación Nacional (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2015).

Cuadro 4. Plan de estudios asignaturas primer semestre

Código	Asignatura	Crédito Académico	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña./ Semanale	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teórica Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales
56111	Gerencia del servicio	1	10	0	2	2	20	2	30	20	0	20
56122	Gestión de la Calidad	2	10	0	2	2	20	3	30	30	0	30
56131	Gestión económica y financiera de la calidad	1	10	0	2	2	20	2	30	20	0	20
56142	Herramientas para la calidad	2	10	0	2	2	20	3	30	30	0	30
56153	Control estadístico de procesos	3	10	0	2	2	20	4	30	40	0	40
56161	Metodología de la investigación	1	10	0	2	2	20	2	30	20	0	20
56171	Procesos de consultoría	1	10	0	2	2	20	1	30	10	0	10
56181	Electiva 1	1	10	0	2	2	20	1	30	10	0	10
TOTALES		12	80	0			160	18	240	180	0	180

Fuente: Centro de Admisiones, Registro y Control Académico

Cuadro 5. Plan de estudios. Asignaturas segundo semestre

Código	Asignatura	Crédito Académico	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/. Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales
56216	Normalización Técnica	6	10	0	2	2	20	9	30	90	0	90
56221	Aseguramiento y Mejoramiento de la calidad	1	10	0	2	2	20	2	30	20	0	20
56232	Auditoría de calidad	2	10	0	2	2	20	3	30	30	0	30
56241	Aseguramiento metrológico en la empresa	1	10	0	2	2	20	2	30	20	0	20
56251	Electiva 2	1	10	0	2	2	20	1	30	10	0	10
56266	Trabajo de grado	6	10	10	2	2	50	4	70	40	40	80
TOTALES		17	60	10			150	21	220	210	40	250

Fuente: Centro de Admisiones, Registro y Control Académico

Cuadro 6. Relación de Horas y Créditos del Programa

Total Horas Teóricas Semanales	140
Total Horas Prácticas Semanales	10
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL TOTAL	150
Total Horas Teóricas Totales	390
Total Horas Prácticas Totales	40
INTENSIDAD HORARIA TOTAL	430

TOTAL CREDITOS PROGRAMA	29
NÚMERO DE ASIGNATURAS	14

Fuente: Centro de Admisiones, Registro y Control Académico

4.7. COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD DEL PROGRAMA.

El proceso de formación del programa, se construye sobre el fundamento y el aporte metodológico de varias disciplinas que se visualiza en el plan de estudios así:

- La fundamentación teórica conceptual se hace con base en el despliegue de los conceptos de la calidad, se expone el impacto de la no calidad con los fundamentos de la administración financiera de la calidad, se aumenta la capacidad de decisión presentando herramientas para solución de problemas, manejo estadístico de datos, se le aclara la reglamentación técnica que rige y se aplica para implementar, sostener y asegurar el sistema de gestión de la calidad y se describe y enseña los lineamientos para realizar un proceso investigativo.
- Las habilidades gerenciales, se logran cuando se interpreta de manera correcta el papel de la gestión de calidad, el qué y el cómo se planifica el sistema de gestión de calidad. Se entiende que éstas son directrices estratégicas de calidad, el cómo se gerencia el servicio y se gestiona el recurso humano para lograr una cultura de calidad.
- El conocimiento de la reglamentación o normativa que soporta y rige el sistema de gestión de la calidad, se manifiesta en su esencia y se resalta su interpretación para su correcta implementación, y a la par se presentan y operan metodologías para facilitar la solución de problemas soportados en la estadística y análisis de datos.
- La práctica, comprensión y ejecución del conocimiento se logra en el despliegue propositivo del objeto de investigación en el trabajo de grado. Esto se da en el proceso de plantearse un problema, analizarlo, sugerir y evaluar alternativas de solución, ejecutar la solución y concluir sobre los resultados.

Esta interdisciplinariedad se complementa con la integración entre los docentes que prestan servicios al programa, que tienen diferentes perfiles académicos, en la interacción del programa con programas de otras unidades de la institución, por ejemplo, otros postgrados de la Facultad de Ciencias Empresariales, centros de laboratorios, y organismo certificador de sistemas de gestión de la Facultad de Ciencias Empresariales, y con organizaciones externas, como ICONTEC, con el propósito de contribuir al desarrollo del conocimiento, así como de la formación.

4.8. ESTRATEGÍAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.

La flexibilidad en el programa se plantea fundamentalmente desde varios aspectos:

1. Asignaturas electivas de actualización o ampliación del conocimiento. Las asignaturas electivas pueden ser cursadas en otros programas de postgrado al interior de la Universidad o en otras universidades, previa aprobación del programa y del centro de admisiones y registro y control de la Universidad.
2. Aceptación de aspirantes a la especialización con multiplicidad de pregrados, lo que hace más enriquecedor el trabajo intergrupal.
3. Libertad de desarrollar trabajos de grado con estudiantes de otros postgrados impulsando la interdisciplinariedad.
4. Posibilidad de pertenecer a diferentes grupos de investigación, tanto los de la Facultad de Ciencias Empresariales o de otros programas.
5. Libertad de los docentes para aplicar y explorar metodologías pedagógicas.
6. La flexibilidad también se manifiesta en la posibilidad de alternar grupos de asignaturas en diferente orden secuencial, sin detrimento de la apropiación del conocimiento.

Por último, los créditos académicos permiten que el estudiante disponga de tiempo, el cual puede manejar de forma autónoma para investigar y profundizar en el conocimiento impartido en clase.

4.9. ESTRATEGÍA PEDAGÓGICA DEL PROGRAMA.

La estrategia pedagógica del programa, es la establecida por la institución a través del PEI, la que debe ser interactiva, dialogante y crítica (Vicerrectoría Académica, UTP, 2018).

En la Especialización, se desarrollan las competencias en el uso de los modelos de gestión de la calidad, las habilidades gerenciales, análisis de datos, el conocimiento de las normas, su interpretación y aplicación en el campo de la calidad, y el desarrollo de

la investigación para la formulación de alternativas de solución a los problemas de la región.

En el plan de estudios se enmarcan todos los elementos requeridos para interiorizar la filosofía, técnica, participación y compromiso con la cultura de la calidad y por medio de la presencia del estudiante en clases magistrales, trabajo participativo, talleres, asistencia a conferencias, el desarrollo del proyecto investigativo y el trabajo individual como lo direccionan los créditos académicos.

El programa promueve la asistencia y la participación de los docentes a congresos y conferencias para mostrar sus trabajos y así participar de su formación, esto se refleja en la separación dentro del presupuesto de un rubro para capacitación, con el objetivo de aumentar en el conocimiento del quehacer en la Universidad expresado en su Proyecto Educativo Institucional y en su Plan de Desarrollo.

También, se realiza la evaluación docente y se busca con ello reflexionar y encontrar la oportunidad de mejorar los procesos pedagógicos, fortalecer la institución y el programa académico.

Por último, la Especialización da cubrimiento a un núcleo poblacional, claramente definido que requiere de un servicio específico de formación, el área de la gestión de la calidad y la normalización técnica, en concordancia con la visión y misión institucional y del programa, y en equilibrio con los recursos humanos, físicos y financieros que permitan impactar en el medio.

4.10. CONTENIDO GENERAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.

La especialización en su desarrollo académico contempla las siguientes actividades académicas para el logro de sus objetivos:

- Clases magistrales.
- Trabajo en grupos.
- Trabajo de casos de estudio.
- Trabajo investigativo.

- Visitas empresariales.
- Asistencia a foros, conferencias y congresos.
- Becarios desarrollando proyectos de investigación.
- Estudiantes asistiendo a cursos de otros postgrados.
- Profesores como asistentes a cursos de la especialización.
- Participación en proyecto de extensión o institucionales.
- Vinculación con entidades promotoras de la calidad (ICONTEC).
- Revisiones bibliográficas.
- Aplicación del conocimiento en el desarrollo del trabajo de grado en el contexto empresarial.
- Uso de tecnologías virtuales y bases de datos para búsqueda y transmisión de conocimiento.
- Mezcla de conocimiento con la participación de profesores y estudiantes que se desenvuelven en diferentes disciplinas.

