

**DOCUMENTACION DE UN MANUAL DE SERVICIOS PARA LA FACULTAD DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA**

**PAULA ANDREA CASTAÑEDA**

**MARIA VICTORIA TORRES**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PEREIRA, RISARALDA**

**DOCUMENTACION DE UN MANUAL DE SERVICIOS PARA LA FACULTAD DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA**

**PAULA ANDREA CASTAÑEDA TABARES**

**1087995964**

**MARIA VICTORIA TORRES OROZCO**

**1088006913**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de Ingeniero  
Industrial**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PEREIRA, RISARALDA**

*Nota de aceptación*

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

## **DEDICATORIA**

### **María Victoria Torres**

Dedico este trabajo de grado culminado con mucho esfuerzo y dedicación a mis padres, especialmente a mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos y sus valores y a mis tías por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, A mi compañera Paula, por haber compartido solidaridad, dificultades y alegrías durante todo el proceso de nuestro trabajo de graduación, superando obstáculos para alcanzar un objetivo común.

### **Paula Andrea Castañeda**

A Jehová por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, A mi madre un ejemplo de fortaleza y superación constante le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de este proyecto quien es un pilar fundamental en mi vida, su tenacidad de lucha insaciable ha hecho de ella mi gran ejemplo a seguir y destacar. A mi compañera María Victoria que demostró gran esfuerzo y tesón para la realización de este trabajo, A mi abuela por su amor y estar siempre a mi lado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos al Ingeniero Carlos Alberto Buritica, por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de este trabajo de grado, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A los administrativos de la Universidad Tecnológica de Pereira quienes colaboraron muy amable y profesionalmente suministrando información y guiando la realización del trabajo, con sus conocimientos sobre la Facultad a su cargo especialmente el equipo de planeación que siempre nos dieron su apoyo.

## CONTENIDO

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCION	10
<b>1. RESEÑA HISTORICA</b>	<b>11</b>
<b>2. SITUACION PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>4. COBERTURA DEL ESTUDIO</b>	<b>14</b>
<b>5. AREA DE INVESTIGACION</b>	<b>15</b>
<b>6. CAMPO DE INTERÉS</b>	<b>16</b>
<b>7. MATERIAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>8. ENTIDADES RESPONSABLES</b>	<b>18</b>
<b>9. DIRECTOR TRABAJO DE GRADO</b>	<b>19</b>
<b>10. OBJETIVOS</b>	<b>20</b>
10.1 OBJETIVO GENERAL	20
10.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
<b>11. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>12. MARCO REFERENCIAL</b>	<b>22</b>
12.1. Marco Teórico	22
12.2. Marco Conceptual	27
12.3. Marco Legal	30
12.4. Marco situacional	32
12.5. Marco Metodológico	35
12.5.1 Tipo de investigación	35
12.5.2 Fases de la Investigación	35
12.5.3 Población y Muestra	35
12.5.4 Variables de la Investigación operacionalizadas	36
<b>13. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>38</b>
a. Descripción del proceso de recolección de información	38
<b>14. RECURSOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>40</b>

<b>14.1 Personales:</b>	40
<b>14.2 Documentales:</b>	40
<b>14.3 Equipos e Instrumentos:</b>	40
<b>14.4 Laboratorios y Locales</b>	40
<b>15. CONCLUSIONES</b>	41
<b>16. RECOMENDACIONES</b>	42

## RESUMEN

El presente trabajo, se realizo en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira buscando brindar una propuesta de mejora continua a los servicios prestados a los estudiantes con el propósito de establecer los proyectos y actividades futuras que deberá realizar cada programa de la facultad de ingeniería Industrial para mejorar la calidad de los servicios.

Contiene la documentación de los objetivos institucionales enfocados a la facultad de Ingeniería Industrial, indicadores de calidad, propuesta de mejora continua Manuales de Funciones y Responsabilidades, Manuales de Procedimientos por Proceso, Se presenta el manual de calidad el cual contiene la reseña histórica, la misión, visión, política y objetivos de calidad, procedimientos documentados, planes de calidad de la facultad entre otros.

A través de esta documentación, la facultad de ingeniería industrial busca obtener grandes beneficios, como el mejoramiento de los servicios ofrecidos, la satisfacción permanente de los estudiantes y dar evidencia de calidad.



## ABSTRACT

The present study was conducted at the Faculty of Industrial Engineering Pereira Technological University seeking to provide a proposal for continuous improvement of services provided to students with the aim of establishing future projects and activities to be performed by each program faculty Industrial engineering to improve the quality of services.

Contains the documentation of institutional objectives focused on the faculty of Industrial Engineering, quality indicators, continuous improvement proposal Manuals Roles and Responsibilities, Process Procedures Manual, is presented the quality manual which contains the historical review, the mission , vision, policy and quality objectives documented procedures, quality plans faculty and others

Through this documentation, industrial engineering faculty is seeking great benefits, such as improving the services offered the permanent satisfaction of students and provide quality evidence.

## INTRODUCCION

En todos los aspectos administrativos de una empresa o entidad, se encuentran diferentes necesidades que deben suplirse, o simplemente se encuentran mejoras que pueden aplicarse para algunos o muchos elementos dentro de la misma, lo cual lleva a que se presente un ambiente ideal para las personas que están recibiendo un servicio, o para las personas que laboran dentro de la empresa o entidad; la Universidad Tecnológica de Pereira no es la excepción en cuanto a que se presenten necesidades a suplir, por lo tanto se pretende mejorar continuamente en los aspectos mínimos.

