



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TRABAJO DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

Previo a la obtención del título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA DEL TRABAJO

**CAPÍTULO 8: “MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA” DE LA NORMA ISO 9001:2008  
APLICADO A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CARRERA DE SISTEMAS**

REALIZADO POR:

**SR. FRANKLIN ARGUELLO SAN MARTIN  
SR.TA. LISBETH CENTENO MENDOZA  
SR. MANUEL PAZMIÑO ROMERO**

DIRECTORA DEL TRABAJO DE GRADO:

**ING. MARIUXI LEÓN M.**

GUAYAQUIL – ECUADOR

2010

# **TRABAJO DE GRADO**

## **TEMA DEL TRABAJO:**

### **CAPÍTULO 8: “MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA” DE LA NORMA ISO 9001:2008 APLICADO A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CARRERA DE SISTEMAS**

Presentado a la Facultad de Ingeniería, Carrera de Ingeniería en Sistemas  
Computacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

## **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Realizado por:

**SRTA. LISBETH CENTENO MENDOZA  
SR. FRANKLIN ARGUELLO SAN MARTIN  
SR. MANUEL PAZMIÑO ROMERO**

**Para dar cumplimiento con uno de los requisitos para optar por el título de:  
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Tribunal de Sustentación:**

---

Ing. Xavier Miranda  
Tribunal

---

Ing. Darwin Cercado  
Tribunal

---

Ing. Mariuxi León M.  
Directora Del Trabajo De Grado

---

Dr. Ing. Walter Mera Ortiz  
DECANO

---

Ing. Vicente Gallardo Posligua, MBA  
DIRECTOR DE CARRERA

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por permitirnos llegar a este día tan importante en la formación profesional y personal; que hoy podemos ver cristalizado al culminar este proyecto de graduación.

A nuestras familias por el esfuerzo, comprensión, paciencia, y cariño; que han sido un pilar fundamental en nuestro desarrollo humano y profesional.

A nuestros profesores que día a día nos ayudaron en nuestra formación académica, inculcándonos: normas-éticas, conocimientos, valores y responsabilidades.

A nuestros tutores de Tesis, la Ing. Mariuxi León y el Ing. Lenin Freire; por su apoyo incondicional como tutores y amigos; que supieron resolver nuestras inquietudes que surgieron en el transcurso del desarrollo de nuestra Tesis.

## PRÓLOGO

La calidad del entorno construido condiciona significativamente la calidad de vida de sus habitantes y es el resultado de la interacción permanente entre estos y los responsables de su construcción. La capacitación e idoneidad de servicios y el nivel de satisfacción de los usuarios constituyen, por lo tanto, aspectos esenciales que definen la calidad del proceso de conformación del entorno construido.

Analizando el enfoque actual, la gestión de la calidad trasciende los controles parciales aplicados durante las etapas de proyecto y de construcción. Se concibe como un instrumento que, aplicado desde la concepción arquitectónica, prevé los requerimientos de proyecto, ejecución, uso y mantenimiento y establece la oportunidad y características de los controles técnicos necesarios, a fin de lograr una eficaz articulación entre proyectista, constructor y usuario.

En ese marco, la calidad constructiva implica una garantía real para el usuario cuando el diseño está sustentado en una práctica proyectual que toma en cuenta sus necesidades y se relaciona estrechamente con la producción.

La Norma ISO 9001 ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Organización Internacional para la Estandarización y especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

Los desajustes entre la situación relevada y las condiciones de desempeño exigidas permiten definir las causas de las fallas detectadas y proponer soluciones alternativas. Estos deben ser previstos desde la concepción, y en relación con el establecimiento de criterios de calidad constructiva, tipológica y administrativa, a efectos de garantizar el mantenimiento edilicio a lo largo de todo el ciclo de vida tanto del Centro de Formación Tecnológica como el Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos.

## INDICE

<b>Introducción</b> .....	<a href="#"><u>2</u></a>
<b>Antecedentes</b> .....	<a href="#"><u>4</u></a>
<b>Objetivo</b> .....	<a href="#"><u>5</u></a>
<b>Alcance.</b> .....	<a href="#"><u>6</u></a>
<b>Metodología</b> .....	<a href="#"><u>7</u></a>
<b>Recursos</b> .....	<a href="#"><u>8</u></a>
<b>Centro de Formación Tecnológica</b>	
Mejora Continua.....	<a href="#"><u>9</u></a>
Auditoría Interna Procedimiento Documentado 1.....	<a href="#"><u>23</u></a>
Procedimiento Correctivo Procedimiento Documentado 2 .....	<a href="#"><u>35</u></a>
Acciones Correctivas Procedimiento Documentado 3 .....	<a href="#"><u>44</u></a>
Anexo # 1 : Formato de encuesta de Satisfacción al Cliente.....	<a href="#"><u>54</u></a>
Anexo # 2 : Formato de Plan de Auditoria.....	<a href="#"><u>56</u></a>
Anexo # 3 : Definiciones.....	<a href="#"><u>58</u></a>
Anexo # 4 : Formato de Selección de Equipo de Auditor.....	<a href="#"><u>61</u></a>
Anexo # 5 : Formato de lista de Verificación.....	<a href="#"><u>63</u></a>
Anexo # 6 : Formato de Trabajo No Conforme.....	<a href="#"><u>64</u></a>
Anexo # 7 : Metodologías.....	<a href="#"><u>65</u></a>
Anexo # 8 : Formato de Acción Correctiva y Preventiva.....	<a href="#"><u>86</u></a>
Indicador: Cultura Universitaria.....	<a href="#"><u>89</u></a>
Indicador: Formación.....	<a href="#"><u>90</u></a>
Indicador: Gestión Administrativa Financiera.....	<a href="#"><u>95</u></a>
Indicador: Vinculación.....	<a href="#"><u>96</u></a>
Matriz.....	<a href="#"><u>97</u></a>
<b>Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos</b>	
Mejora Continua.....	<a href="#"><u>105</u></a>
Auditoría Interna Procedimiento Documentado 1.....	<a href="#"><u>117</u></a>
Procedimiento Correctivo Procedimiento Documentado 2.....	<a href="#"><u>130</u></a>
Acciones Correctivas Procedimiento Documentado 3.....	<a href="#"><u>139</u></a>
Anexos .....	<a href="#"><u>147</u></a>
Anexo # 1 : Formato de encuesta de Satisfacción al Cliente.....	<a href="#"><u>149</u></a>
Anexo # 2 : Formato de Plan de Auditoria .....	<a href="#"><u>152</u></a>
Anexo # 3 : Definiciones .....	<a href="#"><u>154</u></a>
Anexo # 4 : Formato de Selección de Equipo de Auditor .....	<a href="#"><u>156</u></a>
Anexo # 5 : Formato de lista de Verificación.....	<a href="#"><u>158</u></a>
Anexo # 6 : Formato de Trabajo No Conforme.....	<a href="#"><u>159</u></a>
Anexo # 7 : Metodologías .....	<a href="#"><u>160</u></a>
Anexo # 8 : Formato de Acción Correctiva y Preventiva .....	<a href="#"><u>180</u></a>
Indicador: Asesoría.....	<a href="#"><u>183</u></a>
Indicador: Consultoría.....	<a href="#"><u>184</u></a>
Indicador: Desarrollo.....	<a href="#"><u>185</u></a>
Indicador: Servicio Técnico .....	<a href="#"><u>186</u></a>
Matriz.....	<a href="#"><u>189</u></a>
<b>Conclusión</b> .....	<a href="#"><u>197</u></a>
<b>Apéndice</b> .....	<a href="#"><u>198</u></a>
<b>Bibliografía</b> .....	<a href="#"><u>199</u></a>

## **INTRODUCCIÓN:**

Hoy en día, el concepto de Control de Calidad puede considerarse plenamente incorporado al acervo empresarial. Sin embargo, se observa cierta confusión en empresas y entidades de todo tipo a la hora de manejar los conceptos de Aseguramiento de la Calidad y Calidad Total.

Puede decirse que la Gestión de la Calidad es consustancial a la actividad de la empresa. No obstante, durante muchos años se desarrolló con criterios y aplicaciones dispares y su práctica fue ocasional e intuitiva. Es a partir de la Segunda Guerra Mundial, cuando comienza a darse a la Gestión de la Calidad el carácter de función específica y a hacerla aparecer de norma explícita en los organigramas de las Compañías.

No se puede hablar, en realidad, de momentos claramente determinados en los que la Gestión de la Calidad cambia de forma brusca y radical al pasar de una etapa a la siguiente. Se trata más bien de ideas y conceptos que han ido incorporándose a los ya existentes y conviven con ellos, pero que marcan las tendencias seguidas por la mayoría de las empresas en sucesivos períodos, con las lógicas diferencias en tiempo e intensidad, según países.

### **El control de Calidad:**

Esta primera etapa se caracteriza por la realización de inspecciones y ensayos para comprobar si una determinada materia prima, un semi elaborado o un producto terminado, cumple con las especificaciones establecidas previamente.

Se trata, sin duda, de una concepción poco competitiva de la Gestión de la calidad, ya que las inspecciones o ensayos tienen lugar "a posteriori", cuando la materia prima se ha recibido, cuando un proceso productivo ha concluido o cuando el producto final está terminado.

Durante esta etapa, la Función de la Calidad en las empresas industriales tiene una importancia y una autoridad muy limitada y un nivel jerárquico bajo. En las empresas de Servicios, no existe como tal esta función.

### **El aseguramiento de la Calidad:**

Es un sistema (la Calidad Total no lo es) y como tal, es un conjunto organizado de procedimientos bien definidos y entrelazados armónicamente, que requiere unos determinados recursos para funcionar.

La Función de la Calidad en las empresas industriales se enriquece en esta etapa con competencias de contenido más amplio y más creativo. La lleva a cabo personal más calificado y adquiere más autoridad, subiendo uno o dos escalones en el organigrama de las empresas.

El Aseguramiento de la Calidad no sustituye al Control de Calidad (etapa anterior) sino que lo absorbe y lo complementa.

La Calidad Total:

La Calidad Total supone un nuevo e importante enriquecimiento de la Función de la Calidad en las empresas, aunque, al no ser un sistema como el aseguramiento de la Calidad y al dar lugar a la descentralización de las actividades de prevención y control, hace que los Departamentos de Calidad pierdan su relevancia y, llegado el caso, su sentido.

Ya teniendo bien claro que es un Sistema de gestión de calidad y en qué consiste vamos a partir del, capítulo 8: “medición, análisis y mejora” de la norma ISO 9001:2008 aplicado a la prestación de servicios para la carrera de sistemas.

## **ANTECEDENTES**

Entre las indagaciones previas que realizamos en ambos centros tanto como el Centro de Formación Tecnológica como el Centro de prestación de servicios encontramos que la información de los procesos de cada uno de los centros se encontraba incompleta, desactualizada, se había perdido por alguna circunstancia ajena y en el peor de los casos no existía la información.



## **OBJETIVO**

Asegurar el mejoramiento continuo de los procesos, con miras a fortalecer la prestación de los servicios, la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de los fines esenciales del Centro de Formación Tecnológica y el Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos.

## **ALCANCE**

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad, es el control de Conformidad al cliente: el cual comprende según el centro de referencia en:

### **CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

- La promoción y difusión de la oferta educativa, hasta la entrega del certificado de terminación de estudios, cuyo producto principal es el Servicio Educativo, el cual promueve la construcción del aprendizaje significativo en el cliente.

### **CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**

- El servicio y desarrollo de software, hasta la entrega de reconocimientos de trabajo de desempeños, cuyo producto principal es el servicio Profesional, el cual promueve la construcción del aprendizaje significativo en el cliente.

Lo que lleva al desarrollo de un manual calidad, procedimientos documentados, indicadores y una matriz comparativa que permitirá determinar que se necesita para poder certificar al CFT y el CPST.

## **METODOLOGÍA**

La metodología que se propone para un Sistema de Gestión de Calidad se sitúa en un proyecto más amplio, que es:

El uso de la norma ISO 9001:2008 que está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los TRES primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos CUATRO a OCHO están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad. Enfatizando en la parte de Medición, análisis y mejora.

El desarrollo de la recopilación de información se dio a través de reuniones con directores del Centro de Formación Tecnológica y del Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos, especificando y detallando su funcionamiento, infraestructura y servicio.

## RECURSOS

Los recursos para efectuar un proyecto de certificación dependerán del Centro de Formación Tecnológica (CFT) y del Centro de Prestación de Servicios (CPST) y de su complejidad, sin embargo, el compromiso de los directorios es obtener un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008, el poner esto como una meta para ambos centros es clave. Los efectos que surjan de su aplicación, cruzarían no solo la documentación, sino la cultura del CFT y CPST, la cual en muchos casos habrá que remodelar o redefinir. No importa el tamaño, importa la decisión estratégica que se formulará.

La selección de o de las empresas certificadoras también es importante, la experiencia es una variable clave para lograr el éxito.

En centros grandes, el principal cuello de botella es unificar esta toma de decisión, para lograr alinear en un solo proyecto y no en parcialidades, que a la larga tornan largo y tedioso el proceso. Esto demuestra que, aunque sea grande el centro, si hay compromiso y un buen direccionamiento se permitirá llegar al éxito de la certificación del SGC.

Los recursos que implementamos en el desarrollo fueron la norma ISO 9001/2008, archivos pdf con toda la información relevante del CFT y CPST, información del desarrollo de otros puntos de la norma por parte de nuestros compañeros, etc.



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA  
(CFT)**

**MANUAL DE CALIDAD**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			9



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## **CONTENIDO**

### **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

#### **8.1 GENERALIDADES**

#### **8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

##### **8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

##### **8.2.2 AUDITORÍA INTERNA**

##### **8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS**

##### **8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO**

#### **8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

#### **8.4 ANALISIS DE DATOS**

#### **8.5 MEJORA**

##### **8.5.1 MEJORA CONTINUA**

##### **8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA**

##### **8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			10



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

### **8.1 GENERALIDADES**

El Centro de Formación Tecnológica de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (CFT de la FI-UCSG), se dedica principalmente a la capacitación permanente de estudiantes, profesores, profesionales del área de TI ofreciéndoles cursos, talleres, seminarios, programas, además de otros servicios de interés para el área de Tecnología de la información.

El CFT realiza el seguimiento y medición de cada uno de sus procesos y establecidos en el correspondiente mapa de Procesos.

- a) Admisión
- b) Cursos varios.
- c) Seminarios de Graduación.

El CFT implementa acciones orientadas a la revisión del propósito de las mediciones y la validez de los métodos.

Se planifica la medición teniendo en cuenta la secuencia de actividades, cronogramas, responsables de cada etapa y recursos necesarios, entre otros. Los métodos aplicables a realizar el seguimiento y la medición se determinan de manera específica, incluyendo técnicas estadísticas.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		11

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
		<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

En general, respecto a la medición, análisis y mejora el CFT demuestra:

- a) La conformidad del servicio y de sus procesos asociados con los requisitos establecidos.
- b) Conformidad e integridad de los procesos de sistema de gestión de calidad.
- c) La mejora continua del sistema de gestión de calidad.

### 8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

El CFT implementa métodos confiables para el seguimiento de la información relativa al nivel de satisfacción de los clientes y para la comunicación de los resultados de estas evaluaciones.

Para lo antes mencionado se ha logrado:

- a) Identificar y documentar los indicadores que se utilizan para la medición de la satisfacción de los clientes.
- b) Describir los métodos empleados para obtener la información pertinente, con base en los indicadores.