4.11. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS EN UN SEGUNDO IDIOMA

Los procesos de globalización de la economía, la comunicación intercultural y el alto ritmo de progreso científico y tecnológico, ejercen presiones sobre nuestras vidas, y exigen el desarrollo de la competencia comunicativa en una o más lenguas extranjeras para posibilitar la participación, en igualdad de condiciones, en la cultura global, sin perder el sentido de pertenencia a nuestra cultura.

Las lenguas extranjeras cumplen, además, una función de suma trascendencia como factor de desarrollo de recursos humanos en el exterior, lo cual se evidencia en el permanente ofrecimiento de becas de estudio que conceden gobiernos extranjeros o fundaciones internacionales. Para acceder a estos programas de manera exitosa, se requieren por lo general considerables niveles de proficiencia en una lengua extranjera, que comúnmente es el inglés, pero que varía según el país oferente.

Por todo lo anterior, y como estrategia para el desarrollo de los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado en una segunda lengua, de acuerdo con la filosofía institucional y con el propósito de lograr esta competencia, la Universidad, ofrece cursos complementarios en una segunda lengua por medio del Instituto de Lenguas Extranjeras-ILEX, según el Acuerdo No. 55 (Consejo Superior Universitario, UTP, 2016), para alcanzar este objetivo. Particularmente, aunque los programas de Especialización, no tienen que cumplir con este requisito para obtener su título profesional, lo pueden hacer con el fin de cualificarse en este tema.

5. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las diferentes asignaturas que integran el plan de estudios y sus relaciones, han sido revisadas a partir de las discusiones con personal directivo y técnico de varias empresas y gremios de la región, contando con la colaboración de los docentes del programa y egresados de la especialización.

El plan de estudios con sus contenidos programáticos por competencias actualizados se pueden observar en el [Anexo](#), aprobado por el Consejo de Facultad de Ciencia empresariales.

El plan de estudio contiene 14 asignaturas, incluido el trabajo de grado. De las restantes 13 asignaturas, se destinan dos asignaturas electivas como parte del componente de flexibilización. El Cuadro 7, relaciona los créditos por asignatura y el porcentaje de participación del componente formativo del programa.

Cuadro 7. Relación de componente formativo, créditos y porcentajes

ASIGNATURAS	CRÉDITOS	COMPONENTE FORMATIVO
Herramientas para la calidad	2	Básico
Control estadístico de procesos	3	Básico
Metodología de la investigación	1	Básico
Total créditos por componente	6	
Total créditos del programa	29	
Participación del componente en el programa	20,7%	
Gerencia del servicio	1	Profesional
Gestión de la Calidad	2	Profesional
Gestión económica y financiera de la calidad	1	Profesional
Auditorías de Calidad	2	Profesional
Procesos de consultoría	1	Profesional
Trabajo de investigación (informe final)	6	Profesional
Total créditos por componente	13	

ASIGNATURAS	CRÉDITOS	COMPONENTE FORMATIVO
Total créditos del programa	29	
Participación del componente en el programa	44,8%	
Normalización Técnica	6	Profundización
Aseguramiento y Mejoramiento de la Calidad	1	Profundización
Aseguramiento Metrológico en la Empresa	1	Profundización
Total créditos por componente	8	
Total créditos del programa	29	
Participación del componente en el programa	27,6%	
Electiva 1	1	Flexibilización
Electiva 2	1	Flexibilización
Total créditos por componente	2	
Total créditos del programa	29	
Participación del componente en el programa	6,9%	

Fuente: Creación propia del programa

5.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO PRESENCIAL Y EL TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE.

El programa se desarrolla los fines de semana, en estas horas el estudiante recibe:

- El acompañamiento directo del docente.
- Realiza trabajos en grupo e interactúa con los compañeros y el docente.
- Usa los recursos informáticos y virtuales disponibles en la Universidad para consultas, investigación o como soporte pedagógico del docente para la clase.
- Y realizan visitas empresariales como estrategia pedagógica del docente para contrastar lo teórico con lo práctico.

Para complementar el desarrollo de sus competencias en el trabajo independiente, el estudiante tiene:

- La semana siguiente después de clase para revisar, consultar y profundizar en la temática vista el fin de semana anterior.
- Reunión con los grupos de estudio promovidos por los docentes en clase, para compartir el conocimiento, investigar, elaborar los trabajos de clase y generar discusión alrededor del curso y programa.

- La bibliografía entregada en clase como material de apoyo para consulta y revisión de conceptos.
- Las bases de datos disponibles en línea en la biblioteca, las cuales pueden usar desde sus lugares de trabajo o sitio de habitación, ingresando con el e-mail de la universidad.
- Usar la biblioteca y sus instalaciones para consultas y reuniones de los grupos de estudio. La biblioteca opera entre semana hasta las 10:00 pm y los sábados hasta las 7:00 pm.
- Mantener comunicación con el docente y compañeros de clase con el objetivo de aclarar ideas y conceptos relacionados con la asignatura, haciendo uso de las nuevas tecnologías como el e-mail o, video conferencia.
- Puede realizar visitas y consultas en los laboratorios que posee la Universidad, los cuales están regulados por las normas técnicas.

5.2. ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE DE LOS ESTUDIANTES.

Para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos del programa y las asignaturas en el trabajo independiente, el docente:

- Asigna talleres, los cuales se recogen al fin de semana siguiente o se entregan entre semana vía correo electrónico. Estos son evaluados y tienen una participación en la nota final.
- Asigna trabajo en grupo (exposiciones y/o presentación de casos de estudio), el cual se debe sustentar por todos los integrantes en la clase siguiente. Estos son evaluados y tienen una participación en la nota final.
- Realiza evaluaciones en clase.

5.3. LA INVESTIGACIÓN, ESTRUCTURA, PROCEDIMIENTOS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.

La función de investigación, se desarrolla en la Facultad de Ciencias Empresariales y en el programa, por medio de la estructura que para el efecto posee la Universidad a través de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión y los grupos de investigación que apoyan el programa, los cuales se relacionan en otro aparte de este documento. El Acuerdo 28 del 03 de agosto de 2016 señala las normas sobre la administración y el fomento de la Investigación en la Universidad Tecnológica de Pereira (VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN, 2016).

5.3.1. La Investigación

Teniendo en cuenta que según el Acuerdo 28 del 03 de agosto de 2016, la Investigación es para, la Universidad Tecnológica de Pereira, “una actividad misional que se debe articular con la docencia y la extensión”, ésta debe promover el desarrollo de la actitud crítica y la capacidad creativa de los estudiantes, orientada hacia la búsqueda de alternativas para el avance de la disciplina, de la ciencia, la tecnología el programa cuenta con los siguientes elementos:

5.3.2. Formación investigativa

Para efectos de las actividades de administración, fomento a la investigación y desarrollo de la investigación la Universidad cuenta con: Consejo Superior, Consejo Académico, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigaciones Innovación y Extensión, Comité Central de Investigaciones y Extensión, Consejo de Facultad, comités de investigaciones y extensión por Facultad, grupos de investigación, docentes investigadores y estudiantes.

La Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión es una Unidad Académico-Administrativa encargada de dinamizar el proceso de integración de la docencia con la investigación y la proyección social. Para lograrlo debe crear y mantener un ambiente de trabajo académico propicio para que Profesores y Estudiantes desarrollen sus capacidades investigativas y generen y difundan los conocimientos adquiridos en el

proceso investigativo a través del ejercicio docente (VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN, 2016).