Cada parte de la universidad Tecnológica de Pereira realiza muchos planes de acción para cada eslabón que la compone, dicho lo anterior la facultad de ingeniería industrial, tiene como propuesta la implementación de un manual de servicios, lo cual constituye una estrategia para el mejoramiento continuo de los indicadores de servicios del personal administrativo y profesores con el fin de la comodidad y facilidad de todos.

Para la elaboración de esta propuesta es necesario basarse en la observación donde se puedan analizar diferentes aspectos, inconformidades, fallas y demás hechos que demuestren la necesidad de implementar planes de acción que conlleven a suplir dichas necesidad, otro aspecto importante que se tendrá en cuenta para realizar la propuesta es recolectar recomendaciones y sugerencias que se presenten por parte de todo el personal vinculado a la facultad, estudiantes, y demás personas que conozcan sobre los servicios que se presten en la misma.

## 1. RESEÑA HISTORICA

Con el Acuerdo 09 de mayo 29 de 1961 del Consejo Superior de la Universidad se creó la Facultad de Ingeniería Industrial con el encargo de cumplir funciones académicas, investigativas y técnicas, que se le presentaron a la Asociación Colombiana de Universidades (Comité Administrativo del Fondo Universitario Nacional) siendo Rector de la Universidad el doctor Jorge Roa Martínez. Las funciones expresadas comenzaron a cumplirse en el año de 1962.

## 2. SITUACION PROBLEMA

La Facultad de Ingeniería Industrial no cuenta con un manual de servicios que permita conocer los requisitos y estándares de calidad en los procesos que se realiza, lo cual conduce a que haya dificultades en la realización del mismo.

Por esto se hace necesario definir un sistema de gestión de calidad basado en la organización, armonización y coherencia, que además se enfoque en dos aspectos importantes como son: la mejora continua y capacidad de proporcionar el servicio adecuado a los estudiantes.

En la parte externa esta documentación representará una gran ventaja competitiva con respecto a las demás facultades de diferentes instituciones educativas, puesto que es un proceso que agrega valor a nivel educativo. Esto hace que las Facultades de la Universidad Tecnológica de Pereira tengan un gran reconocimiento y acogida entre los clientes que requieran de sus servicios.

Para hacer realidad este proyecto, dicha documentación debe estar fundamentada en la buena gestión de recursos y procesos, una medición que permita la mejora continua y finalmente un gran compromiso de la dirección.

### 3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué tan importante es para la facultad de Ingeniería Industrial tener la documentación de los manuales de servicios, que cumplan con las necesidades de los estudiantes?

#### **Sistematización del Problema:**

- ✓ ¿Se encuentran normalizados los servicios que ofrece la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira?
- ✓ ¿Está definida la política de calidad en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira?
- ✓ ¿Están definidas las funciones de cada docente y funcionarios administrativos que contribuyen en el área académica de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira?

## 4. COBERTURA DEL ESTUDIO

### a. **Parte Espacial:**

El proyecto de investigación se realizara en la Facultad de Ingeniería industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### b. **Parte académica:**

Se implementarán y afianzaran los conocimientos adquiridos en sistemas de gestión de calidad, asignaturas del área administrativa (administración general, Psicología organizacional y técnicas de administración de personal) como también Ingeniería de métodos y sistemas de costeo.

### c. **Parte empresarial:**

Diseñando la documentación de el manual de servicios, la Facultad de Ingeniería Industrial. Busca optimizar los procesos administrativos en cada uno de sus procedimientos mejorando así el servicio que brinda la facultad a los estudiantes

## **5. AREA DE INVESTIGACION**

Este proyecto de investigación consiste en realizar la documentación de un manual de servicios para la facultad de ingeniería industrial, basándonos en la norma NTCGP 1000:2004 enfocado a un sistema de gestión de la calidad y en el mejoramiento continuo, con el fin de obtener un mayor valor agregado para los clientes internos y externos y la eficiencia en la gestión de cada procedimiento.

## **6. CAMPO DE INTERÉS**

En el desarrollo de este proyecto se tocarán varios campos de interés. El campo administrativo y en el campo de la docencia de la facultad de ingeniería industrial se darán los lineamientos que la facultad debe adoptar dentro de sus operaciones que le permitan contar con procesos estandarizados y de esta forma proporcionar las herramientas para desempeñar sus funciones de manera clara, uniforme y coherente, logrando así brindar al cliente un producto y servicio que satisfaga sus necesidades en el menor tiempo posible.



## 7. MATERIAS DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se implementarán los conocimientos adquiridos en las asignaturas de vistas en el transcurso de la carrera las cuales son:

- Control total de la calidad.
- Administración general
- Técnicas de administración de personal.
- Psicología Organizacional
- Ingeniería de Métodos.
- Sistemas de costeo.

## 8. ENTIDADES RESPONSABLES

De la realización del trabajo:

- ✓ Paula Andrea Castañeda
- ✓ María Victoria Torres

De la implementación del proyecto:

- ✓ FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL UTP

De la asesoría académica:

- ✓ Ingeniero CARLOS ALBERTO BURITICÁ: Director trabajo de grado. Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira.