Alguno de los métodos que se utilizan para evaluar la información, relativa al nivel de satisfacción de los clientes son:

- a) Buzones de sugerencia
- b) Encuestas de Satisfacción
- c) Registro de quejas y reclamos

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		12



 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
		<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

Estos métodos para medir la satisfacción del cliente se encuentran detallados en el documento de Anexo-CF-01/1

### 8.2.2 AUDITORÍA INTERNA

El CFT tiene un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que permiten determinar:

- Si el SGC es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008
- se ha implementado y se mantiene de manera eficaz

Las auditorías internas se realizan de acuerdo a lo especificado en el Procedimiento: Auditorías Internas, revisar el manual de procedimientos documentados.

### 8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS

El CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA (CFT) realiza el seguimiento y medición de cada uno de los procesos del SGC establecidos en su Mapa de Procesos.

A continuación se detalla el mismo:

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		13



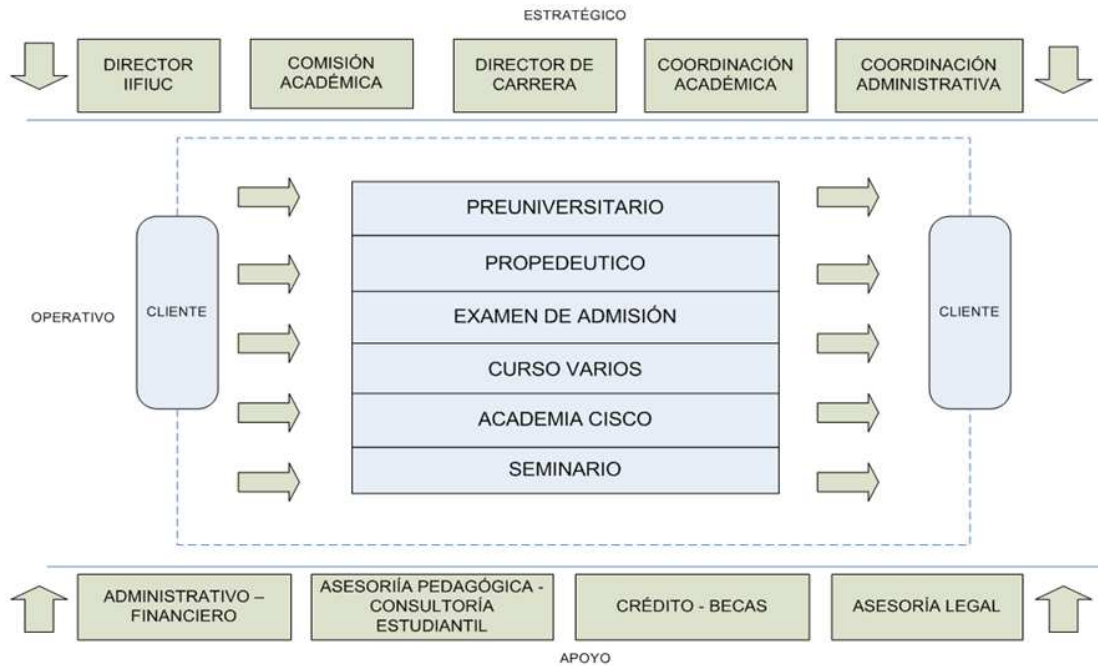
**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Para ello, se ha elaborado una matriz de indicadores donde consta:

**Subsistema # 1**

**CULTURA UNIVERSITARIA**

**Proceso # 1: Desarrollo Humano**

**Indicador:** (Existencia de programas y talleres de desarrollo humano que fortalezcan el proyecto de vida de los estudiantes que ingresen a la universidad)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		14

	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

**Indicador:** (Existencia de programas y talleres de construcción del proyecto de vida profesional con los estudiantes que egresan)

### ***Subsistema # 2***

## **FORMACIÓN**

### **Proceso # 1: Admisión**

**Indicador:** (Captación de los bachilleres o público objetivo que demanda la formación profesional ofertada por la carrera)

**Indicador:** (Planes de acompañamiento académico y socie-efectivo en el pre-universitario)

**Indicador:** (Desarrollo de programas propedéuticos para estudiantes que no cumplan con el perfil de ingreso)

### **Proceso # 2: Graduación**

**Indicador:** (Existencia de un programa de validación de las competencias y saberes de egreso de los estudiantes)

**Indicador:** (Existencia de programas de actualización y acompañamiento laboral a los egresados)

**Indicador:** (Existencia de procedimientos y normativas para la graduación ágiles, eficientes y flexibles)

### **Proceso # 3: Seminario de Graduación**

**Indicador:** (Analizar las propuestas recibidas para ofrecer opciones factibles para los egresados)

**Indicador:** (Informar a los egresados sobre las actividades a realizarse en el seminario de graduación para la toma de decisiones democráticamente y de completar documentación personal)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		15



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Indicador:** (Establecer el número de estudiantes que desean tomar el seminario de graduación con los cuales se espera apertura el curso)

**Indicador:** (Registrar la apertura del curso en el Sistema Integrado Universitario.)

**Indicador:** (Realizar un análisis de recursos, tanto económico, de infraestructura, humano y de tiempo, para verificar las factibilidades de abrir un seminario de graduación.)

**Indicador:** (Definir la planificación final basado en la inicial realizada previamente.)

**Indicador:** (Realizar la generación, entrega y recepción de órdenes de pago canceladas para el inicio de los módulos de seminario.)

**Indicador:** (Llevar a cabo el programa de clases por cada módulo, como se lo ha establecido, llevado a cabo hasta el módulo #4.)

**Indicador:** (Ser una guía para la elaboración del proyecto de tesis e ingresar al sistema la finalización de los módulos.)

**Indicador:** (Verificar que los egresados próximos a graduarse tengan todos los documentos en orden.)

**Indicador:** (Llevar la planificación y actividades relacionadas a las tutorías, pre sustentaciones y la sustentación final de los egresados)

**Indicador:** (Realizar los trámites pertinentes para la elaboración del acta de graduación y la ceremonia de entrega de títulos.)

**Subsistema # 3**

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA**

**Proceso # 1:** Diseño - Ejecución - Evaluación de Desarrollo Institucional

**Indicador:** (Informe sobre grado de cumplimiento de planes)

**Subsistema # 4**

**VINCULACIÓN**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			16

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
		<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

**Proceso # 1: COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO**

**Indicador:** (Una vez al año la Carrera realiza reuniones con los sectores de desarrollo de la profesión para determinar sus necesidades de investigación y formación de los egresados)

Lo cual permite demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados o ejecutar las acciones correctivas para lograrlos.

La verificación de la conformidad de los procesos deberá seguir disposiciones documentadas. A intervalos planificados, la máxima autoridad y responsabilidad recae sobre la directora del Dpto., la misma que revisa los resultados de cada proceso con el fin de hacer el seguimiento.

Con base en la medición de los procesos del sistema de gestión de calidad el CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA (CFT) compara y valora semestralmente y anualmente la eficacia o eficiencia de estos.

Cuando no se alcancen los resultados planificados, deberían llevarse a cabo acciones correctivas, para asegurar la conformidad del servicio.

**8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE SERVICIO**

El CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA (CFT) realiza el seguimiento y medición del servicio para verificar que se cumpla con sus requisitos ya definidos. Se realiza en las etapas apropiadas del proceso de acuerdo a las actividades planificadas.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		17

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

El CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA (CFT) define y aplica métodos apropiados de medición y seguimiento de las características de calidad especificadas previamente en la planificación de la prestación del servicio educativo, incluida la evaluación de:

- a) **PRESUPUESTO:** Todo proceso de presupuesto será ingresado en el Sistema Integrado Universitario - SIU y deberá estar con soporte en papel o en medio digital. En el caso de que un presupuesto genere déficit, se deberá para proceso de pago cubrir el valor con otro presupuesto abierto, pero se deberá enviar oficio justificando el por qué se produjo el déficit.
- b) **CURSOS VARIOS:** Todo curso deberá tener un profesor oficial y otro secundario en caso de él que profesor oficial faltara más de una semana deberá reemplazar el profesor secundario, sin perjuicio de los participantes.
- c) **SEMINARIO DE GRADUACIÓN:** En el caso que un miembro de tribunal de sustentación falte deberá un miembro de Comisión Académica o la Dirección de Centro sustituir al Docente.

En cualquiera de los casos, la planificación de la presentación del servicio (véase numeral 7.1<sup>1</sup>), debe incluir la determinación de las características de calidad para el servicio universitario, los cuales serán la base para la medición a la que hace referencia el presente requisito.

Durante el proceso educativo, el CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA (CFT) deberá determinar la ubicación de los puntos, métodos e instrumentos de medición apropiados que permitan evaluar el nivel de los logros esperados para cada uno de los estudiantes, así

<sup>1</sup> Norma ISO 9001-2008 planificación y realización del producto

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		18

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

como los mecanismos pertinentes y confiables para evaluar y validar sus parámetros y métodos de evaluación.

Para la determinación de los aspectos por evaluar y los criterios de aceptación, el establecimiento debería tener en cuenta los requisitos legales y los resultados académicos históricos.

Se mantendrá evidencia de conformidad de los resultados académicos obtenidos por cada estudiante frente a los criterios de aceptación. Los registros indicaran la(s) persona(s) que autoriza(n) la promoción<sup>2</sup> (véase el numeral 4.2.4)

### 8.3 CONTROL DE SERVICIOS NO CONFORMES

El Centro de Formación Tecnológica (CFT) va determinar mediante la recopilación y análisis de datos apropiados la eficacia del sistema de gestión de calidad y se evalúa donde se puede realizar mejora continua del mismo.

Esto incluye los datos generados del resultado de medición y seguimiento y de cualquier otra fuente pertinente. El análisis de datos proporciona información acerca de:  
Cómo demostrar la mejora continua de los procesos y la capacidad del sistema de alcanzar los resultados esperados.

Al momento el CFT no posee control alguno de las NO conformidades, nosotros sugerimos la implementación de una orden de control de No conformidades; Para ello revise Anexo-CF-01/7

<sup>2</sup> Norma ISO 9001-2008 Requisitos de la documentación

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		19

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CF-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

## 8.4 ANALISIS DE DATOS

El Centro de Formación Tecnológica (CFT) va determinar mediante la recopilación y análisis de datos apropiados la eficacia del sistema de gestión de calidad y se evalúa donde se puede realizar mejora continua del mismo. El CFT analiza los resultados de las evaluaciones externas, para asegurarse.

Esto incluye los datos generados del resultado de medición y seguimiento y de cualquier otra fuente pertinente. El análisis de datos proporciona información acerca de:

- a) La satisfacción de los clientes<sup>3</sup> (véase el numeral 8.2.1)
- b) Las características y tendencias de los procesos y del servicio
- c) Los proveedores
- d) La conformidad con los requisitos del servicio.

## 8.5 MEJORA

### 8.5.1 MEJORA CONTINUA

El Centro de Formación Tecnológica (CFT) mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad por medio de la utilización de la política de calidad, el cumplimiento de los objetivos de la calidad, la toma de decisiones como resultados de las evaluaciones internas y externas, las auditorias, el análisis de datos , las acciones correctivas y preventivas, el plan de mejoramiento de la calidad, la consulta periódica de las

<sup>3</sup> Norma ISO 9001-2008 Satisfacción del cliente

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		20



 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> MC-CF-01
		<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

condiciones en las que se desenvuelve el centro impulsan la mejora continua, así como las nuevas disposiciones legales y la revisión por la alta dirección.

### 8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA EN CFT

La eficacia de las acciones correctivas en cuanto a evitar la repetición de los problemas se radica en el análisis de datos y causas. Para el efecto, el procedimiento de acciones correctivas incluye el uso de técnicas tales como el análisis de Pareto y el diagrama de causa y efecto.

La definición de las acciones correctivas va a partir también del análisis de fortalezas y debilidades en cada uno de los componentes de gestión (directiva, académica, administrativa-financiera y de gestión de comunicación), lo cual se sugiere sea implementado.

La CFT identifica los problemas y define los planes de mejoramiento que incluyen las acciones y recursos necesarios para superar las no conformidades encontradas, determinadas por el análisis de resultados de las distintas mediciones.

Se utilizará el Procedimiento para Acciones Correctivas, el cual se detalla en el Anexo-CF-01/6

### 8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA EN EL CFT

Se implementa acciones preventivas que son el resultado del análisis de las causas de no conformidades potenciales y oportunidades de mejora del sistema de gestión de calidad y de los procesos educativos, considerados como:

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			21



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CF-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- a) Información proveniente de las tendencias, indicadores de aprendizaje de los estudiantes y del desempeño del personal tanto docente como administrativo y de servicios.
- b) En los distintos procesos de gestión que inciden con el logro de los objetivos de calidad propuestos.
- c) Los objetivos de calidad alcanzados
- d) Análisis de costos relacionados con el logro de los objetivos de calidad
- e) Encuestas de satisfacción del cliente y de otras partes interesadas que han sido identificadas.
- f) Resultados de las evaluaciones internas y externas, las auditorias y de la revisión por la alta dirección.
- g) El CEC – CFT revisará y ajustará, si fuese necesario, su propio sistema de gestión de calidad. Las acciones preventivas son registradas para asegurar la implementación. Las acciones que resultan del proceso de acciones preventivas son documentadas y comunicadas a las distintas instancias del CEC – CFT

El aprendizaje que se obtiene del proceso de acción preventiva será comunicado a toda la comunidad de la UCSG.

[INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		22



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de  
Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN  
TECNOLÓGICA (CFT)**

**PROCEDIMIENTOS  
DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		23

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AI-01
	<b>Procedimiento Documentado de Auditoría Interna</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

Capítulo de la Norma	Nombre del documento	No. De revisión	Fecha	Observación
8.2.2	Auditoría Interna	1	08/09/10	

## 1.0 AUDITORIA INTERNA

### 1. OBJETIVO

- Describir las actividades que se requieren para Planificar, documentar, ejecutar y hacer seguimiento a las auditorías internas a realizar en el Centro de formación Tecnológica (CFT).
- Valorar la situación actual de cada uno de los procesos que realiza el CFT.
- Realizar una comparación de la situación actual del CFT con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
- Identificar las No conformidades encontradas en cada uno de los procesos auditados.
- Proponer la metodología para realizar el análisis de causa que permita determinar acciones correctivas para las no conformidades.

### 2. ALCANCE

El procedimiento se aplica a las áreas que estén involucradas con el Centro de Formación Tecnológica (CFT).

### 3. DEFINICIONES

Los términos usados dentro de una auditoría interna se detallan en el documento de Anexo-CF-01/3

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			24



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
**PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de**  
**Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

#### **4. FUNDAMENTOS LEGALES Y/O REGLAMENTARIOS**

Norma ISO 9001:2008 Numeral 8.2.2

#### **5. RESPONSABLE Y APOYO**

EL responsable de velar por el cumplimiento de este procedimiento es el director/a del Centro de formación Tecnológica de la UCSG.

#### **6. CONDICIONES GENERALES**

Las auditorías internas se programan considerando el estado y la importancia que tenga el área a auditar en el proceso.

La frecuencia para determinar el número de auditorías a realizar depende de la naturaleza de los procesos dado su criticidad, estabilidad y riesgo de no conformidades. (Frecuencia alta de no conformidades, cierre incompleto de acciones correctivas), al menos debe realizarse 1 vez al año por cada proceso. En caso de que los resultados de los indicadores demuestren una baja efectividad en los procesos auditados (No Conformidades, alto número de quejas, etc.), el proceso de auditorías se realizará con más frecuencia en las áreas correspondientes.