5.3.3. Recursos para la adecuada formación investigativa de los estudiantes

Para la adecuada formación de los estudiantes se cuenta con un ambiente de investigación e innovación soportado por políticas institucionales que se relacionan en el Acuerdo 28 del año 2016. Entre las estrategias de fomento se resaltan:

Para la adecuada formación de los estudiantes se cuenta con un ambiente de investigación e innovación soportado por políticas institucionales que se relacionan en el Acuerdo 28 del 03 de agosto del año 2016. Entre las estrategias de fomento se resaltan:

- La existencia de Revistas indexadas en la institución.
- La existencia de procedimientos para la publicación de libros resultado de Investigación y de texto, obra o creación literaria.
- La realización y participación del conocimiento a través de eventos académicos y culturales nacionales e internacionales.
- La participación en redes regionales, nacionales e internacionales.
- Programas de formación en investigación, innovación para semilleros de investigación.
- Estatuto de propiedad intelectual, Acuerdo No 32 de 06 de junio de 2017
<https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/Acuerdo%20No.%2032%20CSU%202017.pdf>.
- Política editorial, Acuerdo No 27 de 03 de agosto de 2016
<http://media.utp.edu.co/vicerrectoria-de-investigaciones/archivos/Acuerdo%20No.%2027.PDF>.

Además, la institución cuenta con partidas presupuestales para el fomento y desarrollo de la investigación. En la Universidad Tecnológica de Pereira según el Acuerdo 28, Título VI del fomento de la investigación en la Universidad Tecnológica de Pereira, trata todo lo relacionado al “fomento de la investigación y el apoyo a la divulgación y publicación de los resultados de investigación e impulso d la internacionalización de la investigación” (VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN, 2016).

Para cada vigencia presupuestal la Universidad Tecnológica de Pereira apropió recursos para el fomento de la investigación, con los cuales se desarrollan proyectos especiales que son seleccionados por medio de convocatorias anuales realizados por la Vicerrectoría encargada y al cual tienen acceso los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado.

5.4. ÁREAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

Las áreas de investigación del programa están determinadas por los contenidos curriculares del programa y las líneas de investigación que el grupo de investigación que respalda de manera directa al mismo posee. Las cuales son:

- Sistemas de Gestión.
- Normalización Técnica para la competitividad.
- Estadística Industrial y Mejoramiento Organizacional.

5.5. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se presenta la información sobre los grupos de investigación que apoyan el programa, los cuales se encuentran reconocidos por COLCIENCIAS, tal como aparece en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Grupos de investigación que apoyan el programa

NOMBRE DEL GRUPO	CATEGORÍA COLCIENCIAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Análisis Envolvente de Datos/Data Envelopment Analysis (DEA)	Reconocido Categoría A	Análisis de medidas de eficiencia y productividad Sistemas de producción y operaciones Simulación Dinámica de Sistemas Línea en Transporte: planeación, gestión, control y optimización Sociología Computacional
Ecología, Ingeniería y Sociedad (EIS)	Reconocido Categoría A	Biodiversidad y servicios eco sistémicos Agroecología y soberanía alimentaria Educación y ciencia ciudadana Ecología de los Ecosistemas Andinos Ingeniería ecológica
Grupo de investigación en Aplicaciones de técnicas de Optimización y Procesos Estocásticos-GAOPE	Reconocido Categoría B	Optimización exacta y aproximada Planeación y gestión óptima de procesos Confiabilidad Logística Minería de datos Procesos Estocásticos Transporte
Administración Económica y Financiera	Reconocido Categoría B	Administración Finanzas Desarrollo Económico Optimización Financiera
Desarrollo Humano y Organizacional	Reconocido Categoría B	Cultura tecnológica, Productividad y competitividad Cambio, innovación y liderazgo Reformas laborales Educación y gestión
Enseñanza de la Investigación de Operaciones-GEIO	Reconocido Categoría C	Cadenas de Suministro Economía y Finanzas- Estudio del riesgo y conformación de portafolios Educación en Ingeniería Gestión Ambiental Investigación de Operaciones y Estadística Mercadeo y Administración Pensamiento Sistémico Sistema integrados de Manufactura
Estudio y aplicación de herramientas estadísticas modernas en la solución de problemas del entorno	Reconocido C	Estadística multivariada y sus aplicaciones Deserción y Permanencia Estudiantil
Gestión de la calidad y normalización técnica	Registrado	Gestión de la calidad Normalización técnica Asesoramiento o Consultoría Jurídica, contable, de opinión pública y en la gestión de empresas Ensayos de materiales y productos análisis de calidad

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión UTP.

5.6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO.

El programa durante los últimos cinco años, ha tenido una relación permanente con el medio a través de los convenios realizados de diferente índole, con entidades y empresas importantes de la región, como también por la vinculación de sus egresados.

5.6.1. Convenios y actividades académicas

En los últimos años el programa ha realizado los siguientes convenios, a través del Organismo Certificador de Sistemas de Gestión de la Universidad Tecnológica de Pereira (QLCT-UTP) y actividades académicas relacionadas con la Gestión de la Calidad y la Normalización Técnica. Información detallada.

Cuadro 9. Convenios realizados

CONVENIO	DURACIÓN
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Alcaldía de Filandia	(06-10-2017)-(05-10-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Almacén Sanitario Eje Cafetero S.A.S	(05-04-2017)-(22-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Aluminios de Colombia S.A	(06-12-2017)-(05-10-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Asociación de empresas de la cadena de valor del transporte -ASEMTUR.	(22-11-2017)-(05-10-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Centro Integral de Atención Eje Cafetero S.A.S	(20-11-2017)-(15-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Centro Integral de Atención Triángulo del Café	(20-10-2017)-(15-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Cooperativa de Transportadores de Belén de Umbría	(15-12-2017)-(03-11-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Cooperativa San Fernando	(13-12-2017)-(09-10-2019)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira e INDUMA SCA	(22-09-2017)-(25-08-2019)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira e Industrias Básicas de Caldas S.A	(11-10-2017)-(10-10-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira e INGEQUIPOS Y CIA SCA	(05-06-2017)-(22-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Lonja Inmobiliaria Eje Cafetero LONJICAFE	(11-05-2017)-(22-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y municipio de Dosquebradas	(28-12-2017)-(04-04-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de	(13-10-2017)-(14-04-2020)

CONVENIO	DURACIÓN
Pereira y Pentagrama S.A.S	
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y PMI proyectos montajes e ingeniería S.A.S	(01-02-2018)-(24-06-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Sociedad de transportadores de la Virginia S.A	(26-05-2017)-(22-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y SYSCON LTDA	(06-12-2017)-(15-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transportes Especiales del Otún S.A.S	(13-12-2017)-(12-12-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transportes Especiales del Sol S.A.S	(20-11-2017)-(19-11-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transportes Especiales Rutas Colombianas S.A.S	(08-11-2017)-(22-09-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transportes Floridas S.A	(18-04-2017)-(17-04-2018)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transportamos Caldas S.A.S	(22-09-2017)-(21-09-2020)
Acuerdo de certificación entre la Universidad Tecnológica de Pereira y Transpromotur S.AS	(08-11-2017)-(07-11-2020)
Convenio de cooperación académica interinstitucional entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Unidad Central del Valle del Cauca- Tuluá	(2012)-(2017)
Convenio de cooperación académica interinstitucional entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Unidad Central del Valle del Cauca- Tuluá	(2017)-(2022)
Convenio de cooperación académica interinstitucional entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Unidad Central del Valle del Cauca- Tuluá	(2012)-(2017)
Convenio de cooperación académica interinstitucional entre la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad la Gran Colombia Seccional Armenia	(23-08-2017)-(23-08-2022)

Fuente: Secretaría del programa

5.7. PERSONAL ACADÉMICO

La selección, vinculación y administración del personal docente, se encuentra estipulado en el Estatuto Docente, el cual fue aprobado mediante Acuerdo No 014 del 6 de mayo de 1993 del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira. (CONSEJO SUPERIOR UTP, 1993). El Estatuto regula el ejercicio de la profesión del docente universitario en la Universidad Tecnológica de Pereira, teniendo como marco la Constitución Política y las Leyes de la República de Colombia. En el Cuadro 10 se describen datos básicos de los docentes del programa.