## **9. DIRECTOR TRABAJO DE GRADO**

Ingeniero CARLOS ALBERTO BURITICA. Ingeniero Electricista, Actual Docente del programa Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Dicta diferentes asignaturas, como los son: Control Total de Calidad, Sistemas de Manufactura Flexible, Sistemas de producción de Operaciones, Control de Producción y de Inventarios

## **10.OBJETIVOS**

### **10.1 OBJETIVO GENERAL**

Documentar el manual de servicios para la Facultad de Ingeniería Industrial que facilite una mejor gestión dentro de sus actividades

### **10.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Evaluar la calidad del servicio prestado por la facultad en todos sus programas
2. Hacer un diagnóstico de la documentación
3. Documentar los objetivos de servicio de la calidad de la facultad de Ingeniería Industrial
4. Rediseñar el manual de funciones y responsabilidades
5. Rediseñar y optimizar los procedimientos por procesos de la Facultad
6. Formular indicadores de servicio para la facultad de ingeniería Industrial
7. Proponer un programa de mejora continua para los indicadores de servicios de la Facultad de Ingeniería Industrial

## 11. JUSTIFICACIÓN

Un Manual de servicio busca formar un modelo de mejor gestión que integre los elementos necesarios para asegurar que las empresas o en este caso la facultad de ingeniería industrial UTP sean capaces de proporcionar de manera confiable productos y servicios de calidad que logren la satisfacción de sus clientes que en nuestro caso serían los estudiantes, así como la mejora continua.

Es por esto que la documentación de este manual de servicio se convierte en una herramienta importante para incorporar un Sistema de Gestión de la Calidad y a su vez reconocer los riesgos que se encuentran dentro de la facultad con base al modelo estándar de control interno, para poder establecer una planeación estratégica de acuerdo a los procesos que se realicen para la prestación del servicio dentro de la facultad de ingeniería industrial.

## 12. MARCO REFERENCIAL

### 12.1. Marco Teórico

El uso de los manuales, de que se tenga registro, data de los años de la segunda guerra mundial, en virtud de que en el frente se contaba con personal no capacitado en estrategias de guerra y fue mediante los manuales como se instruía a los soldados en las actividades que deberían desarrollar en campaña.

Pero ara conocer la historia de los manuales administrativos hay que remontarnos, en primer lugar, a sus inicios como intentos formales o publicaciones y, posteriormente, como un instrumento más técnico y breve, alrededor del siglo XIX.

Los primeros intentos de manuales administrativos fueron las publicaciones como circulares, memorándum e instrucciones internas, etc., mediante los cuales se establecían las formas de operar un organismo, ciertamente estos intentos carecían de un perfil técnico, pero establecieron la base para los manuales administrativos. Se consideran antecesores porque fueron las primeras en donde se informaba al personal sobre algún asunto determinado o alguna acción que debían llevar a cabo.

Surgen por la necesidad de instruir e informar. Durante la Segunda Guerra Mundial a los soldados se les tenía que adiestrar sobre las tácticas militares para que supieran las acciones, maniobras u operaciones que tenían que llevar a cabo en el frente de batalla. Surgieron a mediados del siglo XIX. Miguel DuhaltKrauss (1977, p. 21) y Joaquín Rodríguez Valencia (2002, p. 54) afirman que “los manuales como instrumento administrativo datan de la Segunda Guerra Mundial, en la cual sirvieron para capacitar al personal cuando estaba al frente de batalla”.

Es necesario tener un sistema de gestión de la Calidad para poder brindarles a los clientes la confianza necesaria frente al cumplimiento que le brinda las entidades públicas como privadas con base en todos los estándares de calidad.

Las entidades del Estado procuran hoy de ser más competitivas, más productivas y sin dejar a un lado la necesidad de trabajar para lograr que las necesidades y expectativas de sus clientes tanto internos como externos y consumidor final, estén satisfechas y por otro lado la premisa de cambiar las costumbres y paradigmas que las ha caracterizado siempre.

Debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades, para evitar que se vuelvan a repetir, estableciendo un procedimiento documentado para cumplir con el requisito.

Un sistema de gestión de la Calidad tiene como ventaja la Mejora del desempeño, coordinación y productividad, Mayor orientación hacia los objetivos Institucionales y hacia las expectativas de los beneficiarios. Y el Logro y mantenimiento de la calidad de los productos y/o servicios a fin de satisfacer las necesidades explícitas e implícitas de los clientes

Basándonos en La Ley 872 de 2003 que establece que todas las entidades de la Rama Ejecutiva del Poder Público deben implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, como una herramienta sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional. Esta ley se convierte en una herramienta que permite dirigir y evaluar el desempeño en términos de calidad y satisfacción en la prestación de servicio de las entidades y así busca proporcionar productos o servicios q satisfagan las necesidades de los clientes.

También es importante conocer cómo funciona el Modelo estándar de Control Interno (MECI) que establece las políticas, los métodos y mecanismos de prevención, control, evaluación y de mejoramiento permanente de la entidad pública, que le permiten el cumplimiento de sus objetivos institucionales y la finalidad social del Estado en su conjunto

NORMA NTCGP 1000:2004 Esta norma establece los requisitos para la ejecución de un Sistema de Gestión de la Calidad ajustable a la rama ejecutiva del poder público y otras entidades prestadoras de servicio, está dirigida a todas las entidades, y tiene como propósito mejorar su desempeño y su capacidad de proporcionar productos y/o servicios que respondan a las necesidades y expectativas de sus clientes.

Los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas que realicen trabajos que afecten la calidad del producto y/o servicio debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas

La entidad debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia, este procedimiento debe estar documentado.

Para lograr esta eficiencia con un control y seguimiento de las actividades que conforman un proceso, se debe tener en cuenta una herramienta muy valiosa que podría ser de mucha utilidad para la mejora continua o mantenimiento de dichos procesos, como:

El ciclo metodológico de PHVA, el cual forma parte de la filosofía del KAIZEN, que funciona por medio de vueltas formando una espiral, siendo fácil la identificación de cuál es el proceso que está retrasado o fallando en el conjunto de actividades que se generan en una organización.