En caso, de que por alguna razón justificada no pueda realizarse la auditoria en la fecha y hora indicada, el responsable del área a auditar deberá informar al auditor líder inmediatamente para que este realice las modificaciones pertinentes.

Las evidencias pueden ser recolectadas a través de entrevistas, declaración de hechos, revisión de documentos, observación de actividades ó condiciones de las áreas auditadas. Todos los resultados serán considerados como hallazgos, hasta que el equipo auditor se reúna y determine la naturaleza de los mismos.

Al realizar el cierre de la auditoria es necesario que los auditores se reúnan para evaluar

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			25

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AI-01
	<b>Procedimiento Documentado de Auditoría Interna</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

las observaciones y no conformidades detectadas durante la auditoría.

Para la realización del informe de auditoría es necesario tener en cuenta:

- Alcance y criterios de la auditoría.
- Procesos auditados.
- Actividades desarrolladas.
- N° de no conformidades mayores y menores y N° de observaciones.
- Clasificar las no conformidades y las observaciones por proceso
- Detallar los numerales de la norma ISO 9001:2008 que fueron auditados.
- Aspectos favorables y débiles por proceso.
- Conclusión general.

## 7. PERFIL Y COMPETENCIA DE LOS AUDITORES

A continuación se describen los requisitos necesarios y que deben cumplir el personal encargado de realizar la auditoría.

### 7.1. AUDITOR LIDER

#### 7.1.1. OBJETIVO DEL CARGO

Programar, planear, ejecutar y reportar los resultados de las auditorías internas de calidad, con el fin de verificar el cumplimiento, implementación y efectividad del sistema de gestión de calidad, así como coordinar a los auditores internos para dar cumplimiento al procedimiento para la realización de auditorías internas

#### 7.1.2. EDUCACIÓN

Profesional universitario en el área de educación o cualquier otra profesión relacionada con la administración (título de 3er nivel).

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			26



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
**PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**7.1.3. FORMACIÓN**

- Sólidos Fundamentos Norma ISO 9001:2008.
- Cursos de formación como auditor Líder de calidad o desarrollo de conocimientos y habilidades en auditorías internas de calidad.
- Auditor Certificado (Curso de auditor líder avalado por algún organismo certificador).

**7.1.4. EXPERIENCIA**

Mínimo 30 horas en realización de auditorías internas de calidad en empresas del sector Educativo o empresas de bienes y servicios ó Haber participado como observador en una auditoría interna de calidad (No aplicable para auditores que participan en la primera auditoría interna de calidad).

**7.1.5. HABILIDADES**

Entre otras, debe tener las siguientes habilidades:

- Liderazgo
- Comunicación oral
- Comunicación escrita
- Metódico
- Organización

**7.1.6. RESPONSABILIDADES**

- Generar con el apoyo de los auditores internos el programa de auditoría, dirigir el equipo auditor y asignar deberes a los auditores internos.
- Asegurar que las listas de verificación elaboradas por los auditores internos se basen en los criterios de la auditoria.
- Llevar a cabo la reunión de apertura y cierre de la auditoria.
- Reportar cualquier obstáculo importante encontrado al ejecutar la auditoria.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			27



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
**PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Verificar la correcta ejecución de las auditorías internas con base el Plan General de auditorías internas de calidad y apoyar en situaciones de discrepancia o conflicto.
- Elaborar y presentar el informe de auditoría de acuerdo con los hallazgos detectados en la auditoría interna con el apoyo de los auditores internos.
- Asegurar que se generen de forma oportuna y de acuerdo con el procedimiento de acciones correctivas / preventiva y de mejora las solicitudes correspondientes.
- Verificar que la información y actividades realizadas son ejecutadas de conformidad con lo establecido por el cliente, la institución, la ley y la norma ISO 9001:2008.

## **7.2. AUDITOR INTERNO**

### **7.2.1. OBJETIVO DEL CARGO**

Llevar a cabo auditorías internas de calidad con el fin de evaluar el cumplimiento, funcionalidad y eficacia del SGC de la institución.

### **7.2.2. EDUCACIÓN**

Profesional universitario en el área de educación o cualquier otra profesión relacionada con la administración (título de 3er nivel).

### **7.2.3. FORMACIÓN**

- Sólidos Fundamentos de la Norma ISO 9001:2008
- Cursos de formación como auditor interno de calidad o desarrollo de conocimientos y habilidades en auditorías internas de calidad.
- Auditor Certificado(Avalado por algún organismo certificador)

### **7.2.4. EXPERIENCIA**

Mínima de 15 horas en realización de auditorías internas de calidad en procesos afines.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			28



 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AI-01
	<b>Procedimiento Documentado de Auditoría Interna</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

Haber participado como observador en una auditoría interna de calidad (No aplicable para auditores que participan en la primera auditoría interna de calidad)

### 7.2.5. HABILIDADES

Entre otras, debe tener las siguientes habilidades:

- Liderazgo
- Comunicación oral
- Comunicación escrita
- Metódico
- Organización

### 7.2.6. RESPONSABILIDADES

- Participar en la elaboración del Plan General de auditorías internas de calidad.
- Participar en la reunión de apertura y cierre de las auditorías internas.
- Elaborar y utilizar los documentos de trabajo necesarios para realizar las actividades de auditoría.
- Ejecutar las auditorías con base en el Programa Anual de auditorías.
- Recolectar y analizar evidencia objetiva que sea pertinente y suficiente para obtener conclusiones.
- Verificar que los procedimientos estén a disposición y sean comprendidos por el personal apropiado.
- Apoyar al auditor líder en la elaboración del informe de auditoría, tomando como base los hallazgos detectados en la misma.
- Reportar los resultados de la auditoría.
- Mantener la confidencialidad y seguridad de la información obtenida durante la auditoría interna de calidad.

Para verificar si se ha cumplido con todos los requerimientos establecidos en la selección del equipo auditor se usara un formato de lista de selección de auditor ver más a detalle en el Anexo-CF-01/4

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		29



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

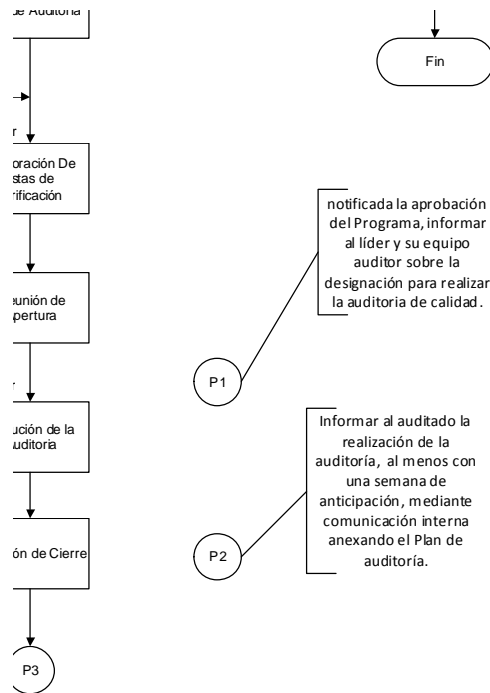
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de  
Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**PROCESO DE AUDITORIA INTERNA**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			30

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AI-01
	<b>Procedimiento Documentado de Auditoría Interna</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

## 8. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Preparar el Programa de auditorías el cual contendrá información acerca de las auditorías a ejecutar, especificando criterios de auditoría, los recursos necesarios y las fechas para su realización	Director del CFT	Programa de auditorías internas
2	Una vez elaborado Programa de Auditoría de Calidad, realiza los ajustes que se consideren pertinentes. Se designan al auditor líder y auditores internos de calidad.	Director del CFT	Informe del director del CFT
3	Una vez notificada la aprobación del Programa, informar al líder y su equipo auditor sobre la designación para realizar la auditoría de calidad.	Director del CFT	Comunicación interna
4	Elaborar el Plan de Auditoría teniendo como referencia la información que sobre la auditoría a realizar suministra el Programa de Auditoría, definiendo el objetivo, el alcance, los criterios de auditoría, la fecha y hora de Auditoría, los responsables de las dependencias que serán auditadas, el lugar de la auditoría y equipo auditor. Revisar el Anexo-CF-01/2	Auditor Líder	Plan de auditoría
5	Informar al auditado sobre la realización de la auditoría, al menos con una semana de anticipación, mediante comunicación interna anexando el Plan de auditoría.	Auditor Líder	Plan de auditoría

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			31



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de  
Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
6	Elaborar las listas de verificación a utilizar, de acuerdo con la documentación que corresponda al proceso.	Auditor líder  Equipo auditor	Listas de verificación
7	Realizar la Reunión de Apertura, en ella se deberán presentar a los miembros del equipo auditor, se explica el objetivo y alcance de la auditoria y se confirma el Plan de auditoría. Se registra la asistencia.	Auditor líder	Registro de asistencia  Acta reunión apertura
8	Ejecutar la Auditoria de acuerdo con lo establecido en el Plan de auditoría y las listas de verificación.  Durante el desarrollo de la auditoria, la información se recolecta mediante entrevistas, verificando los documentos y registros. El auditor recoge evidencia del cumplimiento de las actividades y genera los hallazgos de la auditoría.  Si el hallazgo encontrado se categoriza como una No Conformidad se comunicará inmediatamente al auditado, explicando su afectación a la funcionalidad del sistema.	Auditor líder	Plan de auditoria  Listas de verificación

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			32

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AI-01
	<b>Procedimiento Documentado de Auditoría Interna</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
9	Realizar la Reunión de Cierre, presentar los hallazgos y conclusiones de auditoría al área auditada para que estos sean discutidos.	Auditor líder	Registro de asistencia  Acta reunión de cierre
10	Con la información recopilada elaborar el informe de auditoría presentando el registro completo de la auditoría al Director del CFT.	Auditor líder	Informe de auditoría
11	Si durante la auditoría se hallaron no conformidades, Se utilizará el Procedimiento para Acciones Correctivas, el cual se detalla en el PD-AC/AP-01. Necesario para emprender acciones correctivas o preventivas de las no conformidades encontradas e identificar las causas que las originaran.	Responsable del Proceso	Plan de mejoramiento
12	Realizar seguimiento al Procedimiento de Acciones Correctivas suscrito entre el responsable del proceso y el comité de calidad.	Director del CFT	Plan de mejoramiento

### 9. Formato lista de verificación

Son los puntos que se han verificado dentro de la auditoría interna, para más detalle revisar el anexo-CF-01/5 "formato de lista de verificación".

### 10. Preparar "Lista de verificación de auditoría interna"

El auditor interno preparará la auditoría elaborando un plan de auditoría y/ó una lista de verificación que considere: Criterio evaluado de la norma, observación, si cumple, no conformidad, parcialmente y nota.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			33



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AI-01**

**Procedimiento Documentado de  
Auditoría Interna**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

### **11. Informar resultados de auditoria**

Realiza una reunión de cierre con los auditados y con el Director del CFT, con la finalidad de informar los resultados de la auditoria. Los asistentes pueden hacer recomendaciones para eliminar las no conformidades y sus causas y para mejorar el SGC.

El Responsable del CFT es encargado de realizar el seguimiento de la efectividad de las acciones correctivas tomadas y de presentar los resultados en la Revisión por la dirección.

### [INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			34



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA  
(CFT)**

**PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		35

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: PD-CP-01</b>
	<b>Procedimiento Documentado de Servicio NO Conforme</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

Versión	Fecha	Capítulo	Causa de modificación
1	22-09	8	Primera emisión del Procedimiento

## INTRODUCCIÓN

Este procedimiento tiene como objeto describir el proceso que el Centro de Formación Tecnológica (CFT) sigue para mantener el control de Servicios NO Conformes de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 en su ítem 8.3

### 1. OBJETIVO

Establecer, evaluar y controlar el servicio del CFT que deban implementarse con el fin de asegurar la eliminación de las causas de las no conformidades reales o potenciales que se puedan presentar en todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Centro adscrito al Instituto de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Detección de No Conformidad	Director CFT (Ing. Inelda Martillo)
2	Definir Acciones a Tomar	Director CFT (Ing. Inelda Martillo)
3	Archivo de Documentación Generada	Todos

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			36



	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: PD-CP-01</b>
	<b>Procedimiento Documentado de Servicio NO Conforme</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

### 3. DETECCIÓN DE NO CONFORMIDAD

Al hablar de cursos no conforme debemos de tomar en cuenta lo siguiente:

- Promocionar el Curso que se tiene planificada apertura. Por ejemplo: Colocar anuncios en las Carteleras de las Aulas, Carteleras de la Facultad, envío de correo electrónico, etc.
- Gestionar con los Instructores su disponibilidad de horarios para dictar el nuevo Curso.
- Solicitar al CIDT asignación de un Laboratorio de Clases.
- Realizar petición de contrato del personal administrativo en el SIU.
- Solicitar la aprobación de la petición de contrato al Coordinador Administrativo a través del SIU.
- Realizar la carta de la petición de contrato dirigida al Rector con copia al departamento de Selección y Capacitación.
- Receptar las firmas (Decano, Coordinador Administrativo y Secretaria).
- Realizar presupuesto en el SIU.
- Inscripciones, donde se debe de solicitar los siguientes documentos:
- Fotocopia de Cédula de Identidad.
- Certificado de ser Estudiante Activo o Profesional.
- Emisión de Órdenes de Pago.
- Controlar la cancelación de las Órdenes de Pago.
- Enviar Carta al Área de Tesorería para que confirmen el Pago de las Órdenes de Pago.
- Impresión de Diplomas.
- Notificar a los Estudiantes para que se acerquen a retirar sus Diplomas.
- Solicitar Factura al Docente y Personal Administrativo para el Pago de Honorarios Profesionales.
- Trámite de Pago – Cancelación al Personal Docente y Administrativo.

Cuyos instructores deben atacar los siguientes puntos:

- Deben llenar los Controles de Cátedra y Tomar asistencia todos los días que tengan clases y dejar su Carpeta en Control de Cátedra.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		37

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: PD-CP-01</b>
	<b>Procedimiento Documentado de Servicio NO Conforme</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

- Después de 15 días de concluir el Curso deben solicitar los Diplomas y enviarlos a la siguiente dirección de correo formaciontecnologica.ucsg@gmail.com
- Cierre del Curso; no pueden quedar estudiantes con un estatus diferente a Aprobado o Reprobado.

#### 4. DEFINIR ACCIONES A TOMAR

Quando el servicio de docencia no cumple con los reglamentos establecidos por el CENTRO DE FORMACION TECNOLOGICA (CFT), lo previamente establecido por la institución, con el estudiante, usuario y/o parte interesada, el jefe inmediato del responsable de dicho incumplimiento aplica la corrección que considere necesaria y verifica su efectividad. En estos servicios no conformes, se analiza la causa de la no conformidad, y se establecen los planes de acción correctiva.

Por las características propias de las no conformidades en la prestación del servicio de admisión y graduación podrían identificarse en los resultados derivados de la medición y seguimiento de los logros esperados en los estudiantes y durante el proceso educativo con el incumplimiento de otros requisitos del servicio .(Véase el numeral 8.2.4).

El establecimiento universitario se asegura de identificar y controlar este tipo de situaciones (no conformidad en el servicio). Los controles las responsabilidades y autoridades relacionadas con el manejo de este tipo de situaciones están definidos en este procedimiento documentado.