Cuadro 10. Planta docente del programa

NOMBRE	TITULO PROFESIONAL		CONTRATACIÓN	ESCALAFÓN
	PREGRADO	POSTGRADO		
Ángela María Aránzazu Aguirre	Tecnóloga industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, ingeniera comercial de la Universidad Libre	Especialista en Gerencia de Calidad de la Universidad Eafit.	Orden de servicio	Auxiliar
Wilson Arenas Valencia	Ingeniero industrial	Especialista en Administración del Desarrollo Humano y Magister en Investigación Operativa y Estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira.	Por resolución	Titular
Yonier Humberto Zuleta Aguirre	Ingeniero Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira	Especialista en Finanzas de la Universidad Eafit, candidato a Magister en Administración Financiera.	Por resolución	Auxiliar
John Edward Herrera Quintero	Ingeniero Agroindustrial de la Universidad La Gran Colombia de Armenia	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica, Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, Especialista en Administración de Empresas y Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad	Orden de servicio	Auxiliar
Julián Rendón Martínez	Ingeniero Ambiental de la Universidad Libre Seccional Pereira	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica de la Universidad Tecnológica de Pereira	Orden de servicio	Auxiliar

Proyecto Educativo del Programa

NOMBRE	TITULO PROFESIONAL		CONTRATACIÓN	ESCALAFÓN
Sandra Milena Angarita Montoya	Ingeniera Industrial Universidad Tecnológica de Pereira	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica de la Universidad Tecnológica de Pereira y Especialista en Gerencia de Salud Ocupacional de la Fundación Universitaria del Área Andina	Orden de servicio	Auxiliar
Martha Lucía Franco Laverde	Administradora Industrial UCP	Magister en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad.	Por resolución	Asistente
Carmen Luisa Betancur Pulgarín	Enfermera profesional de la Universidad de Antioquia,	Especialista en Epidemiología de la Fundación Universitaria del Área Andina, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad el Bosque y Magister con Énfasis en Adultos y Ancianos de la Univalle	Jubilada	Asociada
Liliana Parra Marín	Tecnóloga en Electricidad; Licenciada en Áreas Técnicas	Magíster en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional, Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica de la Universidad Tecnológica de Pereira,	Orden de servicio	Auxiliar
Enis Paola García García	Ingeniera Industrial UTP	Especialista en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica de la Universidad Tecnológica de	Orden de servicio	Asistente

NOMBRE	TITULO PROFESIONAL	CONTRATACIÓN	ESCALAFÓN
	Pereira y Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad		

Fuente: Secretaría del programa

5.8. MEDIOS EDUCATIVOS

5.8.1. Infraestructura física

Como se muestra en el Cuadro 11, la Universidad posee 525.504 m² como área total del Campus Universitario de los cuales están construidos 92.443.5 m² dedicados a la docencia (aulas, auditorios, laboratorios, etc.).

Cuadro 11. Recursos y espacios físicos de la Universidad Tecnológica de Pereira

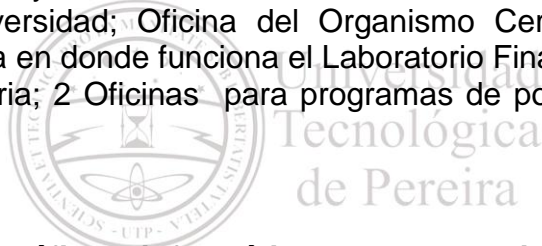
INDICADOR	VALOR
Metros cuadrados de área construida destinada a actividades deportivas	33.972,26
Metros cuadrados de área de aulas	18.542,52
Metros cuadrados de área de laboratorios	8.019,92
Metros cuadrados de área útil (construida destinada a actividades académicas, es decir, a docencia, investigación y extensión y sin incluir oficinas de profesores)	33.305,91
Número de asientos promedio por aula	40
Número de auditorios	8
Número de aulas de clase	328
Número de aulas de cómputo	34
Número de aulas especializadas (gimnasio de fisioterapia, etc.)	5
Número de laboratorios y talleres especializados	120
ÁREA CONSTRUIDA (m²)	92.443.5
ÁREA TOTAL DEL CAMPUS UNIVERSITARIO (m²)	525.504

Fuente: Oficina de Planeación de la UTP, agosto 17 de 2018

Por otra parte, como se muestra en el Cuadro 12, las instalaciones físicas en cuanto a la capacidad, acondicionamiento y adecuada utilización de espacios físicos dedicados al estudio por parte de los estudiantes, tales como cubículos u oficinas para ellos, son las requeridas por la población de la Universidad para prestar los servicios necesarios en el proceso de enseñanza y aprendizaje, bienestar, investigación y extensión; es decir, para cumplir con sus propósitos misionales.

La Facultad de Ciencias Empresariales, por su parte, posee toda la infraestructura apropiada a las actividades que desarrolla y a través de las cuales cumple con su Misión y Visión. El manejo y programación de instalaciones se hace centralizadamente por medio de la administración de la Universidad teniendo en cuenta toda su infraestructura para las distintas actividades de los estudiantes.

Particularmente la Facultad cuenta con: un edificio que posee una distribución de planta apropiada con aulas y espacios para salas de reunión, oficinas y laboratorios así: 12 Aulas de clase acondicionadas para pregrado y postgrado; laboratorios de Manufactura Flexible, Logística, GEIO y dos laboratorios virtuales; sala de profesores; Observatorio Académico de la Universidad; Oficina del Organismo Certificador de Sistemas de Gestión (QLCT); Oficina en donde funciona el Laboratorio Financiero UTP-BVC; Oficina de Dirección y Secretaría; 2 Oficinas para programas de postgrado; 14 Oficinas para docentes.



5.8.2. Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación

Los estudiantes y profesores del programa cuentan con los servicios de la Biblioteca Central Jorge Roa Martínez de la Universidad, cuyos objetivos, Misión y Visión están claramente definidos y obedecen a las política y reglamentación de la institución (Universidad Tecnológica de Pereira, 2017). La biblioteca cuenta con toda clase de recursos bibliográficos como son:

- Catálogos
- Bases de datos suscritas
- Bases de datos en demostración
- Recursos electrónicos activos
- Revistas electrónicas

- Libros electrónicos (ebooks)
- Recursos de acceso abierto

La institución, posee una plataforma tecnológica, que garantiza la conectividad, interactividad y acceso a sistemas de información, con apoyos y recursos para el aprendizaje, de acuerdo con el tipo y modalidad del programa. El uso de esta plataforma permite la actualización permanente del conocimiento impartido en el proceso enseñanza y aprendizaje que se ofrece en el programa y los desarrollos tecnológicos y científicos propios de la disciplina.

Los estudiantes pueden hacer uso de los medios informáticos con que la Universidad cuenta para: Consultar su situación académica en cuanto a notas, plan de estudios, record académico, consultar en la biblioteca bases de datos especializadas de acuerdo con el perfil del programa y acceso a internet. Además, se cuenta con el acceso y la utilización de redes sociales institucionales como Facebook, Twitter, Instagram, canal YouTube y emisora institucional (Universitaria Estéreo 88.2).