Las siglas PHVA significan<sup>1</sup>:

P- Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la entidad.

H- Hacer: Se puede decir que es implementación de los procesos

V- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos y/o servicios respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto y/o servicio, e informar sobre los resultados.

Actuar: Se refiere a tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Este modelo se enfatiza principalmente en:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor
- c) La obtención de resultados del desempeño y la eficacia del proceso
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

---

<sup>1</sup> *Definiciones extraídas de la Norma GP 1000 – 2004, numeral 1.1*



La Norma Técnica de Calidad que se está tomando como base para la realización de este proyecto es la GP 1000 – 2004, la cual se utiliza en entidades prestadoras de servicios, con el fin de guiarlas en la mejora continua, se rige por los siguientes principios <sup>2</sup>:

- ✓ Organización enfocada al cliente: la razón de ser de las entidades es prestar un servicio dirigido a satisfacer a sus clientes; por lo tanto, es fundamental que las entidades comprendan cuales son las necesidades actuales y futuras de los clientes, que cumpla con sus requisitos y que se esfuercen por exceder sus expectativas.
- ✓ Liderazgo: desarrollar una conciencia hacia la calidad implica que la alta dirección de cada entidad es capaz de lograr la unidad de propósito dentro de ésta, generando y manteniendo un ambiente interno favorable, en el cual los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas puedan llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la entidad.
- ✓ Participación del personal: es el compromiso de los servidores públicos y/o de los particulares que ejercen funciones públicas, en todos los niveles, que permite el logro de los objetivos de la entidad.
- ✓ Enfoque en los procesos: En las entidades existe una red de procesos, la cual al trabajar articuladamente, permite generar valor. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- ✓ Enfoque sistémico de la gestión: el hecho de identificar, entender, mantener, mejorar y, en general, gestionar los procesos y sus interrelaciones como un sistema contribuye a la eficacia, eficiencia y efectividad de las entidades en el logro de sus objetivos
- ✓ Mejoramiento continuo: siempre es posible implementar maneras más prácticas y mejores para entregar los productos o prestar servicios en las entidades. Es

---

<sup>2</sup> *Numeral 1.2 de la Norma GP 1000 - 2004*

fundamental que la mejora continua del desempeño global de las entidades sea un objetivo permanente para aumentar su eficacia, eficiencia y efectividad.

- ✓ Enfoque en evidencias para la toma de decisiones: en todos los niveles de la entidad las decisiones eficaces, se basan en el análisis de los datos y la información, y no simplemente en la intuición.
- ✓ Relaciones de beneficio mutuo con los proveedores: las entidades y sus proveedores son interdependientes; una relación beneficiosa, basada en el equilibrio contractual aumenta la capacidad de ambos para crear valor.
- ✓ Coordinación, cooperación y articulación entre las entidades: el trabajo en equipo, en y entre entidades es importante para el desarrollo de relaciones que beneficien a sus clientes y que permitan emplear de una manera racional los recursos disponibles.
- ✓ Transparencia: La gestión de los procesos se fundamenta en las actuaciones y las decisiones claras; por lo tanto, es importante que las entidades garanticen el acceso a la información pertinente de sus procesos facilitando el control social.

## 12.2. Marco Conceptual

Los términos relacionados con el sistema de gestión de la calidad, los cuales son aplicados en la facultad de ingeniería industrial son los siguientes:

- ✓ **Acreditación:** Procedimiento por medio del cual una institución autorizada, reconoce de manera formal que un organismo o persona es competente para llevar a cabo ciertas tareas.
- ✓ **Calidad:** Totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permite satisfacer las necesidades implícitas del cliente.
- ✓ **Cliente:** Organización o persona que recibe un producto, se puede referir a cliente interno y/o externo.
- ✓ **ISO:** Familia de normas de calidad establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización, esta se puede aplicar a cualquier tipo y tamaño de empresa.
- ✓ **Norma:** Conjunto de requisitos que permiten dar cumplimiento a una directriz, ésta es de carácter continuo y se establece con la participación de las partes interesadas.
- ✓ **Organización:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones.
- ✓ **Política de calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- ✓ **Proceso:** conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados. - Cada entidad define los tipos de procesos con los que cuenta, típicamente pueden existir, según sea aplicable, los siguientes:
- ✓ **Procesos estratégicos:** Son procesos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias. Permiten llevar adelante la organización. Están en relación muy directa con la misión/visión de la organización. Involucran personal de primer nivel de la organización.
- ✓ **Procesos misionales:** Conjunto de actividades a través de las cuales se muestra la razón de ser de la Entidad