Quando las no conformidades son identificadas durante el proceso educativo con el cumplimiento de requisitos del servicio, el establecimiento educativo toma acciones para eliminar la no conformidad detectada y prevenir su ocurrencia futura.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			38

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> <b>PD-CP-01</b>
		<b>Procedimiento Documentado de Servicio NO Conforme</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

Se mantienen registros (véase numeral 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades en el servicio educativo y de cualquier acción tomada posteriormente, incluidas las concesiones que se hayan obtenido.

## 5. ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN GENERADA

Hasta el momento el CFT, no consta con NO CONFORMIDADES de servicios, a continuación vamos a sugerir el siguiente formato en el caso de que exista NO CONFORMIDAD. Ver Anexo-CF-01 / 7

## 6. FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS NO CONFORME

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		39



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

FLUJOGRAMA	TAREA	RESPONSABLE
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Determinar[Determinar la necesidad de formular una acción de servicio NO conforme]     Determinar --&gt; 1{{1}}           </pre>	<p>Servicio no Conforme</p> <p>Recibir y/o diligenciar formato de control de No conformidades, cuando se presente una o varias de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quejas o reclamos de los clientes</li> <li>• Hallazgos de las auditorías internas de calidad.</li> <li>• Hallazgos por incumplimiento de los requisitos contenidos en los documentos.</li> <li>• Hallazgos de auditorías externas(Entes de Control – Entidades de Certificación)</li> <li>• Recomendaciones de Mejoramiento Entes de Control – Entidades de Certificación)</li> <li>• Hallazgos de auditoría internas independientes.</li> <li>• Hallazgos por autoevaluación de la gestión.</li> <li>• Hallazgos por productos no conformes que sean repetitivos</li> <li>• Mejora o Incumplimiento de indicadores</li> </ul> <p>Nota: Para las actividades o servicios que se encuentran en óptimas condiciones y desean mejorarse, se aplica el formato de control de NO conformidades</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		40



**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<pre> graph TD     Start1{{1}} --&gt; Box1[Revisar la No conformidad real o potencial.]     </pre>	<p>Revisar y analizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la no conformidad sea clara y precisa frente a las actividades que desarrolla el proceso, incluyendo las quejas y/o reclamos.</li> <li>2. Que se identifique claramente el requisito incumplido.</li> </ol> <p>Nota: Cuando se identifique Oportunidades de Mejora o aspectos a mejorar, estas se pueden trabajar como acciones de mejora continua o preventiva.</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT.</p>
<pre> graph TD     Box1 --&gt; Box2[Determinar las Causas que generan las No conformidades]     Box2 --&gt; End2{{2}}     </pre>	<p>El Jefe de la Dependencia o Líder del proceso convoca a su grupo de trabajo y demás dependencias que se requieran para realizar el análisis de la causa raíz de la no conformidad</p> <p>Una vez definidas las causas, éstas se llevan formato CP-01-01</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		41



**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<pre> graph TD     Start([2]) --&gt; Evaluar[Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las no conformidades no vuelvan a ocurrir]     Evaluar --&gt; Consolidar[Consolidar el Plan de Mejoramiento por Procesos]     Consolidar --&gt; Implementar[Implementar las Acciones CONTROL de servicio NO conforme]     Implementar --&gt; Fin([Fin])         </pre>	<p>Analizar y definir las acciones más apropiadas con el objeto de eliminar las causas de la no conformidad real o potencial para asegurarse que no se vuelvan a presentar.</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT</p>
	<p>El CFT recibe los formatos diligenciados para proceder a consolidar todas las acciones por proceso y en un único Plan.</p>	<p>Oficina de Control Interno</p>
	<p>Implementar las acciones planificadas definidas en el Plan de mejoramiento Funcional y por Procesos, dentro de los términos allí establecidos.</p> <p>Los registros que evidencian su acción son conservados por los responsables de los procesos.</p>	<p>Responsables de los procesos, directores, Jefes de Oficina, Asistentes de Oficina.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		42



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 7. REGISTROS

Acciones de Control de Servicios de No conformidades CF-01-01

## 8. ANEXOS

Anexo 7. Formato CF-01-01 CONTROL DE SERVICIO DE NO CONFORMES

**Elaboró**

**Revisó y**

**Aprobó**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profesional Especializado

[INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		43



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AC/AP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Acciones correctivas y preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN  
TECNOLÓGICA (CFT)**

**PROCEDIMIENTOS  
DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			44



 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> <b>PD-AC/AP-01</b>
		<b>Procedimiento Documentado de</b> <b>Acciones correctivas y preventivas</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

Capítulo de la Norma	Nombre del documento	No. De revisión	Fecha	Observación
8.3.4	Acciones Correctivas	1	08/09/10	

## 1. OBJETIVO

Establecer, evaluar y controlar las acciones correctivas, preventivas y de mejora que deban implementarse con el fin de asegurar la eliminación de las causas de las no conformidades reales o potenciales que se puedan presentar en todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Centro adscrito al Instituto de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

## 2. ALCANCE

Inicia con la recepción y/o diligenciamiento del formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas y finaliza con el seguimiento y cierre a las acciones tomadas.

## 3. POLÍTICA DE OPERACIÓN

El Centro de Formación Tecnológica (CFT) planifica y controla las acciones correctivas, preventivas y de mejora, dentro de la operación de los procesos, buscando el compromiso de sus funcionarios para analizar las causas que los generan, con el objeto de tomar acciones para prevenir, eliminar o mejorar y alcanzar la mejora continua de sus procesos.

## 4. NORMATIVIDAD

Se realizará en base a la Norma ISO 9001:2008.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			45

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> PD-AC/AP-01
	<b>Procedimiento Documentado de Acciones correctivas y preventivas</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

## 5. DESARROLLO

### 5.1 Acciones de Mejora.

#### **Acciones de mejora por hallazgos de Auditoría Interna de Calidad.**

Las acciones de mejora como consecuencia de hallazgos de auditorías internas de calidad, son elaboradas por el Auditor Interno en el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas firmados y entregados al Auditado cuando acepta el hallazgo. (Ver procedimiento Auditorías Internas de Calidad). Estos formatos son conservados por la Oficina de Control Interno, entidad designada y autorizada para el efecto por la Autoridad Competente. Finalizada la fecha pactada para realizar las acciones, el Auditor Interno se reúne con el Auditado para Evaluar la acción y definir si debe o no cerrarse definitivamente, para lo cual deben diligenciar y firmar el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas.

#### **Acciones de mejora por hallazgos de Auditoría Externa de Calidad.**

Las acciones de mejora como consecuencia de hallazgos de Auditorías Externas de Calidad, son recibidas y aceptadas en el formato de la entidad certificadora, por la Oficina de Control Interno y los responsables de los procesos, quienes proceden a transcribirlas al formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas. La Oficina de Control Interno registra las mejoras para su posterior control y seguimiento.

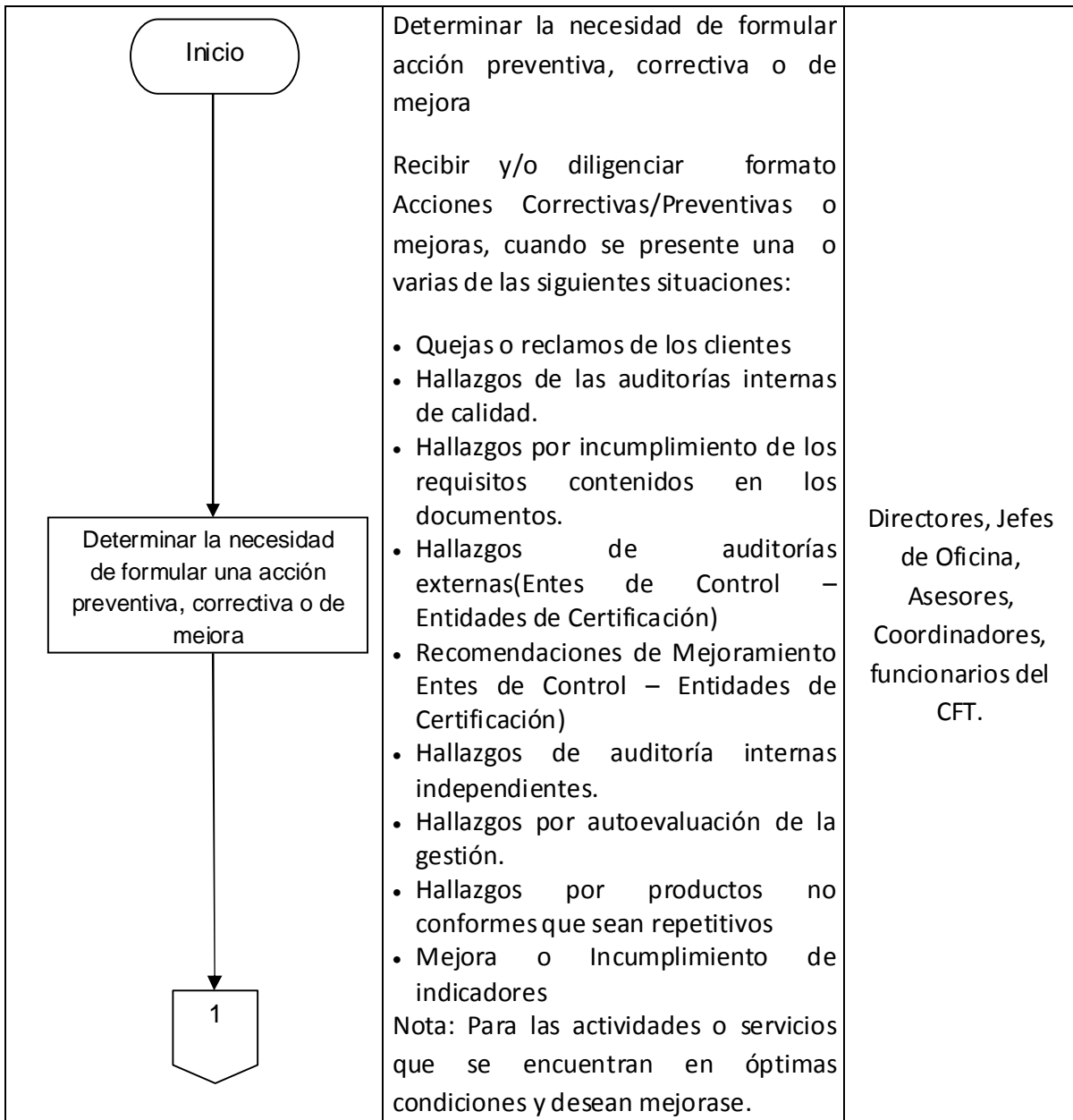
#### **Acciones de mejora como consecuencia de la Revisión del Sistema de Gestión por la Alta Dirección.**

Las acciones de mejora recomendadas por el Comité de Dirección, son remitidas por la {Autoridad Competente}, a los responsables de los procesos, para que procedan a diligenciar el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas, y se analicen las causas que lo generan y sobre ellas se definan las acciones de mejora que deberán ser llevadas al formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas, para luego ser remitidas a la Oficina de Control Interno con la finalidad que allí se consolide un único plan por procesos que será dado a conocer al Centro auditado, para el proceso de Seguimiento y Control. Los resultados serán evaluados en el comité de Dirección.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			46



**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			47



**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<pre> graph TD     A[1] --&gt; B[Revisar la No conformidad real o potencial.]     </pre>	<p>Revisar y analizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la no conformidad sea clara y precisa frente a las actividades que desarrolla el proceso, incluyendo las quejas y/o reclamos.</li> <li>2. Que sea del proceso donde se realizará la acción de mejora.</li> <li>3. Que se identifique claramente el requisito incumplido.</li> </ol> <p>Nota: Cuando se identifique Oportunidades de Mejora o aspectos a mejorar, estas se pueden trabajar como acciones de mejora continua o preventiva.</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT.</p>
<pre> graph TD     B --&gt; C[Determinar las Causas que generan las No conformidades]     </pre>	<p>El Jefe de la Dependencia o Líder del proceso convoca a su grupo de trabajo y demás dependencias que se requieran para realizar el análisis de la causa raíz de la no conformidad real o potencial a través de las actividades señaladas en las metodologías descritas en el anexo "Análisis de la Causa Raíz":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de interrelaciones.</li> <li>• Diagrama de Pareto.</li> <li>• Diagrama de causa y efectos</li> <li>• Histograma</li> </ul>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		48



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AC/AP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Acciones correctivas y preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que</p> </div>	<p>Analizar y definir las acciones más apropiadas con el objeto de eliminar las causas de la no conformidad real o potencial para asegurarse que no se vuelvan a presentar.</p> <p>Estas acciones de mejora se describen en el formato Acciones Correctivas/Preventivas</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CFT</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Consolidar el Plan de Mejoramiento por Procesos</p> </div>	<p>La oficina de Control Interno recibe los formatos diligenciados Acciones Correctivas/Preventivas para proceder a consolidar todas las acciones por proceso y en un único Plan.</p>	<p>Oficina de Control Interno</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Implementar las Acciones de Mejoramiento en los Tiempos</p> </div> <p style="text-align: center;">▼</p>	<p>Implementar las acciones planificadas definidas en el Plan de mejoramiento Funcional y por Procesos, dentro de los términos allí establecidos.</p> <p>Los registros que evidencian su acción son conservados por los responsables de los procesos.</p>	<p>Responsables de los procesos, directores, Jefes de Oficina, Asistentes de Oficina.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			49



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AC/AP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Acciones correctivas y preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<p style="text-align: center;">Evaluar y registrar los resultados de las acciones</p>	<p>Finalizada la implementación de las acciones de mejoramiento se reúnen los responsables del proceso para analizar si la acción fue eficaz, eficiente, efectiva, conveniente y adecuada, el análisis se registra en el formato Acciones Correctivas/Preventivas.</p> <p>Cuando se encuentre que las acciones tomadas NO fueron eficaces, nuevamente se realiza análisis de las causas de la no conformidad y se repite este procedimiento.</p> <p>Cuando las acciones sean eficaces se cierran y mantiene su registro en el formato Acciones Correctivas/Preventivas " (Abierta – Cerrada)</p>	<p>Responsables de los procesos</p>
<p style="text-align: center;">Realizar seguimiento al Plan de Mejoramiento.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>Realizar seguimiento al cumplimiento de las actividades definidas en el formato Acciones Correctivas/Preventivas, en las fechas planificadas.</p> <p>Cuando las acciones de mejoramiento no se cumplan dentro de las fechas planificadas la Oficina de Control Interno presenta informe al Director para que tome las decisiones necesarias y se cumplan a cabalidad.</p>	<p>Oficina de Control Internos. Auditores Internos</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		50