Cuadro 12. Instalaciones físicas de toda la Universidad

INSTALACIONES FÍSICAS TODA LA INSTITUCIÓN								
Uso de Espacios	Propiedad		Arriendo		Comodato		Total	
	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2
Aulas de Clase	328	16.906	-	-	6,00	328	334	17234
Laboratorios	120	8.020	1	419	7,00	305	128	8744
Sala de Tutores	64	745	-	-	2,00	92	66	837
Auditorios	8	1.993	-	-	2,00	38	10	2031
Bibliotecas	6	1.399	-	-	3,00	199	9	1598
Cómputo	34	1.637	-	-	1,00	74	35	1711
Oficinas	399	10.271	1	178	21,00	791	421	11241
Espacios Deportivos	2	33.972	-	-	-	0	2	33972
Cafeterías	21	1.752	-	-	-	0	21	1752
Zonas Recreación	2	123	-	-	-	0	2	123
Servicios Sanitarios	194	2.208	-	-	12,00	145	206	2353

INSTALACIONES FÍSICAS TODA LA INSTITUCIÓN								
Uso de Espacios	Propiedad		Arriendo		Comodato		Total	
	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2	Cantidad de espacios	M2
Otros	484	30.950	-	-	32,00	1823	516	32773
TOTALES	1.662	109.976	2	598	86,00	3795	1.750	114368
Suma de puestos de las aulas de clase	7304		0		170		7474	
Suma de puestos en los laboratorios	1248		5		20		1273	

Fuente: Oficina de Planeación UTP, agosto 17 de 2018

Las estrategias y mecanismos orientados a incentivar el uso de recursos informáticos y de comunicación, por parte de profesores adscritos al programa y estudiantes, está la incorporación de las TICS en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El programa tiene espacios de aprendizaje dotados con los recursos informáticos actualizados para su utilización, así como con la disponibilidad del dispositivo tecnológico ACCES POINT para que los estudiantes, profesores y demás puedan acceder a la plataforma virtual de la Universidad, a realizar aplicaciones con software especializados propios de la Facultad.

Entre las estrategias y mecanismos orientados a garantizar el rendimiento de los equipos, la capacidad de almacenamiento y la seguridad (confidencialidad, disponibilidad e integridad) en el manejo de la información, la institución dispone de un proyecto de renovación de equipo de manera periódica, que permite la actualización permanente de los equipos de sistemas y software empleados por la Universidad. Así mismo, para garantizar la eficiencia, oportunidad y eficacia en cuanto a la actualización y al soporte técnico de la plataforma informática y de los equipos computacionales la Universidad dispone de la oficina de Soporte Técnico.

Además de los recursos relacionados en particular, la Facultad de Ciencias Empresariales dispone de recursos adicionales los que son empleados en todos los programas académicos (pregrado y posgrado) que esta ofrece, así:

- **Recursos bibliográficos y de hemeroteca:** Además de contar con la Biblioteca Central de la Universidad, el Programa puede hacer uso de las bibliotecas satélites existente en la Universidad.
- **Conexión a redes de datos:** Se cuenta con la conexión a la red interna de la Universidad, así como a Internet.
- **Recursos informáticos:** La Facultad cuenta con una sala móvil de sistemas con 50 computadores portátiles, 20 Tablets con acceso a software especializado como, SPSS 22, Minitab 2016, PROMODEL 2018 y Risk Simulator 2018. Además la universidad cuenta con el Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE), que cuenta con 24 salas de cómputo distribuidas en diferentes edificios a lo largo y ancho del campus universitario con, los siguientes servicios, a disposición de la comunidad universitaria incluidos los estudiantes y docentes del programa (<https://crie.utp.edu.co/>) :
- Acceso a Internet en múltiples plataformas (Windows, Linux, Mac OS X).
- Software especializado: Ms Office, Adobe Creative Cloud (Photoshop, Indesign, Illustrator, Premier, Audition, After Effects, etc.), Final cut, Finale, Matlab, Wavelab, Autocad, debidamente licenciados.
- Disponibilidad en todas las salas de estudiantes de software de apoyo para población con limitaciones visuales (Jaws, Magic), además de dos dispositivos All Reader.
- Reproducción de CD's y DVD's, incluyendo diseño e impresión de rótulos.
- Sala multimedia.
- Sala de Videoconferencias con software especializado.
- Diseño de memorias multimediales para eventos o libros electrónicos.
- Desarrollos WEB.
- Administración de las redes sociales institucionales, difusión de información, Facebook, Twitter, Youtube, Picassa y Google +.

- Programas de capacitación en Línea y presencial en software y herramientas especializadas.
- Academia CISCO, con programas en CCNA Routing and Switching, CISCO certified Network Professional (CCNP) y CCNA Security.
- **Ayudas didácticas:** Video Beam, Televisores y software específico.

5.9. RECURSOS ESPECÍFICOS PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA

El programa puede hacer uso de los laboratorios que la Universidad posee en diferentes divisiones y facultades, lo que permite el desarrollo de prácticas que le facilitan al estudiante relacionar la teoría con la práctica, esto permite a la vez la flexibilidad e interdisciplinariedad en el conocimiento.

Cuadro 13. Laboratorios de la institución que pueden ser empleados por el programa.

CIENCIAS AMBIENTALES	UBICACIÓN código actual
Laboratorio de Procesos biológicos	10/118
Laboratorio Biotecnología Molecular	10/115
Laboratorio de Química Ambiental(acreditado por el IDEAM bajo la ISO 17025:2005)	10/116
FACULTAD DE TECNOLOGÍAS	UBICACIÓN código actual
Laboratorio Análisis de suelos	6/101
Laboratorio microbiología	6/103
Laboratorio Análisis instrumental N°1	6/127
Laboratorio química orgánica	6/104
Laboratorio de química general	6/113
Laboratorio Biotecnología y calidad de productos naturales N°1	6/114
Laboratorio Biotecnología y calidad de productos naturales N°2	6/105
Laboratorio análisis instrumental N°1	6/127
Laboratorio procesos químicos	6/115
FACULTAD DE MEDICINA	UBICACIÓN Código actual
Laboratorio de Genética Médica(acreditado por la ONAC bajo la ISO 17025:2005, cód. 10-LAB-029)	14/116
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS	UBICACIÓN Código actual
Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas (acreditado por la ONAC bajo la ISO 17025:2005, cód. 10-LAC-029)	1A/130
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES	UBICACIÓN código actual

Proyecto Educativo del Programa

Laboratorio Virtual Facultad de Ciencias Empresariales	
Laboratorio GEIO (Grupo en la Enseñanza de la Investigación de Operaciones)	5/102
Laboratorio de Logística	
Laboratorio de Manufactura Flexible	
Laboratorio financiero	5/439
INGENIERÍA MECÁNICA	UBICACIÓN código actual
Laboratorio de Motores de combustión interna	17
Laboratorio de Pruebas y ensayos equipos aire acondicionado(acreditado por la ONAC bajo la ISO 17025:2005, cód. 10-LAB-029)	16
Resistencia de materiales	13
Metrología dimensional(Con solicitud de acreditación ante la ONAC)	15
Laboratorio de Ciencias Térmicas	4/103
Laboratorio Pruebas dinámicas automotrices	15C/001
Laboratorio de Metalografía	4/110
Laboratorio de Ensayos No Destructivos(acreditado por la ONAC bajo la ISO 17025:2005, cód. 10-LAB-029)	4/240
FACULTAD DE INGENIERÍAS	UBICACIÓN código actual
Laboratorio de Desarrollo electrónico	1B/028
Laboratorio de Relevación y control N°1	1B/020
Laboratorio Circuitos eléctricos	1B/004
Laboratorio de Electrónica	1B/008
Laboratorio de Medidas	1B/015
Laboratorio Máquinas eléctricas	1B-002
Taller de alta tensión	1B/031
ADSCRITOS A LA ESCUELA DE QUÍMICA	UBICACIÓN código actual
Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos(acreditado por la ONAC bajo la ISO 17025:2005, cód. 10-LAB-029)	8/101
Laboratorio de Calidad de Productos Naturales	8/103
Laboratorio de Calidad de Productos Naturales N° 1 Área Preparación de Muestras. Área Fotoquímica Aguas y Alimentos	8/108
Laboratorio de Calidad de Productos Naturales N° 2 Área Instrumental	8/109
Laboratorio Fisicoquímico de Aguas y Alimentos	8/111
Laboratorio de Microbiología de Aguas y Alimentos	8/208
Laboratorio de Análisis de Aguas Residuales	8/209
Laboratorio de Microbiología y Actividad Biológica	8/301

Fuente: Oficina de Planeación UTP

6. ADMINISTRACIÓN DEL CURRÍCULO

La administración del programa se da por medio de todos los procesos y actividades que se llevan a cabo en la coordinación de éste, con la participación de todos los estamentos que lo conforman.