- ✓ **Procesos de apoyo:** Apoyan los procesos operativos. Sus clientes son internos. Ejemplos: Control de calidad, Selección de personal, Formación del personal, Compras, Sistemas de información, etc.
- ✓ **Procesos de evaluación:** Procesos que verifican la operación de los demás procesos.
- ✓ **Procedimiento:** La palabra procedimiento se relaciona con el verbo proceder, que significa actuar, desarrollar o realizar. El procedimiento es así el acto de realizar algo con la diferencia de que si bien en cualquier situación normal ese acto de realizar algo puede no estar determinado por ciertos pasos, en el procedimiento esto siempre es así. De otra manera, se hablaría de actos o realizaciones más espontáneas que de procedimientos en sí. El procedimiento busca entonces basarse en la seguridad (a veces más o menos grande) de que los resultados buscados se obtendrán si se procede de la manera indicada.
- ✓ **Servicio:** Acción y efecto de servir. Organización destinada a cuidar intereses o satisfacer necesidades públicas o privadas. Prestación desempeñada por estas organizaciones y su personal.
- ✓ **Sistema de gestión de calidad:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- ✓ **Estructura de la organización:** Descripción de responsabilidades autoridades y relaciones entre el personal.
- ✓ **Manual de Calidad:** Documento que describe el sistema de gestión de la calidad, presenta la política y objetivos de la calidad, especifica el alcance sistema de Gestión de Calidad y las exclusiones, describe los procesos y relaciona los documentos del SGC.
- ✓ **Manual de Calidad:** Documento que describe el sistema de gestión de la calidad, presenta la política y objetivos de la calidad, especifica el alcance sistema de Gestión de Calidad y las exclusiones, describe los procesos y relaciona los documentos del SGC.
- ✓ **Macroproceso:** La gestión por procesos es la generalización de la gestión de un proceso y se aplica a una organización en su conjunto.
- ✓ **MECI:** Estructura para el control a la estrategia, la gestión y la evaluación en las entidades del Estado, cuyo propósito es orientarlas hacia el

cumplimiento de sus objetivos institucionales y la contribución de estos a los fines esenciales del Estado.

- ✓ **Mejora Continua:** Se emplea en el manual de calidad para indicar que se debe mejorar el sistema de gestión de la calidad donde se encuentre la oportunidad, exista justificación y se cuente con los recursos necesarios para dicha mejora. Esto no significa que se debe mejorar simplemente por mejorar.
- ✓ **Política de calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- ✓ **Riesgo:** toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda entorpecer el desarrollo normal de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.
- ✓ **Sistema de Gestión de la Calidad para entidades:** herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades.
- ✓ **Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.
- ✓ **Sistema de calidad:** Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar el sistema de calidad.
- ✓ **Sistema de gestión de calidad:** Es la forma como la Universidad realiza la gestión empresarial asociada con la calidad, consta de la estructura organizacional junto con la documentación, procesos, y recursos que se emplean para alcanzar los objetivos de calidad y cumplir con los requisitos del cliente.
- ✓ **Servicio:** Bien intangible resultado de un proceso de transformación en una organización.
- ✓ **Usuario:** El que realiza operaciones positivas con el producto. Se incluye bajo esta denominación a la empresa que compra un producto para introducirlo en un proceso, el comerciante que revende un producto y el consumidor que hace el último uso del producto.
- ✓ **Visión:** El futuro a dónde quiere llegar una organización

### 12.3. Marco Legal

#### Ley 872 de 2003

**ARTÍCULO 1o.** Creación del sistema de gestión de la calidad. Créase el Sistema de Gestión de la calidad de las entidades del Estado, como una herramienta de gestión sistemática y transparente que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades y agentes obligados, la cual estará enmarcada en los planes estratégicos y de desarrollo de tales entidades. El sistema de gestión de la calidad adoptará en cada entidad un enfoque basado en los procesos que se surten al interior de ella y en las expectativas de los usuarios, destinatarios y beneficiarios de sus funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente.

**ARTÍCULO 2o.** Entidades y agentes obligados. El sistema de gestión de la calidad se desarrollará y se pondrá en funcionamiento en forma obligatoria en los organismos y entidades del Sector Central y del Sector Descentralizado por servicios de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden Nacional, y en la gestión administrativa necesaria para el desarrollo de las funciones propias de las demás ramas del Poder Público en el orden nacional. Así mismo en las Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades que conforman el Sistema de Seguridad Social Integral de acuerdo con lo definido en la Ley 100 de 1993, y de modo general, en las empresas y entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios de naturaleza pública o las privadas concesionarios del Estado.

**Parágrafo 1o.** La máxima autoridad de cada entidad pública tendrá la responsabilidad de desarrollar, implementar, mantener, revisar y perfeccionar el Sistema de Gestión de la Calidad que se establezca de acuerdo con lo dispuesto en la presente ley. El incumplimiento de esta disposición será causal de mala conducta.

**Parágrafo 2o.** Las Asambleas y Concejos podrán disponer la obligatoriedad del desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad en las entidades de la administración central y descentralizada de los departamentos y municipios.

**Parágrafo transitorio.** Las entidades obligadas a aplicar el Sistema de Gestión de la Calidad, contarán con un término máximo de cuatro (4) años a partir de la expedición de la reglamentación contemplada en el artículo 6 de la presente ley para llevar a cabo su desarrollo.

**ARTÍCULO 3o.** Características del sistema. El Sistema se desarrollará de manera integral, intrínseca, confiable, económica, técnica y particular en cada organización, y será de obligatorio cumplimiento por parte de todos los

funcionarios de la respectiva entidad y así garantizar en cada una de sus actuaciones la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

**Parágrafo.** Este Sistema es complementario a los sistemas de control interno y de desarrollo administrativo establecidos por la Ley 489 de 1998.

**ARTÍCULO 4o.** Requisitos para su implementación.

**Parágrafo 1o.** Este sistema tendrá como base fundamental el diseño de indicadores que permitan, como mínimo, medir variables de eficiencia, de resultado y de impacto que faciliten el seguimiento por parte de los ciudadanos y de los organismos de control, los cuales estarán a disposición de los usuarios o destinatarios y serán publicados de manera permanente en las páginas electrónicas de cada una de las entidades cuando cuenten con ellas.