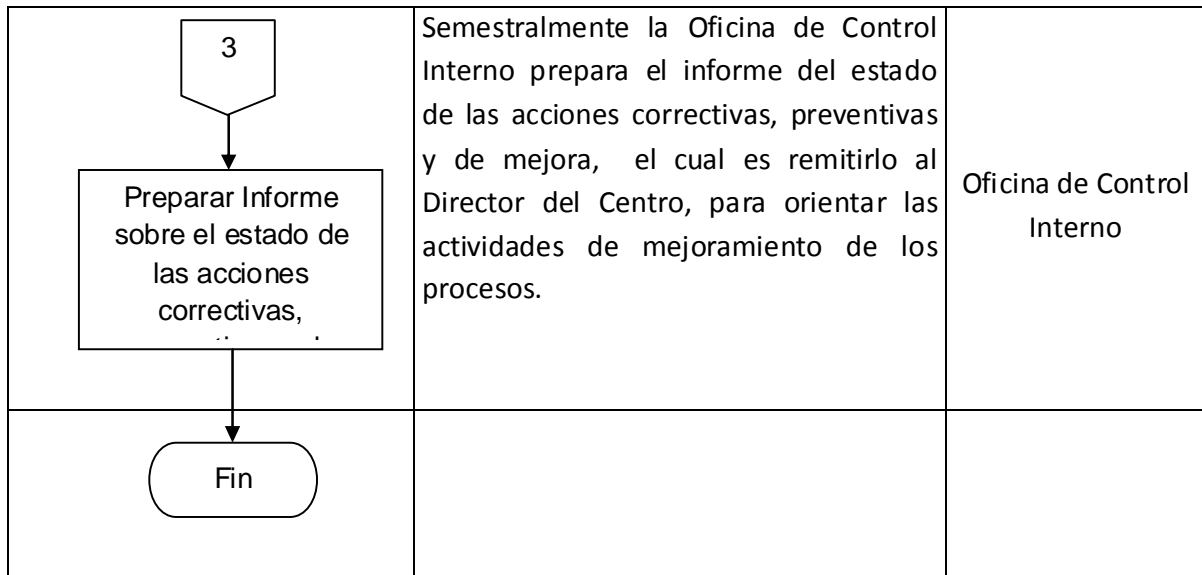
**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-AC/AP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Acciones correctivas y preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		51

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: PD-AC/AP-01</b>
	<b>Procedimiento Documentado de Acciones correctivas y preventivas</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

## 6. REGISTROS

Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas

## 7. ANEXOS

Anexo 8. Formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas

Anexo 9. Metodologías aplicables al Centro para el Análisis de Causa

**Elaboró**

**Revisó y Aprobó**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profesional Especializado

### [INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		52





**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN  
TECNOLÓGICA (CFT)**

**ANEXOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			53



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 1**

**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Estimado/a Participante:**

El presente cuestionario forma parte de una investigación que tiene como finalidad recoger Puntos de vista de los participantes y las expectativas que tienen al tomar un curso o taller ofrecido por el Centro de formación tecnológica de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

También tiene la finalidad de medir el índice de satisfacción del participante una vez terminado el curso.

Este cuestionario tiene carácter anónimo y será de gran utilidad para realizar un diagnóstico de la situación actual, ¡Se agradece de antemano su colaboración!

1.- Indique que temas de los ofrecidos por el CFT son de su interés

Cisco(I-IV)	
Oracle	
Microsoft	
Adobe	
Java	
Robótica	
Ensamblaje	
Otros	

2.-Esta conforme Ud. Con los horarios y carga horaria de los cursos por día establecidos por CFT

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		54



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Porque \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.-Como Ud. Se entero de los cursos Ofrecidos por CFT

- Publicidad vía email \_\_\_\_\_
- Por la UCSG \_\_\_\_\_
- Por un amigo \_\_\_\_\_
- Convenios con empresas \_\_\_\_\_
- Otros \_\_\_\_\_

4.-Evalúe de 1-5 si el curso Cumplió con sus expectativas considerando como 1(Deficiente), 2(Regular), 3(Buena), 4(Muy Buena), 5(Excelente).

Se cumplió con el cronograma planteado al inicio del curso ( )  
 El instructor demostró Dominio Total del tema ( )  
 El instructor Fue puntual en todas las clases del curso ( )  
 Se hicieron clases prácticas y teóricas dentro del curso ( )  
 El instructor despejó todas las dudas de los participantes ( )  
 Se realizó un proyecto práctico al final del curso ( )  
 El curso cumplió las metas estipuladas al inicio del mismo ( )

5.- Recomendaría Ud. A un amigo suyo o a su empresa a tomar los cursos del CFT

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Sugerencias:

Nombre (opcional): \_\_\_\_\_

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		55



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 2**

**Plan de Auditoria**

<b>Objetivo de la Auditoria</b>	
<b>Alcance de la Auditoria</b>	
<b>Criterios de la Auditoria</b>  <b>Responsables de las áreas Auditadas, personas involucradas</b>	
<b>Fecha y hora estimada de las Auditorias</b>	

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			56



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Miembros del equipo Auditor</b>	
<b>Documento de referencia</b>	
<b>Programación de Reuniones con la administración</b>	
<b>Distribución del informe de Auditoría y fecha de emisión</b>	

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			57

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
		<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

### ANEXO 3

#### DEFINICIONES

**Acción Correctiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción de Mejora:** Acción implementada para incrementar los resultados del producto y/o servicio, proceso o sistema en términos de eficacia, eficiencia y/o efectividad. Ejemplo: Mejorar la Eficacia es lograr cumplir lo planeado en rangos más estrechos de tiempo. Mejorar la Eficiencia es obtener igual resultado con menos recursos.

**Acción Preventiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Alta Dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una entidad.

**Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de Auditoria y evaluarlas objetivamente a fin de determinar hasta que punto los criterios de auditoría se cumplen.

**Alcance de la Auditoria:** Extensión y límites de la auditoria.

**Auditado:** Entidad, proceso o procesos que son auditados.

**Auditor Interno de Calidad:** Profesional certificado y con la competencia para efectuar las Auditorías Internas de Calidad.

**Auditor Líder:** Persona con la competencia para liderar un equipo de auditores en una auditoría.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			58



CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CF-01

Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

**Auditoria de Seguimiento:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten verificar que las acciones hayan sido implementadas, determinar su eficacia y efectuar el cierre de los hallazgos (No conformidades y Observaciones según los plazos acordados).

**Ciclo de Auditoria:** Comprende las etapas de planeación, ejecución e informe de resultados de la auditoría interna de calidad.

**Cliente de la Auditoría:** Organización o persona que solicita una auditoría.

**Cierre de los hallazgos:** Verificación que las acciones de mejora hayan sido implementadas dentro del plazo acordado, determinar su eficacia y registrar su grado de cumplimiento y las observaciones relevantes.

**Conclusiones de la Auditoría:** Resultado de una auditoria proporcionada por el equipo auditor, tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito contemplado en la norma, proceso o procedimiento.

**Coordinador de las Auditorias:** Funcionario a quien se le haya asignado la responsabilidad de coordinar las auditorías internas de calidad en el Ministerio del Interior y de justicia.

**Corrección:** Acción inmediata tomada para eliminar una No Conformidad detectada.

**Criterios de Auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia. Es el “deber ser” de la organización y se constituyen en las normas razonables sobre las cuales pueden evaluarse las prácticas administrativas y de gestión en forma adecuada. Dichos criterios deben ser utilizados para evaluación del grado en el cual la organización cumple con las expectativas que se habían determinado y dispuesto en forma explícita.

**Equipo Auditor:** Todos los auditores internos que llevan a cabo una auditoría.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”			59

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
	<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

**Evidencia de la Auditoría:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables. Pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo.

**Hallazgos de la Auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

**Lista de Verificación:** Formato donde se consignan los criterios de auditoría que serán verificados en la ejecución, teniendo en cuenta el ciclo, del proceso de auditoría.

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito contemplado en la norma, proceso o procedimiento.

**Programa de Auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**Plan de Auditorias:** Descripción de actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

**Prueba:** Procedimiento para el acopio de evidencia, interpretación y significación, y para aceptar o rechazar una hipótesis. Por ejemplo pueden ser entre otras, de Auditoría, de control, de cumplimiento, de doble propósito, de detalles de saldos, fiscales, sustantivas. Etc.

**Reunión de Socialización:** Reunión presidida por el equipo auditor con el objeto de presentar los hallazgos y conclusiones de la auditoría de tal manera que sean comprendidos y reconocidos por el(los) Jefe(s) de la(s) Dependencia(s) involucrada(s) dentro del proceso auditado y el (los) Responsable(s) del Proceso y establecer los términos para la presentación e implementación de las acciones correctivas, preventivas y de mejora correspondientes.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			60



 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
		<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

**ANEXO 4**

**FORMATO DE LISTA DE SELECCIÓN DEL EQUIPO AUDITOR**

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>FORMATO SELECCIÓN DE AUDITORES</b>		Versión: 1.0
			Página: 1 de 1
<b>Objetivo de la selección:</b>			
<b>Criterio para realizar la selección:</b>			
<b>Lista de Auditores seleccionados:</b>			
<b>Nombre y Apellido</b>		<b>Cedula de id.</b>	<b>Cargo asignado</b>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			61



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cedula de id.</b>	<b>Cargo asignado</b>

<b>Elaborado por :</b>	<b>Revisado y Aprobado por:</b>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		62



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 5**

**FORMATO DE LISTA DE VERIFICACION**

<b>Capitulo:</b>			
<b>Clausula:</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

**NOTA:**.....  
.....

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			63



CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:

Anexo-CF-01

Anexos del Centro de Formación Tecnológica

REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

ANEXO 6



CENTRO FORMACIÓN TECNOLÓGICA



TRABAJO NO CONFORME

Fecha Apertura		Hora Entrada	
Solicitud			
Personal	Email	Teléfono	Web
			Carta

DATOS CLIENTE

Lugar de atención	
Nombre / Razón social	
Dirección	
Teléfono	
E-mail	
Url	

CASOS NO CONFORMES REPORTADOS POR EL CLIENTE

--

PERSONA AUTORIZADA CENTRO	CLIENTE	TECNICO ASIGNADO

Elaborado por:		Revisado por:	S. Pilay
Aprobado por:	Ing. Inelda Martillo	Página:	1 de 1

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		64



CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:

Anexo-CF-01

Anexos del Centro de Formación Tecnológica

REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

## ANEXO 7

### METODOLOGÍAS

A continuación se detallan algunas metodologías aplicables a los Centros a manera de guía para su uso y aplicación:

#### Actividades para el Análisis de la Causa Raíz.

##### Diagrama de Interrelaciones.

El diagrama de interrelaciones se usa para comprender y aclarar los diferentes puntos de un problema complejo e identificar la causa (s) clave (s) y sobre ellas definir las acciones para la mejora.

##### Método para analizar el problema.

1. Reunir al equipo apropiado que hace parte del problema (Responsables del proceso, funcionarios que participan en él de la dependencia u otras dependencias).
2. Nombrar un moderador que conozca el método aquí propuesto.
3. El Moderador debe iniciar la presentación indicando “cual es problema que se pretende solucionar”. Debe hacer preguntas como: Que conflictos tenemos?, Que problemas se tiene?, Que dificultades se presentan?, Qué vacíos se existen?
4. En cartulinas, hojas de papel o cualquier otro medio, los participantes escriben una frase muy corta y precisa, de la causa del problema y lo entregan al moderador para que él lo clasifique por categorías (temas). En caso de que una idea (causa) sea muy parecida a otra, el moderador la hace conocer de todos para que se llegue a un acuerdo de publicarla o de modificarla en su redacción.
5. Dentro del análisis son frases prohibidas las siguientes.

Es tonto.

No funcionará

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		
			65



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

¿Es en serio?

¿Bromea?

Sea realista.

Es bueno pero...

Hemos intentado eso antes.

Ellos no dejarán.

Nunca funcionará.

Costará mucho.

No es práctico.

No tenemos suficiente personal para esto.

No tendremos tiempo.

6. Finalizada la lluvia de ideas y organizadas por categorías, se procede a darles un nombre para identificarlas y se define el significado de cada una de ellas.

A Cada una de variable se les asigna una letra.

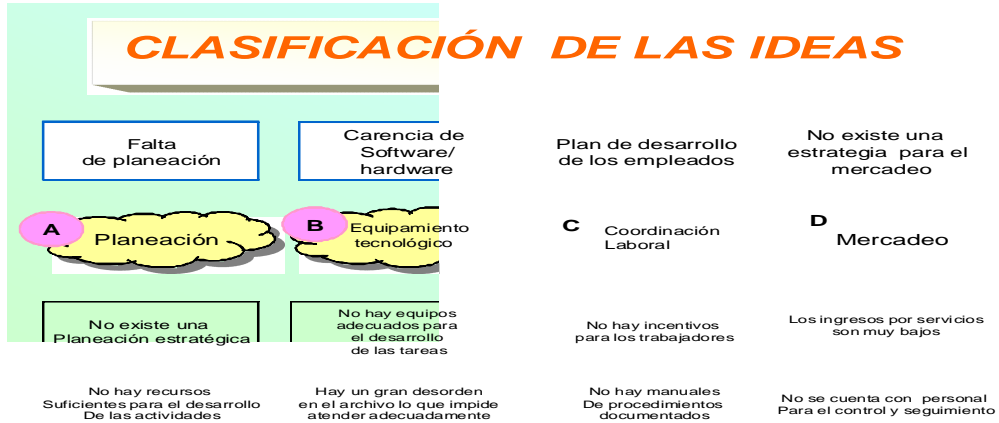
7. Finalizada la lluvia de ideas y organizadas por categorías, se procede a darles un nombre para identificarlas y se define el significado de cada una de ellas.

A Cada una de variable se les asigna una letra.

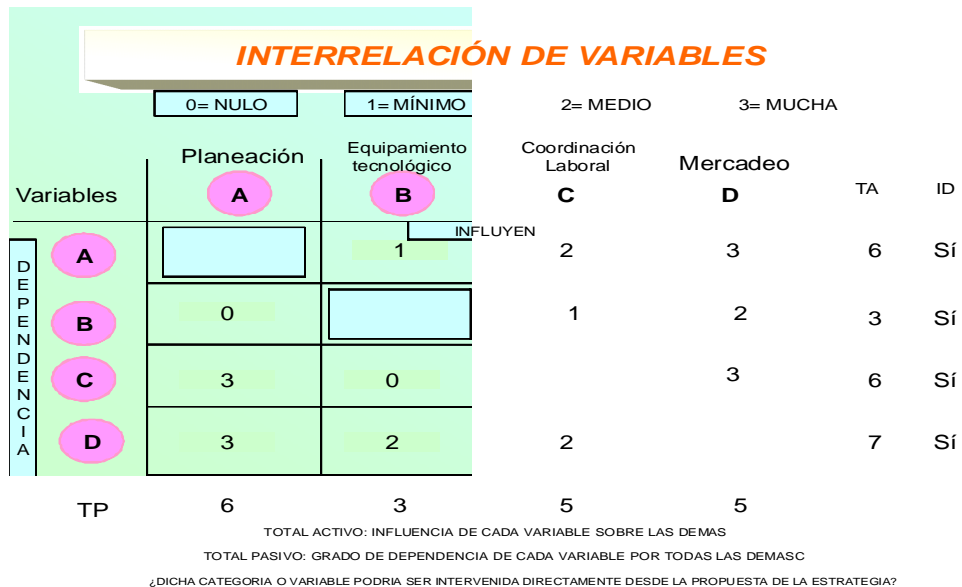
Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			66



REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008



8. Definidos los nombres de las categorías se colocan en la siguiente matriz tanto horizontal como vertical y se identifican con la letra correspondiente, para confrontarlas y evaluar que tanto puede una modificar a la otra de la siguiente manera.