6.1. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

La selección y evaluación de estudiantes se realiza de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Reglamento Estudiantil para Programas de Postgrado (CONSEJO SUPERIOR UTP, 2006).

6.1.1. Requisitos de admisión:

- Poseer título profesional.
- Diligenciar formulario de inscripción.
- Adjuntar las certificaciones y documentos exigidos por la universidad:
 - Fotocopia de acta de grado
 - Original de las calificaciones de pregrado.
 - Registro del Diploma
 - Fotocopia de la Cedula
 - Fotocopia de la Libreta Militar (Si aplica).

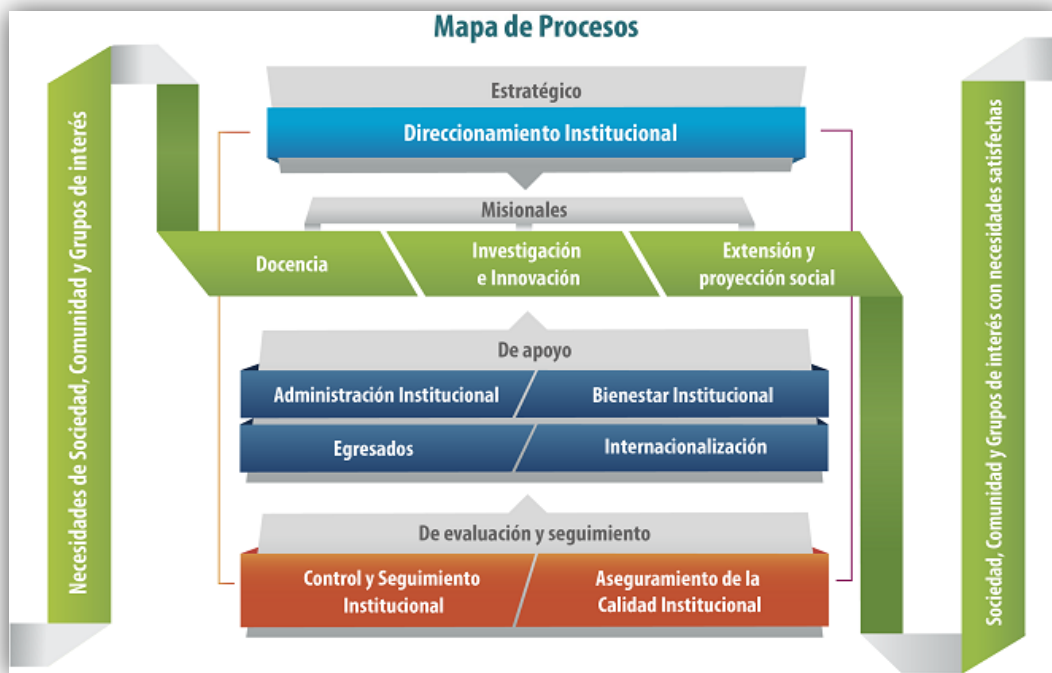
6.2. ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA

Generalmente, cuando se habla de Administración Educativa, se remite a las actividades de suministro de materiales, el ejercicio de los ingresos, los servicios generales, vigilancia, mantenimiento, asistencia y trámites de prestaciones, etc. Sin embargo, la administración educativa implica la dirección de la organización misma, el uso y ejercicio estratégico de los recursos, humanos, intelectuales, tecnológicos y presupuestales; la proyección de necesidades humanas futuras; la previsión estratégica de capacitación del recurso humano y la formación docente; la vinculación con el

entorno; la generación de identidad del personal con la organización; la generación de una visión colectiva de crecimiento organizacional en lo colectivo y profesional en lo individual y el principio de colaboración como premisa de desarrollo.

Como se aprecia en la Figura 1, la Universidad tiene claramente definido su mapa de procesos, a través del cual desarrolla todas sus actividades docencia, investigación y proyección social. En el Estatuto General de la Universidad, se define las políticas e infraestructura administrativa, sus funciones y demás aspectos que tienen que ver con el funcionamiento de la misma (SECRETARIA GENERAL UTP, 2011).

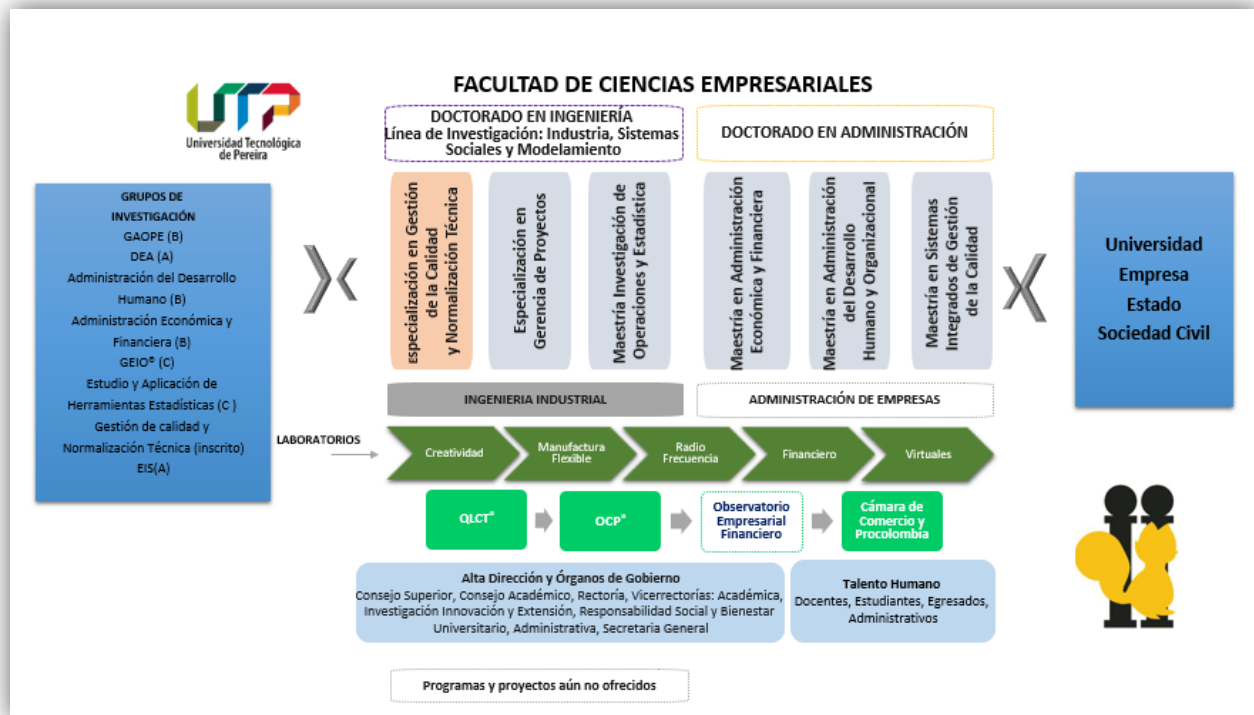
Figura 1. Mapa de Procesos Universidad Tecnológica de Pereira



Fuente: Sistema Integral de Gestión UTP, página web

Por su parte, la Facultad de Ciencias Empresariales ha definido su estructura organizacional de manera estratégica, buscando el cumplimiento de su misión y visión a través del trabajo en equipo con todas sus partes interesadas: docentes, equipo administrativo, estudiantes, padres de familia y sociedad civil en general. En la Figura 2, se aprecia dicha estructura.

Figura 2. Estructura orgánica



Fuente: Facultad de Ciencias Empresariales

La selección, vinculación y administración del personal docente, se encuentra estipulado en el Estatuto Docente, el cual fue aprobado mediante Acuerdo Número 014 del 6 de mayo de 1993 del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Pereira (CONSEJO SUPERIOR UTP, 1993).