**Parágrafo 2o.** Cuando una entidad contrate externamente alguno de los procesos involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad, deberá asegurar la existencia de control de calidad sobre tales procesos.

**ARTÍCULO 5o.** Funcionalidad.

**ARTÍCULO 6o.** Normalización de calidad en la gestión. En la reglamentación del sistema de gestión de la calidad el Gobierno Nacional expedirá, dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, una norma técnica de calidad en la gestión pública en la que podrá tener en cuenta las normas técnicas internacionales existentes sobre la materia.

**ARTÍCULO 7o.** Certificación de calidad. Una vez implementado el sistema y cuando la entidad considere pertinente podrá certificar su Sistema de Gestión de la Calidad con base en las normas internacionales de calidad.

**Parágrafo 1o.** El Gobierno Nacional diseñará los estímulos y reconocimientos de carácter público a las entidades que hayan implementado su sistema de gestión de calidad y publicará periódicamente el listado de entidades que hayan cumplido con lo establecido en la presente ley.

**Parágrafo 2o.** Ninguna de las entidades de las diferentes Ramas del Poder Público podrá contratar con un organismo externo el proceso de certificación del Sistema de Gestión de la Calidad, cuando exista una entidad gubernamental de orden nacional con experiencia en este tipo de procesos de certificación.

## **12.4. Marco situacional**

### **Facultad de Ingeniería Industrial**

#### **Historia**

Con el Acuerdo 09 de mayo 29 de 1961 del Consejo Superior de la Universidad se creó la Facultad de Ingeniería Industrial con el encargo de cumplir funciones académicas, investigativas y técnicas, que se le presentaron a la Asociación Colombiana de Universidades (Comité Administrativo del Fondo Universitario Nacional) siendo Rector de la Universidad el doctor Jorge Roa Martínez.

Las funciones expresadas comenzaron a cumplirse en el año de 1962

La profesión de Ingeniería Industrial, se justifica ante la necesidad existente en el medio de contar con personas formadas dentro de perfiles profesionales y ocupacionales, que desarrollen tecnologías, recursos económicos, físicos y humanos con miras a la obtención de procesos eficientes y efectivos en todo tipo de organizaciones, tanto públicas como privadas.

#### **Objetivos**

Para el cumplimiento de la misión anterior, la Facultad formula, como políticas permanentes, las siguientes:

- Desarrollar la investigación y la extensión para responder a las políticas y objetivos institucionales y al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología
- Fortalecer la relación con el sector productivo.
- Incluir en los planes de estudio de pregrado, y fortalecer en los de posgrado, las actividades investigativas y de extensión.
- Fomentar y apoyar convenios que se establezcan formalmente con institutos, organismos, empresas y/o entidades nacionales o internacionales.
- Fomentar e impulsar la iniciativa y capacidad empresarial de sus estudiantes y egresados.
- Generar y apoyar todo tipo de eventos (culturales, artísticos, deportivos, humanísticos y sociales) que contribuyan a la formación integral de sus profesores y educandos.
- Crear y mantener espacios permanentes que faciliten y contribuyan a la creación y consolidación de una cultura organizacional fundamentada en la filosofía de la calidad total



## **Misión**

Somos una facultad de alta calidad académica, formada por un equipo pluralista y tolerante que crea, desarrolla, consolida y aplica conocimiento en campos como el científico, tecnológico, económico, social, humanístico, ambiental, empresarial y organizacional.

Somos formadores de líderes empresariales integrales, con alta sensibilidad social, fundamentados en valores y comprometidos con el desarrollo económico y político, a nivel regional, nacional e internacional

## **Visión**

Facultad de alta calidad académica, competitiva integralmente en procesos de docencia, investigación y extensión, articulada efectivamente con la comunidad científica nacional e internacional, y con reconocimiento social.

## **Políticas**

La administración de la universidad adoptará como política la descentralización y la desconcentración.

La gestión universitaria en todas sus expresiones estará enmarcada en un proceso de planeación permanente. Todas las actividades realizadas en la universidad serán objeto de evaluación y sus resultados, serán aprovechados para mejorar permanentemente los procesos.

Los criterios y mecanismos para ingresar a la universidad como estudiante o como empleado, garantizarán la igualdad de oportunidades y la selección de los mejores aspirantes.

La inversión en la universidad estará determinada por el Plan de Desarrollo Institucional. La gestión universitaria realizará permanentemente programas de Bienestar para toda la comunidad universitaria. La oferta de programas académicos debe ser la consecuencia de una necesidad social. La actividad académica estará orientada a la articulación de la docencia con la investigación y la extensión.

El quehacer académico se encaminará a la consolidación de las comunidades académicas y del trabajo interdisciplinario. Promover las manifestaciones

intelectuales y apoyar su divulgación. Asignar anualmente de su presupuesto recursos financieros acordes con las necesidades de los proyectos de investigación aprobados.

Relaciones permanentemente con el medio. Organizar y fortalecer los apoyos académicos. Garantizar el sistema de información universitaria. Mantener una comunicación permanente al interior de la universidad y de ésta con el medio.

### **Principios y valores**

**Autonomía:** Es la capacidad de la institución para auto determinar sus actividades académicas, administrativas y gestión financiera.

**Libertad:** Es la capacidad de tomar medidas para la reflexión crítica y responsable.

**Dimensión social del conocimiento:** La creación y transmisión del conocimiento. Está orientada a promover el desarrollo de los procesos productivos y de mejoramiento del nivel de vida de cada sociedad.