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	" Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original "		67

 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
	<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

Se comienza por la primera categoría ubicada en la columna 1(uno) fila 1 (uno) y se compara con la primera categoría es decir A con A, A con B, A con C, y A con D, luego se toma la segunda categoría y se comprara B con A, B con B, B con C, y B con D, preguntándose qué tanto puede la primera modificar a la segunda para ser calificada así:  
Tres (3) si la categoría modifica a la otra totalmente, es decir que la logra transformar.  
Dos (2) si la categoría modifica parcialmente a la otra.  
Uno (1) si la categoría no modifica a la otra, no hay ningún tipo de transformación.  
Cero (0) cuando son las mismas categorías.

9. Finalizada la calificación se procede sumar los valores de las categorías de manera horizontal y verticalmente.
10. Organice las filas del mayor a menor valor frente al resultado horizontal.
11. Seleccione de la columna de sumatorias horizontales (TA), que se encuentra a la derecha y el mayor valor es la categoría o variable más significativa del problema, es decir, que sobre esta debe centrarse todo el esfuerzo para mejorarla o modificarla, considerando que será la que mayor influencia tiene sobre las otras. Las demás también son importantes, simplemente, en la medida que disminuye su calificación son más influenciadas por otras.

Una vez identificadas la variable que causan el problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento SI-P-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o por procesos SI-P04-F02.

### 6.2.2 Diagrama Causa - Efecto o Espina de Pescado.

#### Generalidades

También conocido como diagrama de Ishikawa, por ser su autor. Permite identificar y ordenar todas las causas posibles asociadas a un problema o efecto, estructuradas o agrupadas en función de factores genéricos que influyen o inciden en los procesos objeto de análisis para poder determinar o precisar el origen del problema y solucionarlo eficazmente.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		68





CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:

Anexo-CF-01

Anexos del Centro de Formación Tecnológica

REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

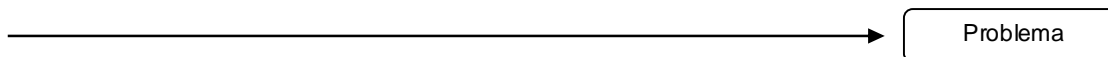
## Aplicaciones

- Identificación de relaciones y factores de causalidad relacionados con un evento.
- Identificación de causas de un incumplimiento o No conformidad.
- Resumir las relaciones existentes entre causas y efectos de un proceso.
- Análisis y resolución de problemas de manera sistemática.

## Descripción

Para la aplicación del diagrama causa-efecto se siguen los siguientes pasos:

- Realice una reunión donde participe el dueño del proceso (Directivos, Jefe de Dependencia, Coordinador, etc.) y todo aquel que hace parte del mismo. (dependencias y otras dependencias)
- Defina cual es el problema. Debe definirse en términos claros y concisos acordados por todos.
- Dibuje una línea recta y al final de la línea del lado derecho escriba el problema. (Efecto)

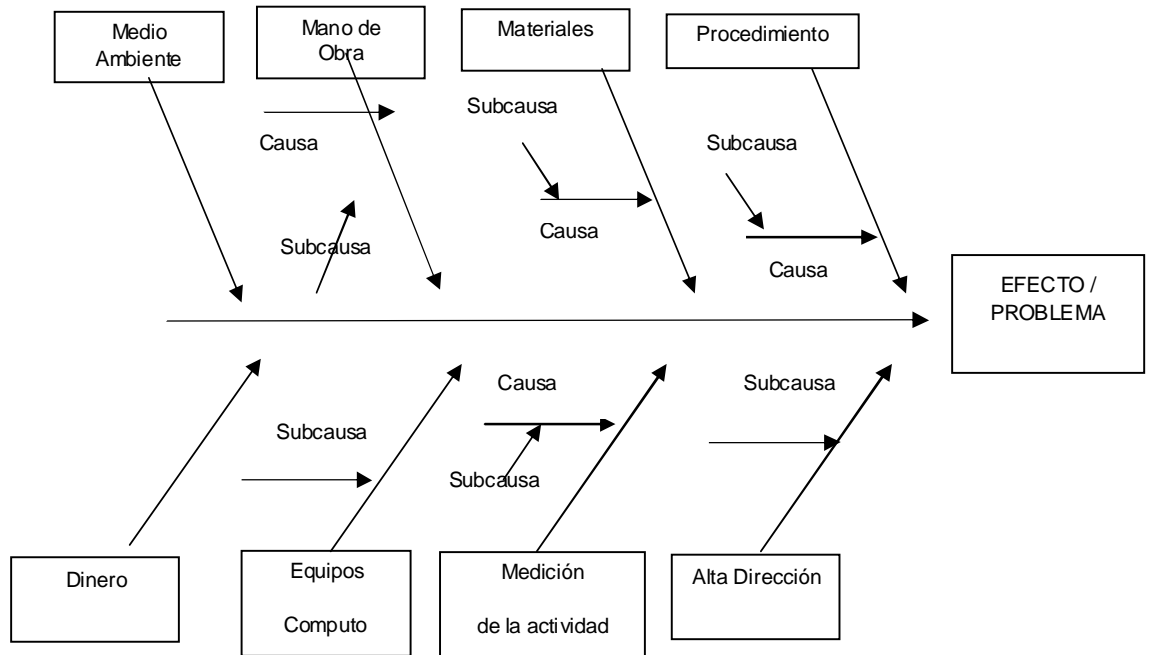


- Aplicando la “lluvia de Ideas” para identificar las posibles causas, estas se agrupan a las categorías previamente definidas sobre las cuales influyen. Dividir y subdividir las causas para mostrar cómo interactúan y dibujar vínculos entre las causas y las relacionadas. Si el diagrama llega a saturarse, es recomendable llevarla para su análisis a una nueva hoja de papel, como lo muestra el siguiente diagrama.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		69



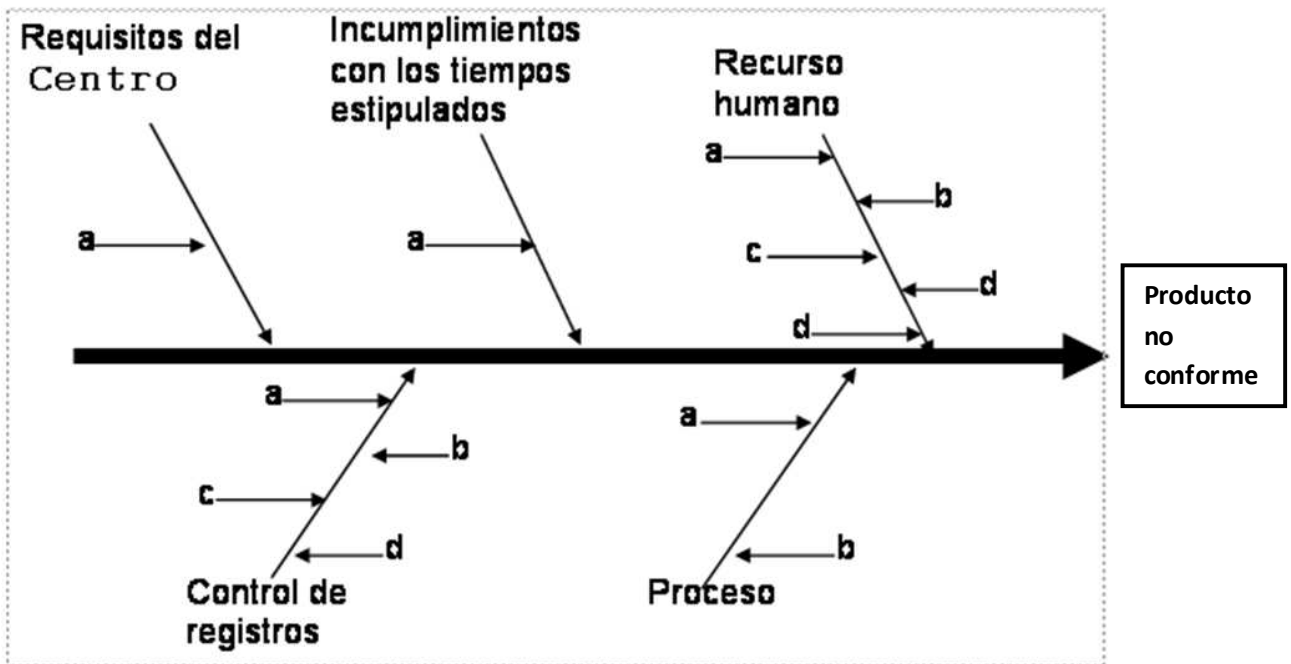
**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



- Decidir si dentro las categorías de las 5M como son: Máquinas, Materiales, Métodos, Mano de obra, Medio ambiente, Medición, Gerencia y Recursos se encuentran las que posiblemente le aplican directamente al problema. De lo contrario, puede el grupo definir las que considera necesarias para analizar el problema.
- Seleccionar las causas más probables, clasificarlas y ordenarlas.
- Cuando no se encuentra la raíz del problema, se habla de “Posibles Causas”.
- Una vez identificadas las causas del problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento por proceso SI-P-04-F01, y consolidar las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02.

Ejemplo:

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		
			70



**SUBCAUSAS:**

**Registros del CFT:**

(A) los productos o servicios no llevan los requisitos estipulados por la norma, ley y los establecidos por el CFT lo que genera la no conformidad

**No se producen en el tiempo establecido por norma.**

(A) no se entregan los productos o servicios en los tiempos establecidos por la ley lo que ocasiona reclamos, quejas e incluso derechos de petición y acciones de tutela.

**Recurso humano:**

- (A) acumulación de trabajo
- (B) exceso de carga laboral.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			71



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

(C) elaboración de productos con defectos.

(D) competencias para las cuales el personal no está preparado por lo cual se entregan productos no conformes.

**Control de registros:**

(A) los documentos que ingresan al ministerio se extravían lo que ocasiona graves perjuicios al cliente.

(B) Documentos no llegan al cliente.

(C) Extravió de documentos entre dependencias.

(D) Complejidad al momento de recuperar la documentación generada

**Proceso:**

a) La complejidad hace que incurra en demoras y errores en su producción.

b) Se entregan productos con defectos.

c) Se realizan actividades diversas para elaborar o producir productos y/o servicios, de acuerdo a criterios individuales.

Frente a estas causas se les debe dar tratamiento como por ejemplo.

No se entregan los productos o servicios en los tiempos establecidos por lo que ocasiona reclamos, quejas e incluso acciones de seguimiento.

Actividades a realizar:

- Mejorar el procedimiento para estandarizar el método y los formatos a utilizar.
- Controlar el ingreso del documento y hacerle seguimiento y trazabilidad.
- Controlar el envío de la correspondencia para confirmar previamente que la dirección del cliente o usuario sea la correcta.

**Recurso Humano.**

A. Acumulación de trabajo

- En el control de Ingreso de documentos definir el mecanismo para hacer seguimiento a los documentos que no han sido respondidos, lanzar alertas.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		72

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
		<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

- B. Exceso de carga laboral.
- Controlar el ingreso y la salida de los documentos con el objeto de realizar trazabilidad y definir las cargas de trabajo por funcionario.
- C. Competencias para las cuales el personal no está preparado por lo cual se entregan productos no conformes.
- Capacitar a los funcionarios para mejora su competencia frente a las funciones.

**Control de registros:**

(A) Los documentos que ingresan al Centro se extravían lo que ocasiona demora en los procesos que involucra.

Elaborar procedimiento y asignar el personal necesario para administrar los documentos que ingresan y se distribuyen en el CFT.

(B) Documentos no llegan al cliente.

Verificar la Dirección y la Guía de remisión de la documentación, y hacer control permanente al servicio de correspondencia

(C) Extravió de documentos entre dependencias.

Elaborar procedimiento y asignar el personal necesario para contar la documentación de se transfiere entre las dependencias del CFT.

(D) Complejidad al momento de recuperar la documentación generada.

Actualizar la herramienta de búsqueda de información.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		73



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Una vez identificadas las causas del problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejora por proceso SI-p-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02

**Diagrama de Pareto**

**Generalidades**

El diagrama de Pareto es un gráfico de barras verticales que permite la presentación de los problemas en un orden priorizado, para determinar cuáles deben ser las variables a confrontar. Está basado en el “Principio de Pareto” según el cual: “El 80 % de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20 % de las causas que lo originan”. El diagrama de Pareto permite identificar dicho 20 % de las causas vitales”.

**Aplicaciones**

- Identificar los problemas más graves e importantes, es decir, aquellos que representan prioridad para ser solucionados.
- Estudiar en profundidad las causas que dan origen del problema.
- Decidir una propuesta de mejoramiento y que elementos pueden mejorarse.
- Analizar datos sobre incumplimientos, No conformidades, reproceso, quejas o reclamos más frecuentes, etc.
- Identificar clientes, productos o mercados representativos.

**Descripción**

Para la aplicación del Diagrama de Pareto se siguen los siguientes pasos:

- Seleccionar el problema que se va a estudiar.
- Determinar los factores o causas objeto de estudio y las condiciones en la que se realizará la recolección de datos (responsables, lugar, periodo de tiempo, número de observaciones, unidad de medición etc.). Para ello se emplean los datos existentes o la técnica de “Lluvia de Ideas”.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”			74



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Diseñar una tabla para la recolección de los datos que debe ser clara, amplia, por lo que se sugiere el siguiente modelo.

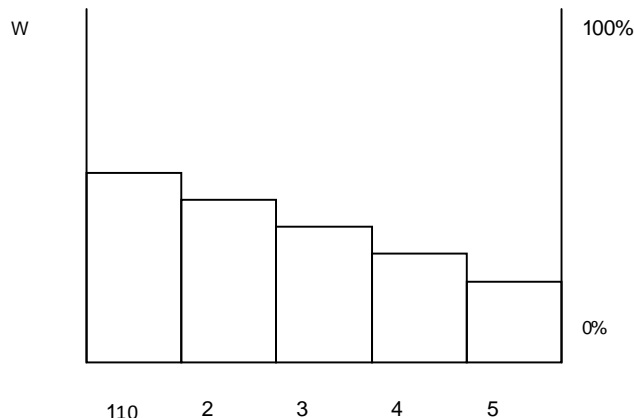
Tabla de Datos

Metodo para el Analisis de Problemas Utilizando el Metodo de Pareto.			
El 80% de los problemas se pueden solucionar con acciones de mejoramiento sobre el 20% de las causas que lo generan.			
El Problema: Describa la situación actual del problema. En qué consiste?			
Item	El PROBLEMA Escriba el porqué se presenta	Describa en que consiste.	Numero de Veces que se Repite Contabilice
1			
TOTAL			

- Diligenciar la tabla y realizar los cálculos necesarios.
- Organizar las cantidades de mayor a menor.

Grafico.

- Dibujar dos ejes verticales y uno horizontal. En el vertical de la izquierda haga una escala de 0 hasta el valor total de las cantidades acumuladas (W). En el eje de la derecha haga una escala de 0% hasta 100%. La altura de ambas debe ser igual. El eje horizontal se divide en intervalos iguales que corresponden a la cantidad de ítems (problemas).
- Dibujar un diagrama de barras con la información obtenida.