6.3. ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA

La administración del Programa está a cargo de la Facultad de Ciencias Empresariales. Cuenta para su administración directa con un Coordinador de Programa, una Secretaria de Tiempo Completo y el Comité Asesor Curricular, conformado por:

- El Coordinador del Programa
- Un representante del área académica

- Un representante de los egresados
- Un representante de los estudiantes

6.4. ENTES INTERNOS DE CARÁCTER DIRECTIVO RELACIONADOS CON EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

Para la administración del programa, se requiere la intervención directa o indirecta de los siguientes organismos y personas:

- Consejo Superior
- Rector
- Consejo Académico
- Vicerrectoría Académico
- Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
- Comité Central de Postgrados
- Consejo de Facultad
- Decano de la Facultad
- Director del programa
- Comité Curricular del Programa

Para su desarrollo y ejecución, requiere de la intervención y soporte de otras dependencias de carácter administrativo, las que suministran apoyo logístico:

- Gestión Financiera (pagos matrículas y derechos pecuniarios).
- Centro de Biblioteca e Información Científica (documentación).
- Centro de Recursos Informáticos y Educativos (recursos auxiliares del aprendizaje).

- Centro de Admisiones, Registro y Control Académico (matrículas, registro notas y certificaciones).
- Vicerrectoría de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario (Bienestar Universitario).
- Gestión de Tecnologías Informáticas y Sistemas de Información (recursos de informática).
- Oficina de Planeación (recursos locativos).

6.5. AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

Es el proceso de revisión crítica de la calidad del programa y su desempeño en la formación de especialistas en gestión de la calidad y normalización técnica, que permite la reflexión e intervención que se debe llevar a cabo con el objeto de valorar el desarrollo de sus funciones para lograr la alta calidad en todos sus procesos y actividades.

6.6. PROGRAMA DE EGRESADOS



Universidad
Tecnológica
de Pereira

En la Universidad existe la Asociación de Egresados, la cual posee capítulos en diferentes ciudades y tiene su oficina ubicada dentro de la UTP de la cual recibe apoyo logístico, económico y de instalaciones.

A continuación se relacionan aspectos de la Asociación así:

- **Red de Empleo:** La Asociación de Egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira (ASEUTP), presta este servicio a un gran número de empresas a nivel local, regional y nacional. Sus afiliados pueden pertenecer a esta Red de Empleo entregando sus hojas de vida a la oficina de la Asociación al momento de hacer su afiliación o enviándolas por Internet.
- **Base de Datos:** Actualmente la Asociación posee una base de datos de los egresados, diseñada para actualizar la información laboral y académica, con el fin de que esta sirva de instrumento de información, además de retroalimentación para la Universidad en los procesos de acreditación de los diferentes programas académicos y como medio de comunicación con el egresado.
- **Extensión:** Se trabaja con la Universidad en un proyecto para que la Asociación de Egresados sea una de encargada de los procesos de educación continuada que ofrezca la Universidad.

- **Charlas, Conferencias y Eventos:** Preocupados por el vínculo Egresado – Asociación – Universidad, se retomó el JUEVES DEL EGRESADO, evento que se realiza el segundo jueves de cada mes, donde se presentan diferentes actividades encaminadas a la actualización de sus afiliados en temas de interés general o específico; además de otras actividades de integración.
- **Descuentos Especiales:** En Postgrados, Diplomados, Seminarios y demás actividades académicas realizadas por la Universidad. En cursos realizados por el Centro de Recursos Informáticos y Educativos (C.R.I.E) hasta un 30% de descuento.
- **Boletín Virtual:** Informe periódico vía Internet sobre la Red de Empleo, todos los eventos y la actividad universitaria en general.
- **Carnetización:** Se entrega un carné que acredita a la persona como egresado de la Universidad Tecnológica de Pereira y como afiliado a la Asociación de Egresados de la Universidad Tecnológica de Pereira (ASEUTP).
- **Capacitación:** En entrevistas laborales, presentación de hojas de vida, comportamiento social y creación de empresas.

Por medio del link: <https://www.utp.edu.co/egresados/>, se puede acceder a toda la información que existe en la asociación y en el Observatorio de Egresados.

6.6.1. Políticas y estrategias dirigidas a egresados desde la Facultad de Ciencias Empresariales

Además, de la plataforma estratégica general de la Asociación de Egresados y su Observatorio, la Facultad de Ciencias Empresariales ha establecido como políticas a desarrollar con sus egresados de pregrado y posgrado las siguientes:

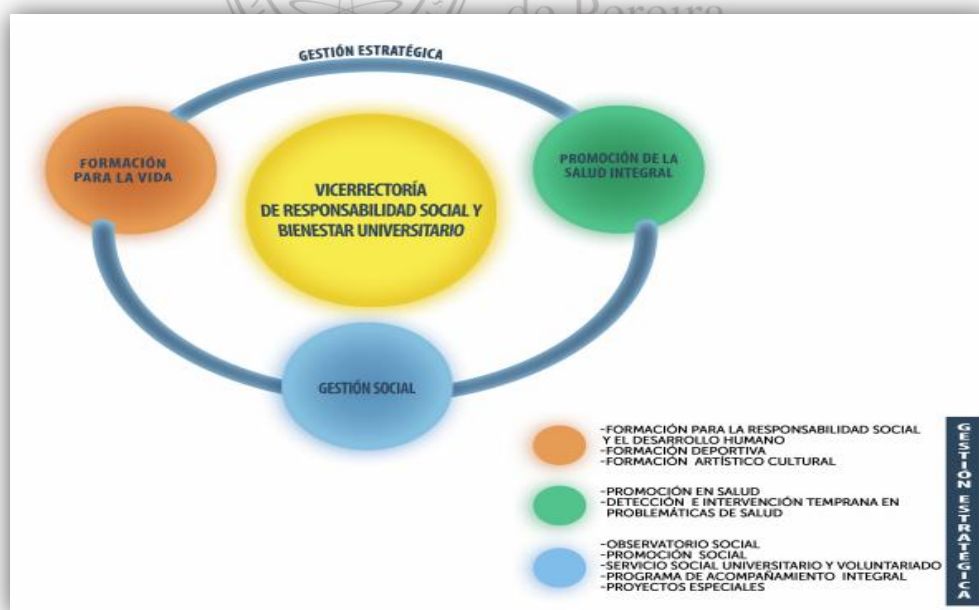
- Mantener informados a los egresados de las actividades de docencia, investigación y extensión que la Facultad realiza a través de la web y redes sociales.
- Durante la Convención de Egresados se generan espacios de comunicación y transmisión de información para desarrollar procesos de retroalimentación.
- Vinculación permanente de los egresados de la Facultad para la actualización de actividades de docencia, investigación y extensión.

- Priorizar la participación de los egresados en los proyectos de investigación y extensión realizados por la Facultad.
- Generar un compromiso con sus graduandos para que desde sus organizaciones vinculen egresados de la Facultad.

6.7. BIENESTAR UNIVERSITARIO

Con relación al bienestar para sus estudiantes, administrativos y docentes, la facultad y el programa cuentan con los servicios que la Universidad presta a través de la Vicerrectoría de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario, es decir, la Universidad Tecnológica de Pereira posee toda una infraestructura acorde con su misión, políticas institucionales y objetivos estratégicos que orientan la función de bienestar tanto para estudiantes a nivel de pregrado y postgrado, como para el personal docente y administrativo fundamentado en los siguientes elementos organizacionales (VICERRECTORÍA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO, UTP, 2018).

Figura 3. Estructura organizacional Vicerrectoría de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario



Fuente: Vicerrectoría de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario

La Vicerrectoría busca, facilitar la formación integral, el desarrollo humano, social e intercultural y el acompañamiento institucional, en un ambiente de participación, diálogo, ética y sentido crítico, contribuyendo a la formación para la transformación social, el crecimiento y el desarrollo de la región y la nación.

Promover el ejercicio colectivo de la responsabilidad social con perspectiva de desarrollo humano sostenible, en donde los grupos involucrados trabajen en red permanentemente.