**Calidad:** Es la capacidad de fundamentar y generar procesos académicos (Docencia, Investigación y extensión, administrativos y de desarrollo humano; de excelencia, desde las diversas posibilidades epistemológicas y teóricas para lograr los propósitos y políticas de la universidad.

**Justicia y equidad:** Es la igualdad de oportunidades para acceder a la universidad y a los beneficios del ejercicio de su misión. Es la oportunidad para ser medio con los mismos criterios y mecanismos.

**Corporatividad:** Se entiende como el sentido de identidad y pertenencia institucional plasmado en la capacidad de realizar un trabajo colectivo.

**Integralidad:** Como institución educativa busca el desarrollo total del individuo en sus dimensiones ética, moral, intelectual, física y estética.

**Universalidad:** Se refiere al espacio conceptual para que se realice la multiplicidad de los saberes.

**Democracia:** Se refiere a la combinación de un conjunto de reglas y procedimientos para el ejercicio del poder, del control, la oposición y toma de decisiones colectivas, a través de plebiscitos o instrumentos donde se garantice la más amplia participación de la comunidad universitaria

## **12.5. Marco Metodológico**

En la elaboración del proyecto, se inicio realizando un diagnóstico mediante la recolección y análisis de la información.

En esta documentación se contó con la asesoría profesional de personas que tienen amplios conocimientos tanto a nivel académico sobre calidad como los relacionados con las actividades de las diferentes Facultades anteriormente mencionadas, lo que permite la objetividad y estructuración de un buen trabajo.

- ✓ Carlos Alberto Buriticá Noreña. Ingeniero Eléctrico. Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- ✓ Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ingeniería Industrial

### ***12.5.1 Tipo de investigación***

El tipo de estudio que se va a desarrollar para este proyecto en la facultad de ingeniería industrial de la universidad tecnológica de Pereira es del tipo descriptivo, puesto que se pretende realizar una investigación Utilizando técnicas específicas para la recolección de la información como la observación, las entrevistas, los cuestionarios, informes y documentos utilizados por otros investigadores siendo esto un punto de partida para las demás tareas a desarrollar, logrando principalmente establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y un proceso de mejora continua.

### ***12.5.2 Fases de la Investigación***

- Diagnóstico de la Facultad de Ingeniería Industrial
- Planteamiento del problema de investigación.
- Diseño de las herramientas para la recolección de la información.
- Recolección de la información.
- Clasificación de la información.
- Procesamiento y análisis de la información.
- Análisis de los resultados.
- Planteamiento de acciones correctivas.
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía

### ***12.5.3 Población y Muestra***

La población objetivo del presente estudio fueron los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### 12.5.4 Variables de la Investigación operacionalizadas

Tabla 1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	INDICE
Calidad	Significa aportar valor al cliente, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y a un precio accesible.	Conformidad  No conformidad	Inspección Registros Inspección Registros	%
Procesos	Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.	Departamento Administrativo  Departamento Operativo	Procedimientos Registros Planes de Calidad Procedimientos Registros	Numero  Numero
Planeación estratégica	Es la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de distintos planes operativos por parte de las empresas u organizaciones, con la intención de alcanzar objetivos y metas planteadas	Requisitos generales	Misión Visión Política de calidad Objetivos de calidad	
Satisfacción del cliente	Es el resultado directo entre la comparación del rendimiento percibido en el producto o servicio con las expectativas que presentaba.	Interno  Externo	Clima Organizacional Quejas Reclamos Encuestas	Numero  Numero
Servicio	Actividad y consecuencia de servir	Interno  Externo	Clima Organizacional Quejas Reclamos Encuestas	Numero  Numero

Seguimiento y medición del servicio	Realizar seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.	Requisitos de documentación	Procedimientos documentados. Inspecciones del producto.	%
Planeación estratégica	Es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin, un objetivo, una meta, y por tanto, la planeación debe obedecer a ello	Requisitos generales	Misión Visión Política de calidad Objetivos de calidad	<i>Planeación estratégica</i>

### **13. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

#### **a. Descripción del proceso de recolección de información**

El proceso se inicio realizando una evaluación de los servicios prestados por la Facultad de Ingeniería Industrial a sus estudiantes, para esto se busco involucrar a los mismos realizando una encuesta y poder así tener la información real de las necesidades que los estudiantes tienen dentro de su proceso de formación.

Para esta encuesta se hizo un muestreo aleatorio simple de los estudiantes de Ingeniería Industrial del día, jornada especial y los programas de postgrado arrojándonos un muestra de 318, 289, 37 estudiantes respectivamente por programa y el cual nos pudimos apoyar para hacer un diagnostico de la evaluación que dieron los estudiantes a la calidad del servicio prestado por la facultad. La evaluación ha permitido determinar los indicadores de satisfacción y a su vez los puntos que presentan debilidades, para con base en estos proponer un programa de mejoramiento pertinente. **(Ver Anexo A)**

Esta evaluación se realiza con el fin de establecer los niveles de satisfacción, la calidad de la atención y la percepción general de los clientes actuales de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Una vez evaluado el servicio se identifiquen las falencias y sea posible proponer soluciones para contrarrestar las causas de las debilidades en esta área. De esta manera, será posible proponer puntos de mejoramiento en la calidad y satisfacción de los estudiantes actuales y el mejoramiento de la imagen de la facultad de ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira frente a estos y los futuros estudiantes

Luego se concretaron citas con el área de Planeación de la Universidad Tecnológica de Pereira que cuenta con toda la información relacionada al plan de desarrollo de todas las facultades y el que nos proporciono los medios para poder enfocar los objetivos institucionales a la Facultad de ingeniería industrial, la que se convierte en una herramienta en la que nos apoyamos para enfocar la propuesta de mejora continua. **(Ver Anexo B)**

Es importante conocer los procesos y procedimientos que realiza la Facultad de Ingeniería Industrial para poder realizar una propuesta de mejora continua basándonos en las actividades y funciones que se realizan actualmente y para esto nos apoyamos en los administrativos de la facultad; estos funcionarios facilitaron la información necesaria, que se empleó como herramienta para el rediseño de los Manuales de Funciones y Responsabilidades de los cargos, de acuerdo a los formatos utilizados en la Norma Técnica de calidad GP 1000-2004.