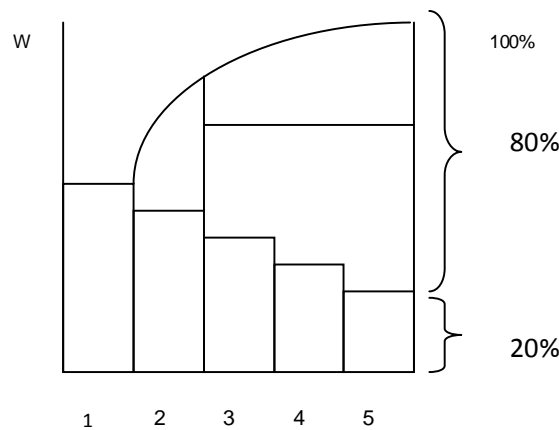


Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			75



**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Trazar la ojiva. A partir de la altura del primero de los datos comience a sumar la altura de los demás ítems en forma acumulada, para finalmente unirlos con una línea que termina en el 100%.
- Ubique en la escala el 80% y trace una línea paralela al eje horizontal hasta que corte la ojiva. Allí trace una línea paralela a la vertical que corte el eje horizontal.



- De esta manera se puede establecer cuáles son las categorías o causas (20%) que contribuyen a generar el 80% de los problemas estudiados.

Se debe tener en cuenta que no en todos los casos es apropiado usar este tipo de herramienta. Es posible, por ejemplo, que la categoría con la más baja frecuencia sea la más importante, porque es la más costosa, o la de mayor impacto la satisfacción del cliente.

En conclusión, es válido enfocarse exclusivamente en la frecuencia de ocurrencia, cuando se presentan las siguientes dos condiciones: el grado de importancia es igual para todas las categorías o el potencial de ocurrencia es el mismo para todas ellas.

De lo contrario, puede utilizarse un método consistente en hacer una ponderación de las frecuencias observadas, utilizando un medidor que establezca la importancia relativa para cada categoría. Este medidor puede ser, por ejemplo, basado en el costo o número de

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			76





**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

horas de atención (tasa de ocurrencia), o puede ser subjetivo basado en las opiniones del equipo de mejoramiento, dándole un peso relativo a cada categoría.

Una vez definida cuales son las causas, debe sobre ellas tomarse acciones de mejora que permitan eliminarlas (Ver acciones Correctivas). Cuando se trate de una potencial no conformidad detectada deben tomarse acciones preventivas (Ver Control del Riesgo y Acciones Preventivas).

Ejemplo:

**Método para el Análisis de Problemas utilizando el Método de Pareto**

El 80% de los problemas se pueden solucionar con acciones de mejoramiento sobre el 20% de las causas que lo generan.

El Problema: Describa la situación actual del problema. En qué consiste?

El problema consiste en que se han presentado quejas, por la pérdida de documentos en el proceso registros de de estudiantes.

Ítem	EL PROBLEMA Escriba el por qué se presenta	Describa en qué consiste	Número de veces que se repite
1	Atención fuera de los horarios establecidos	Los registros se ingresan con uno o dos días de desfase	100
2	Los documentos no llegan al lugar de destino.	Los registros fuera de tiempo no son archivados.	80
3	Las alternativas al registro no son claras.	No existen propuestas o son poco clara, por lo que el estudiante no está de acuerdo con su registro.	70
4	Se registra al estudiante en materias que no desea.	El registro se hace con el estudiante pero cambia de opinión frecuentemente.	32
5	No registro en la materia.	El estudiante no logra inscribirse por que no tiene créditos suficientes.	30
TOTAL			312

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		77



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

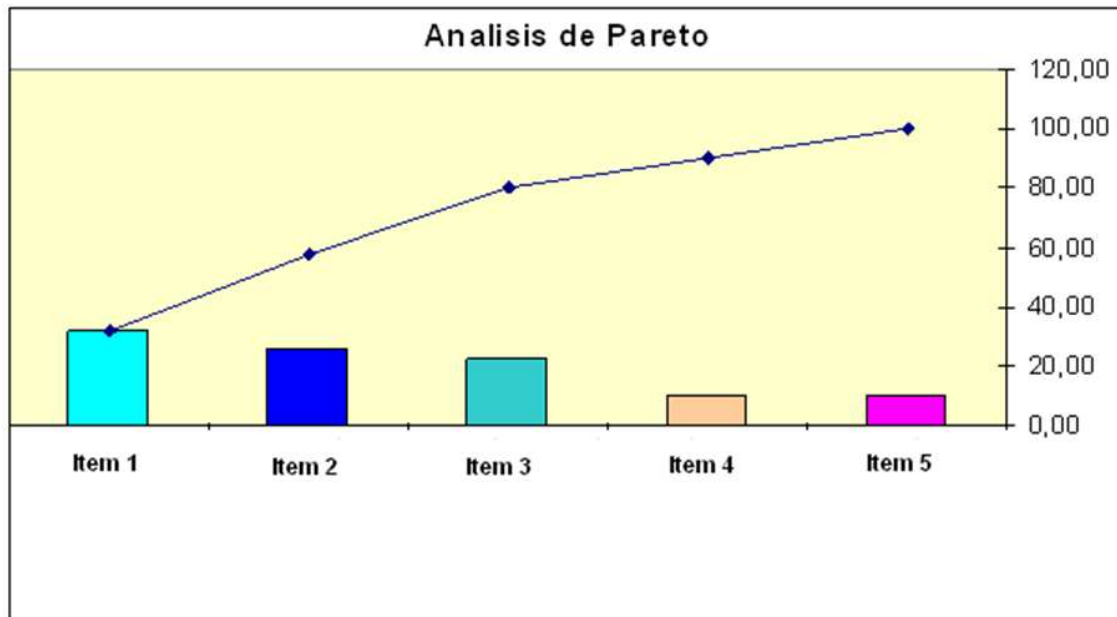
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Item	Acomulado %	Acomulado %
1	32,05	32,05
2	25,64	57,69
3	22,44	80,13
4	10,26	90,38
5	9,62	100,00



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		78



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Una vez identificadas las causas del problema (Atención por fuera de los términos de Ley y Documentos de respuesta no llegan al destino) se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento por proceso SI-PG-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02 .

### **Histograma**

#### **Generalidades.**

El histograma es una gráfica que resulta de elaborar una tabla de frecuencias, es decir de la clasificación de datos obtenidos como consecuencia de varias mediciones en un tiempo determinado, y está integrada por un conjunto de barras que representan los intervalos o clases ubicadas en un sistema de coordenadas.

Los histogramas son utilizados en aquellos casos donde se tiene un gran volumen de información, para ser organizada de manera gráfica, para proceder a observarla, frente a su distribución según su frecuencia de ocurrencia y sobre ellas analizar las causas de un problema para tomar decisiones efectivas que permitan su eliminación o control.

Para la utilización de esta herramienta es necesario conocer como se organizan los datos y para tal fin se construyen tablas llamadas "Distribución de Frecuencias" las cuales consisten en organizar los datos por grupos o categorías (clases).

#### **Descripción**

Para elaborar el histograma se debe construir la distribución de frecuencias por lo que se siguen los siguientes pasos.

- 1 Obtenga el rango de datos (R): El cual es la diferencia que existe entre el dato mayor (XM) y el Menor (Xm) de un conjunto de datos:  $R = XM - Xm$ , y nos sirve para definir las clases o grupos donde se han de organizarse todos los datos obtenidos en la medición.
- 2 Determine el número de clases (K): Para saber en cuantas clases agrupar los datos se acostumbra a tener como guía la siguiente tabla: para nuestro caso tenemos 200 , luego selecciono 10, que será el numero de clase K

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			79



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Cantidad de Datos (N) los que se cuenta</b>	<b>con</b>	<b>Cantidad de Clases (K) Seleccione de esta tabla el más adecuado de acuerdo el numero de datos con los que cuenta.</b>
Menos de 50		5 a 7
De 50 a 100		6 a 10
100 a 250		7 a 12
Más de 250		10 a 20

- 3 Amplitud de Clase (A): Se lleva a cabo dividiendo el rango (R) obtenido del conjunto de datos entre el número establecido de clases:  $A = (R + U) / K$ . Cuando se manejan datos enteros y el resultado incluye cifras decimales, estas se suprimen y el resultado se redondea elevándolo a la unidad.
- 4 Valores límites de cada clase: Son llamados las fronteras inferior (FI) y Superior (FS) de cada una. La frontera inferior de la primera clase se establece restando de una unidad (U) al dato menor de todo el conjunto. La frontera superior se obtiene sumando la amplitud (A) a la frontera inferior. Para las siguientes clases, se copia la frontera inferior de la clase anterior y se repite el proceso de sumar la amplitud para obtener la frontera superior.
- 5 Punto medio de cada clase: También denominado “marca de clase” que se denota por  $X_i$  y es la suma de las fronteras de las clase:  $X_i = (F_{ii} + F_{si}) / 2$
- 6 Frecuencias absolutas de cada clase: Cuente el número de datos que caen dentro de cada una de las clases; estas cantidades se llaman frecuencias y se denotan con el símbolo  $f_1$ . (la suma de la columna de frecuencias absolutas debe coincidir con el total de los datos manejados).
- 7 Tabla de frecuencias
- 8 La distribución de frecuencias termina representada la siguiente forma:

<b>Fi-Fs</b>	<b>Xi</b>	<b>fi</b>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		
			80



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

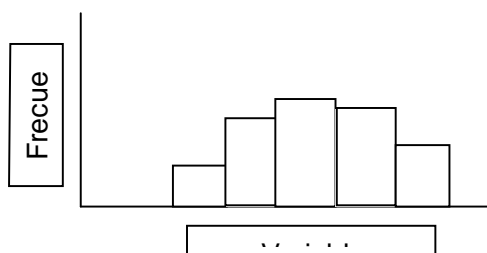
**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Elaborada la tabla de distribución de frecuencias continuas con el estudio del histograma.



**Paso 1:** Recoja preferiblemente 50 o más datos. N debe ser igual al total de datos que se recoja.

En el ejemplo se han simulado las horas de atención a los Derecho de Petición por ejemplo 164 horas para dar respuesta a uno de ellos, 170 horas para dar respuesta a otro, etc.

No	Radica do	Asunto	Hora de Entrada	Fecha	Hora de Salida	Fecha	Tiempo en horas de respuesta
1	02530	Derecho de Petición por zz	8:00 día	4 enero 2010	5 p.m 15 enero 2010	enero 2010	164 horas
2	02530	Derecho de Petición por xx	8:00 día	4 enero 2010	9 a.m 18 enero 2010	enero 2010	165 horas

En la siguiente tabla se resumen los datos a analizar como consecuencia del control de los Derechos de Petición:

164	165	168	164	163	170	162	166	177 *	173
170	164	165	167	174 *	167	167	167	167	169
165	164	164	159	169	164	168	164	164	176 *
164	168	163	163	173	167	165	167	167	161
170	161	171	170	163	166	166	167	166	170
178 *	158 *	172	171 *	168	155	154 *	174	155	161

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			81



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

170	167	174 *	158	165	167	168	170	167	167
160	168	159	164	159	163	160	166	163	166
163	170	170	169	175	170	164	177 *	170	164
164	164	161	159	179*	158	179 *	165	158	166
168	173	164	168	171	177 *	165	164	177	169
173	163	170	150 *	170	153 *	167	171	153 *	172
158	177 *	169	156	167	162	166	164	162	170
161	165	163	159	156 *	170	163	170	170	157*
164	169	166	160	163	163	169	166	163	160
159	170	157 *	164	165	175	163	165	175	165
161	168	167	166	169	166	171	159	166	164
153 *	161	157	163	160	163	165	158 *	163	157
155	174	170	169	167	179	157	166	179 *	159
154	163	174	168	165	160	173	164	160	159

**Paso 2:** Determinar el valor más alto y el más bajo de los datos

Como se muestra en la tabla se dividen los datos de manera tentativa en algunos grupos (en este caso en 10 grupos), y en cada grupo se señala el número mayor y el menor. Se determina en todos, cuál es el valor más alto (179) y cuál es el más bajo (150)

**Paso 3:** Se obtiene la diferencia entre el valor más alto y el más bajo para determinar y amplitud de clases (A) y se divide en el número de clases que a criterio se desea construir.

Para nuestro ejemplo son 200 datos, porque hemos considerado que el número de clases o grupos (K) sea igual a 10, luego la amplitud de clase A resulta de:

$$A = \frac{\text{Mayor} - \text{menor}}{K} = \frac{179 - 150}{10} = 2.9 = 3$$

Como la unidad de medida es una hora, entonces cada intervalo tiene de una amplitud de tres (3) horas.

**Paso 4:** Para el cálculo de las fronteras de cada clase se aplica para la frontera inferior de la primera clase que es igual al dato menor, menos media unidad:

$$\text{Menor valor} - 0.5 = 150 - 0.5 = 149.5$$

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			82



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**  
Anexo-CF-01

**Anexos del Centro de Formación Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

La frontera superior se obtiene sumando la amplitud a este valor:

$$149.5 + 3 = 152.5.$$

Las clases son entonces las siguientes:

- 149.5 - 152.5
- 152.5 - 155.5
- 155.5 - 158.5
- 158.5 - 161.5

$$161.5 - 164.5$$

y así sucesivamente hasta completar la 10 clases.

**Paso 5:** Calculo de las frecuencias para cada clase: Tome los datos originales y elabore un cuadro donde pueda hacer una marca en la clase al cual corresponde cada uno de los datos, sumamos y verificamos que estén todos.

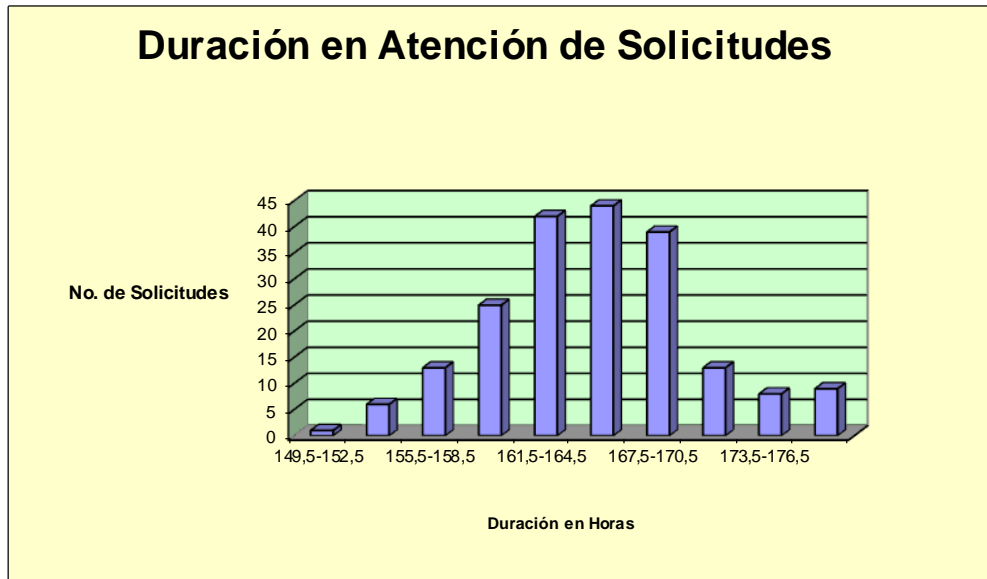
Clase No.	Clase	Valor Medio	Frecuencias	Frecuencia de clase
1	149.5-152.5	151		1
2	152.5-155.5	154	+++	6
3	155.5-158.5	157	+++ +---	13
4	158.5-161.5	160	+++ +--- +--- +--- +---	25
5	161.5-164.5	163	+++ +--- +--- +--- +--- +--- +--- +---	42
6	164.5-167.5	166	+++ +--- +--- +--- +--- +--- +--- +--- +---	44
7	167.5-170.5	169	+++ +--- +--- +--- +--- +--- +--- +---	39

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			83



REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

+++ +++ III



8	170.5-173.5	172		13
9	173.5-176.5	175	+++ III	8
10	176.5-179.5	178	+++ IIII	9

**Paso 6:** Se dibuja los ejes vertical y horizontal colocando la frecuencia sobre el eje vertical y en el horizontal las clases. Se dibujan las barras y comienza la interpretación del histograma.