6.8. RECURSOS FINANCIEROS

El origen, monto y distribución de los recursos presupuestales del programa se encuentran definidos en el Manual de Programación Presupuestal de la Universidad Tecnológica de Pereira (Vicerrectoría Administrativa, UTP, 2004), el cual es aprobado por el Consejo Superior Universitario y contempla la programación de Ingresos y Gastos de funcionamiento e inversión para cada vigencia, es decir, soporta las actividades de docencia, investigación y extensión y administración en forma global. Las rentas están constituidas por Recursos de la Nación y Recursos Propios. Los Gastos de Funcionamiento e Inversión contemplan los Gastos en Servicios Personales, Gastos Generales, Transferencias, Servicio a la deuda, Gastos de Comercialización e Inversiones. El origen, monto y distribución de los recursos presupuestales institucionales destinados al programa se encuentran en los siguientes instrumentos: Estatuto presupuestal, Manual de programación presupuestal, aplicativo PCT, PRJOS, PRJ y órdenes de servicios.

La institución cuenta con un sistema de información claro que aplica la política en términos de disponibilidad presupuestal que permite hacer las proyecciones como tablas de contratación, características de equipo y precios de referencia, entre otros. A través de este sistema se puede evidenciar el manejo que se da a este tipo de programas.

Para la proyección, programación y ejecución presupuestal el programa debe cumplir con todas las normas y leyes establecidas tanto por la institución como por el estado colombiano para cada vigencia. La Universidad cuenta con el Estatuto Presupuestal, a través del cual se regula y controla el cumplimiento de la reglamentación y ejecución presupuestal (Universidad Tecnológica de Pereira, 2009).

Para la programación presupuestal del programa se debe dar cumplimiento a los procedimientos establecidos por la institución en el Manual de programación presupuestal (Universidad Tecnológica de Pereira, 2004).



Universidad
Tecnológica
de Pereira

7. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Pereira. (2016). <http://www.pereira.gov.co>. Recuperado el 30 de Mayo de 2018, de <http://www.pereira.gov.co>: <http://www.pereira.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Anexo%20Plan%20de%20Desarrollo%202016-2019.pdf>

Comisión Regional de Competitividad. (2001). <http://www.mincit.gov.co>. Recuperado el 28 de Mayo de 2018, de <http://www.mincit.gov.co>: http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=63528&name=RISARALDA_MATRIZ_PRC.pdf&prefijo=file

Consejo Nacional de Acreditación, MEN. (24 de Abril de 2015). Resolución 5440 del 24 d abril de 2015. *Acreditación de Alta Calidad*. Bogotá D. C.

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD. (19 de Octubre de 2015). <https://compite.com.co>. Recuperado el 12 de Junio de 2018, de <https://compite.com.co>: <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/05/INC-2015-2016.pdf>

Consejo Superior Universitario, UTP. (02 de Noviembre de 2016). *Acuerdo No. 55 Por medio del cual se adoptan cambios para la suficiencia en lengua extranjera para candidatos a obtener título de posgrados en la Universidad*. Obtenido de <https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/Acuerdo%20No.%2055.PDF>

CONSEJO SUPERIOR UTP. (06 de Mayo de 1993). *Estatuto Docente UTP*. Obtenido de <http://media.utp.edu.co/vicerrectoria-academica/archivos/estatutodocente.pdf>

CONSEJO SUPERIOR UTP. (06 de Julio de 2006). *Acuerdo No. 15 Por el cual se reestructura el reglamento de los Estudios de Postgrado y de los*. Obtenido de <https://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/2006-15.pdf>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. (30 de 10 de 2006). <http://www.mincit.gov.co>. Recuperado el 12 de Junio de 2018, de <http://www.mincit.gov.co>: <http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=18265&name=Conpes3466.pdf&prefijo=file>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2016). <http://www2.udenar.edu.co>. Recuperado el 12 de Junio de 2018, de <http://www2.udenar.edu.co>: <http://www2.udenar.edu.co/recursos/wp-content/uploads/2016/10/Pol%C3%ADtica->

nacional-de-ciencia2c-tecnolog%C3%ADa-e-innovaci%C3%B3n.-
VDiscusi%C3%B3n.pdf

Díaz, C. (11 de 11 de 2017). *Revista Dinero*. Recuperado el 15 de 05 de 2018, de <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/mas-industria-mejor-comercio-por-camilo-diaz/252316>

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2014). *Administración y control de la calidad* (9a. ed.). México DF: CENGAGE Learning.

ICONTEC internacional. (2015). *Compendio HSEQ*. Bogotá: ICONTEC.

Michel, A. (02 de Julio de 2002). *Una visión prospectiva de la educación: retos, objetivos y modalidades*. Obtenido de <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre2002/re20020311012.pdf?documentId=0901e72b8125d8d9>

Ministerio de Educación Nacional Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1075 de 2015*. Obtenido de http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/decreto_1075_de_2015.pdf

OBSERVATORIO LABORAL PARA LA EDUCACIÓN. (05 de Marzo de 2018). *Sistema de información del Observatorio Laboral*. Obtenido de Sistema de información del Observatorio Laboral: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-article-344801.html>

Pulido Gutierrez, H. (2014). *Calidad y productividad* (4a. ed.). México DF: Mac Graw Hill.

Quintero Vega, A. F. (07 de Febrero de 2018). *Exportaciones a países con acuerdos, con saldo positivo*. Recuperado el 04 de Mayo de 2018, de Revista Portafolio: <http://www.portafolio.com/economia/exportaciones-a-paises-con-acuerdos-con-saldo-positivo-51450>

Secretaría de planeación Gobernación de Risaralda. (26 de Mayo de 2016). <http://www.risaralda.gov.co>. Recuperado el 28 de Mayo de 2018, de <http://www.risaralda.gov.co>: http://www.risaralda.gov.co/Documentos/planeacion_gestion_y_control/plan_de_desarrollo

SECRETARIA GENERAL UTP. (2011). *Estatuto General UTP*. Obtenido de http://media.utp.edu.co/medicina/archivos/archivos/Estatuto_general_2011V3.pdf

Universidad Tecnológica de Pereira. (02 de Noviembre de 2004). *Manual de programación presupuestal de la UTP*. Obtenido de Manual de programación presupuestal de la UTP: <http://www.utp.edu.co/secretaria/manuales/99/acuerdo-no-23->

por-medio-del-cual-se-expide-el-manual-de-programacin-presupuestal-de-la-universidad-tecnologica-de-pereira

Universidad Tecnológica de Pereira. (2009). *Estatuto Presupuestal*. Obtenido de Estatuto Presupuestal: <http://www.utp.edu.co/secretaria/31/estatuto-presupuestal>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. (2009). <http://www.utp.edu.co>. Recuperado el 2012 de Junio de 2018, de <http://www.utp.edu.co>: <https://media.utp.edu.co/pdi/archivos/docs/Direccionamiento%20PDI%202009-2019.pdf>

Universidad Tecnológica de Pereira. (2017). *Biblioteca Jorge Roa Martínez*. Obtenido de Biblioteca Jorge Roa Martínez: <http://biblioteca.utp.edu.co/>

Vicerrectoría Académica, UTP. (2018). *Proyecto Educativo Institucional, PEI*. Pereira: UTP.

Vicerrectoría Administrativa, UTP. (02 de Noviembre de 2004). *Acuerdo 23, Manual de programación presupuestal*. Obtenido de <http://www.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/secretaria/documentos/ACUERDO-No-23-MANUAL-PROGRAMACION-PRSUPUESTAL.pdf>

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES, INNOVACION Y EXTENSION. (03 de Agosto de 2016). *Acuerdo 28 del 03 de agosto de 2016 del Consejo Superior UTP*. Obtenido de <https://www.utp.edu.co/secretaria/informacion-general/3609/acuerdo-no-28-por-medio-del-cual-se-actualiza-la-normatividad-vigente-sobre-fomento-a-la-investigacion-en-la-universidad-tecnologica-de-pereira-y-se-adoptan-otras-disposiciones/pdf>

VICERRECTORIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO, UTP. (16 de Marzo de 2018). *V. Responsabilidad Social y Bienestar Universitario*. Obtenido de <https://www.utp.edu.co/vicerrectoria/responsabilidad-social/>