Dichos manuales fueron diligenciados apoyándonos en las actividades y funciones que los administrativos con el transcurso se han convertido en sus responsabilidades. **(Ver Anexo C)**. Después se comenzaron a rediseñar los procedimientos basados en los procesos. **(Ver Anexo D)**

Conociendo esta información procedemos a formular los indicadores de calidad que fortalezcan el servicio brindado por la facultad ya que con estos se normalizarían los procesos que realizan en el transcurso de la formación académica de los estudiantes y el cual nos brinda las recomendaciones para el buen funcionamiento de los servicios de la facultad. **(Ver Anexo E)**

Por último se realizó una propuesta de mejora continua que sirva de soporte a la administración para mejorar sus procesos y que de esta manera dar un apoyo al plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería Industrial de La universidad Tecnológica de Pereira. **(Ver Anexo F)** y estructurando de la misma manera un manual de Calidad para la facultad donde se menciona con claridad lo que hace la facultad de Ingeniería industrial para alcanzar la calidad mediante la adopción del correspondiente sistema de Gestión de la Calidad, en el cual se recoge la gestión de la misma, el compromiso de esta hacia la calidad, la gestión de recursos humanos, materiales, etc. y que es un documento público frente a los estudiantes.

## 14. RECURSOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 14.1 Personales:

Durante la realización de este trabajo de investigación se contará con el acompañamiento de profesionales que cuentan con amplio conocimiento tanto en temas de calidad como los relacionados con la actividad de la organización, permitiendo así la realización de un trabajo conciso, puntual y objetivo.

- ✓ Carlos Alberto Buriticá. Ingeniero Electricista. Docente de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### 14.2 Documentales:

- ✓ ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000. Bogotá 2008, Decreto 1599 de 2005 por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005.

### 14.3 Equipos e Instrumentos:

- ✓ Computador
- ✓ Internet
- ✓ Impresora
- ✓ Papelería
- ✓ Memoria USB
- ✓ Fotocopiadora
- ✓ Teléfono

### 14.4 Laboratorios y Locales

- ✓ Biblioteca Jorge Roa Martínez - Universidad Tecnológica de Pereira
- ✓ Facultad de Ingeniería Industrial – Universidad Tecnológica de Pereira



## 15. CONCLUSIONES

- La investigación adquirida en el presente proyecto, servirá de apoyo para el mejoramiento en los procesos de servicios, ofrecidos por la facultad de Ingeniería Industrial logrando resultados auténticos en la atención de necesidades y prestación de diferentes tipos de servicio, a los estudiantes de ingeniería industrial por medio de la mejora continua.
- De las encuestas realizadas en la investigación, sirvió para conocer las necesidades de los estudiantes y poder así documentar los indicadores de calidad teniendo información más precisa.
- Se rediseñaron los manuales de funciones, procesos y procedimientos, con el fin de que cada integrante que conforma el equipo de trabajo de la facultad de ingeniería industrial, conozca perfectamente cuáles son sus tareas a realizar, ayudando así al mejoramiento de la eficiencia en el desempeño laboral y facilitar la inducción de nuevos empleados, pero es esencial el compromiso de todo el personal en el desarrollo e implementación, ya que de esto depende su verdadero éxito.

## 16. RECOMENDACIONES

- Seleccionar y organizar las opiniones o recomendaciones que comuniquen o sugieran los estudiantes que hacen parte de los procesos, con el fin de mejorar el servicio prestado por parte de la facultad de ingeniería industrial y expresando los resultados de dichas quejas y sugerencias para una mejora continua en el sistema.
- Realizar investigaciones continuas de las actividades que realizan constantemente los funcionarios que apoyan el área académica de la Facultad de Ingeniería Industrial Universidad Tecnológica de Pereira, con el fin de esclarecer dudas o inquietudes a nivel interno brindando así un mejor servicio a sus clientes y de esta forma encontrar falencias que estén retrasando o impidiendo el funcionamiento armónico del sistema,
- Se recomienda sensibilizar al equipo de trabajo que prestan los servicios y que integran el sistema de gestión de calidad siendo ellos la pieza clave para el trabajo apropiado de este, proporcionando el alcance y manejo de los conceptos con el fin de obtener un resultado satisfactorio, en búsqueda de mejora continua.
- En la facultad de ingeniería industrial, se recomienda tener un seguimiento constante y duradero en los procesos y así, estar en capacidad de establecer un mejoramiento continuo en el desempeño de sus funciones.

## BIBLIOGRAFIA

- Sistema de Mejor gestión Universidad Nacional ([www.simege.com](http://www.simege.com))

FECHA DE PRESENTACIÓN \_\_\_\_\_

### *RESPONSABLES DEL PROYECTO*

---

**PAULA ANDREA CASTAÑEDA TABARES**

---

**MARIA VICTORIA TORRES OROZCO**

---

*INGENIERO CARLOS ALBERTO BURITICÁ NOREÑA*