**Paso 7:** Sobre el grafico seleccione cuidadosamente cuales son las causas más relevantes, de acuerdo con los datos y variables analizadas, con el objeto que sobre ellas se definan acciones que permitan eliminarlas o controlarlas según sea del caso.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			84



 <b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> Anexo-CF-01
	<b>Anexos del Centro de Formación Tecnológica</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

**ANEXO 8**

**FORMATO DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA (F.A.C.P.)**

	<b>FORMATO DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA</b>		<b>VERSION: ##</b>
			<b>F.A.C.P.-XX/YY</b>
			<b>Fecha:</b>
<b>ORIGEN DEL ANÁLISIS:</b>			
Indicar el motivo que originó este análisis. Citar, si procede, documentos o registros de referencia.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>			
Describir la causa que ha motivado el análisis.			
<b>ACCIÓN PROPUESTA</b>			
<input type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>	<input type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b>
(Descripción: exacta de la acción correctiva o preventiva a implantar).			
Plazo para Implantar la Acción Propuesta: _____		Firma: _____	
Responsable de su Implantación: _____			
Plazo para el Cierre de la Acción: _____		Coordinador de Calidad. _____	
<b>SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN</b>			

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			85



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**Anexo-CF-01**

**Anexos del Centro de Formación  
Tecnológica**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Fecha	Estado de la acción	Firma
<b>CONCLUSIONES</b>		
(Sobre la Eficacia de la Acción Propuesta)		
Fecha de cierre:	Responsable del cierre:	

**INDICE**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			86



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CF-01**

**INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN  
TECNOLÓGICA (CFT)**

**INDICADORES**


Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			87

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>VERSION: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b>	
	<b>INDICADORES-CF-01</b>	
<b>INDICADORES</b>		
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

**CULTURA UNIVERSITARIA**

PROCESOS	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)			
						2007	2008	2009	2010
PROCESO DE DESARROLLO HUMANO	EXISTENCIA DE PROGRAMAS Y TALLERES DE DESARROLLO HUMANO QUE FORTALEZCAN EL PROYECTO DE VIDA DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN A LA UNIVERSIDAD	Entrega de Programación Académica	COORDINADOR DE CFT	Mensual	>=15	45.0%	55.0%	75.0%	100.0%
	EXISTENCIA DE PROGRAMAS Y TALLERES DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE VIDA PROFESIONAL CON LOS ESTUDIANTES QUE EGRESAN	Entrega de Programación Académica	COORDINADOR DE CFT	Mensual	>=15	45.0%	55.0%	75.0%	100.0%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:		Revisado Por:		Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:						
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"					
	89					

	<b>VERSION: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: INDICADORES-CF-01</b>	
	<b>INDICADORES</b>	
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

**FORMACIÓN**

PROCESOS	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
						2.007	2.008	2.009   2.010
<b>ADMISIÓN</b>	CAPTACIÓN DE LOS BACHILLERES OPÚBLICO OBJETIVO QUE DEMANDA LA FORMACIÓN PROFESIONAL OFERTADA POR LA CARRERA.	( Promedio del primer año de estudios - Promedio del nivel cero) // Promedio del nivel cero	Oficina de Admisión / CFT	Mensual en específicamente en los meses de Mayo y Octubre	>=40 días	100%		
	PLANES DE ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO Y SOCIE-EFECTIVO EN EL PRE-UNIVERSITARIO	Entrega de Programación Académica	Oficina de Admisión / CFT	Mensual en específicamente en los meses ENERO-MAYO OCTUBRE	>=60 días	100%		
	DESARROLLO DE PROGRAMAS PROPEDEUTICOS PARA ESTUDIANTES QUE NO CUMPLAN CON EL PERFIL DE INGRESO	Entrega de Programación Académica	Oficina de Admisión / CFT	ANUAL, específicamente en el mes de Enero	>=30 días	100%		

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
	90		



## CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**INDICADORES-CF-01**

**INDICADORES**

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

<b>GRADUACIÓN</b>	EXISTENCIA DE UN PROGRAMA DE VALIDACION DE LAS COMPETENCIAS Y SABERES DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES	(# de graduados en el año n de los estudiantes egresados en año n-1/ # de egresados en el año n- (A + B) / 2	CFT	ANUAL, específicamente en el mes de Marzo y Septiembre	>=15 días de haber egresado	100%
	EXISTENCIA DE PROGRAMAS DE ACTUALIZACION Y ACOMPAÑAMIENTO LABORAL A LOS EGRESADOS	# de planificaciones aprobadas en la Unidad Académica en los tiempos establecidos* / # total de planificaciones de la Unidad Académica	*Disposición DECANO / Resolución Consejo Directivo.	ANUAL, específicamente en el mes de Marzo y Septiembre	>=15 días de haber egresado	100%
	EXISTENCIA DE PROCEDIMIENTOS Y NORMATIVAS PARA LA GRADUACIÓN ÁGILES, EFICIENTES Y FLEXIBLES	Entrega de Programación Académica	COORDINADOR DE CFT	ANUAL, específicamente en el mes de Marzo y Septiembre	>=30 días de haber egresado	100%
	SEMINARIO DE GRADUACIÓN	% de Comparación entre presupuestos. # de horas límite para seminario.	Propuestas de seminarios anteriores. Lista de docentes y empresas de capacitación	SEMANAL	>=15 días de haber egresado	100%

Fecha de Elaboración:

Elaborado Por:

Revisado Por:

Aprobado Por:

Fecha de Aprobación:

Estándar de Documentación

“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”

91



## CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CF-01**

**INDICADORES**

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

SEMENARIO DE GRADUACIÓN	Informar a los egresados sobre las actividades a realizarse en el seminario de graduación para la toma de decisiones democráticamente y de completar documentación personal.	% egresados asisten a convocatorias % de egresados con documentación completa	Documentos personales de los estudiantes Presupuestos manuales de cada propuesta	MENSUAL	AL INICIO Y MENSUAL EN EL INICIO DE CADA MODULO	100%
	Establecer el número de estudiantes que desean tomar el seminario de graduación con los cuales se espera apertura el curso	Total de egresados interesados vs total de egresados	Propuesta elegida	SEMESTRAL AL CULMINAR EL SEMESTRE A Y B	>=1MES	100%
	Registrar la apertura del curso en el Sistema Integrado Universitario.	# de seminarios apertura Total de estudiantes ingresados al sistema vs total de estudiantes enlistados	Resoluciones de comisión académica	SEMESTRAL	>=1MES	100%
	Realizar un análisis de recursos, tanto económico, de infraestructura, humano y de tiempo, para verificar las factibilidades de abrir un seminario de graduación.	% de comparación de presupuestos anteriores. # de cambios realizados a la planificación.	Referencia de calendarios anteriores Inventario de equipos Presupuestos anteriores.	SEMESTRAL	>=1MES	100%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			92



## CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CF-01**


**INDICADORES**

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

SEMINARIO DE GRADUACIÓN	Definir la planificación final basado en la inicial realizada previamente.	% de variación del presupuesto inicial # de cambios realizados a la planificación.	Planificaciones anteriores. Presupuesto inicial Calendario inicial Plan de manejo de recursos de RRHH e infraestructura inicial	SEMESTRAL, AL INICIO DE CADA SEMINARIO	100%
	Realizar la generación, entrega y recepción de órdenes de pago canceladas para el inicio de los módulos de seminario.	# órdenes de pago canceladas vs # órdenes de pago generadas	Listado de egresados inscritos en el seminario	MENSUAL	100%
	Llevar a cabo el programa de clases por cada módulo, como se lo ha establecido, llevado a cabo hasta el módulo #4.	Promedio de notas real por módulo vs promedio de notas esperado por módulo Promedio de asistencias real vs promedio de asistencias esperado	Documentos personales de los egresados.	MENSUAL	100%
	Ser una guía para la elaboración del proyecto de tesis e ingresar al sistema la finalización de los módulos.	% AVANCES + % PRESUSTENTACIONES + SUSTENTACION FINAL	Formatos de tesis	2 MESES	100%


Fecha de Elaboración:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:	Revisado Por:	
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"	
		93



 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	
	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	
	<b>INDICADORES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b> <b>INDICADORES-CF-01</b>		<b>VERSIÓN: 01</b>

<b>SEMINARIO DE GRADUACIÓN</b>	Verificar que los egresados próximos a graduarse tengan todos los documentos en orden.	# estudiantes con documentación completa vs # de egresados # estudiantes con deudas vs # estudiantes total	Listado de egresados con documentos completos	DESDE EL INICIO DEL SEMINARIO HASTA ANTES DE LA SUSTENTACION FINAL	>=9 MESES	100%
	Llevar la planificación y actividades relacionadas a las tutorías, pre sustentaciones y la sustentación final de los egresados	# de tutorías asistidas vs # tutorías realizadas % de asistencias totales a las tutorías Promedio de notas totales de sustentación de tesis	Documentos , analizados por el Tutor	2 MESES	>=60 DIAS	100%
	Realizar los trámites pertinentes para la elaboración del acta de graduación y la ceremonia de entrega de títulos.	# estudiantes incorporados vs #de estudiantes egresados Promedio total de notas finales por promoción	Resoluciones de comisión académica	1 MES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA	>=1MES	100%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
	94		

	<b>VERSION: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: INDICADORES-CF-01</b>	
	<b>INDICADORES</b>	
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA**

INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
					2.007	2.008	2.009
DISEÑO - EJECUCION - EVALUACION DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	INFORME SOBRE GRADO DE CUMPLIMIENTO DE PLANES	INFORME ANUAL DE CFT	ANUAL	>=1 MES	100.0%		

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
	95		

	<b>VERSION: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: INDICADORES-CF-01</b>	
	<b>INDICADORES</b>	
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

### VINCULACIÓN

INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
					2.007	2.008	2.009
<b>COOPERACION PARA EL DESARROLLO</b> Una vez al año la Carrera realiza reuniones con los sectores de desarrollo de la profesión para determinar sus necesidades de investigación y formación de los egresados.	# de planificaciones aprobadas en la Unidad Académica en los tiempos establecidos* / # total de planificaciones de la Unidad Académica	* Disposición DECANO / Resolución Consejo Directivo.	Junio/Noviembre	>=60 DIAS	70.%		

### INDICE

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			96



**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MATRIZ-CF-01**

**MATRIZ COMPARATIVA**


**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN  
TECNOLÓGICA (CFT)**

**MATRIZ COMPARATIVA**


Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			97

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>		<b>VERSIÓN: 01</b>
			<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b>
			<b>MATRIZ-CF-01</b>
		<b>MATRIZ COMPARATIVA</b>	
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>			

### REQUISITOS DEL CAPÍTULO 8


NORMA ISO 9001:2008	SITUACIÓN ACTUAL	PROPUESTA
<p><b>8.1 Generalidades:</b> La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar conformidad con los requisitos del producto, asegurar conformidad del sistema de gestión de la calidad, mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Determinar métodos aplicables que incluyan técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.</p>	<p>El CFT aun no cuenta con procesos de análisis y mejora de sus servicios prestados como lo son admisión, cursos varios y seminario de graduación.</p>	<p>Proponer e implementar procesos de auditoría interna, acciones correctivas, acciones preventivas para la medición y análisis de los servicios prestados y con esto asegurar conformidad con el sistema de gestión de calidad.</p>
<p><b>8.2.1 Satisfacción del cliente:</b> La organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.</p>	<p>El CFT actualmente cuenta con una encuesta para medir la calidad de ingeniero en sistemas que produce la UCSG, más no para medir la satisfacción de sus clientes con respecto a los servicios que ofrece.</p>	<p>Proponemos desarrollar una encuesta de satisfacción al cliente, posterior a la realización de un servicio. El cual nos servirá para medir varios aspectos de la calidad como conformidad del cliente, trato con el cliente, tiempos de entrega etc.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			98

 <b>CFT</b> Centro Formación Tecnológica	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b>		
	<b>MATRIZ-CF-01</b>		
			<b>MATRIZ COMPARATIVA</b>

<p><b>8.2.2 Auditoría interna:</b>          La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, si ha sido implementado, si se mantiene de manera eficaz en base a los criterios definidos de la auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología.</p> <p>Debe mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados (véase 4.2.4).</p> <p>La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se realizan las correcciones se toman las acciones correctivas necesarias sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.</p> <p>Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2)</p>	<p>El CFT aun no tiene definido un proceso de auditoría interna, y no cuenta con algún registro de alguna auditoría realizada con anterioridad.</p>	<p>Se va a establecer, Planificar e implementar un procedimiento documentado de auditoría interna para definir alcance, criterios, frecuencia y metodología de las auditorías que se van a realizar posteriormente.</p>
--	---	---

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			99

 <b>CFT</b> <small>Centro Formación Tecnológica</small>	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b>
		<b>MATRIZ-CF-01</b>
		<b>MATRIZ COMPARATIVA</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

<p><b>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos</b> La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad donde deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.</p>	<p>Si poseen procesos como es el caso de: Cultura universitaria, formación, gestión administrativa y vinculación, se realizan mediciones establecidas en la matriz de indicadores.</p>	<p>Debe de <b>existir</b> un manual de acciones correctivas en el caso de problemas del centro.</p>
<p><b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b> La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1). Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase 4.2.4). La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1)</p>	<p>El CFT posee un control de satisfacción del servicio mediante encuestas</p>	<p>Que se implementen encuesta de satisfacción del servicio de manera sistematizada , para mejor búsqueda de datos y actualización</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			100

 <b>CFT</b> <small>Centro Formación Tecnológica</small>	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>
	<b>VERSIÓN: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MATRIZ-CF-01 MATRIZ COMPARATIVA</b>	

<p><b>8.3 Control del producto no conforme</b> La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados.</p> <p>Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;</li> <li>b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;</li> <li>c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;</li> <li>d) tomando acciones apropiadas a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.</li> </ul> <p>Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.</p>	<p>No existe registro alguno de NO CONFORMIDAD</p> <p>Deberá implementar: Un procedimiento documentado para definir los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.</p>
--	--

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			101





## CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:


MATRIZ-CF-01

MATRIZ COMPARATIVA

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008


<p><b>8.4 Análisis de datos</b> La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.</p> <p>El análisis de datos debe proporcionar información sobre la satisfacción del cliente (véase 8.2.1), la conformidad con los requisitos del producto (véase 8.2.4), las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (véase 8.2.3 y 8.2.4), y los proveedores (véase 7.4)</p> <p><b>8.5.1 Mejora continua</b> La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.</p>	<p>Se recopila datos de la satisfacción del cliente, son analizados y se toman acciones para la mejora. No se tiene datos sobre conformidad con los requisitos del producto, características y tendencias de los procesos y de los productos que incluyan oportunidades de llevar a cabo acciones preventivas, ni de proveedores.</p> <p>No se evidencia uso de la política de la calidad, objetivos de la calidad, o resultados de auditorías.</p>	<p>EL CFT deberá determinar en base a su política y objetivos de calidad, los requisitos del producto que ofrece, lo necesario para demostrar la idoneidad y eficacia del SGC</p> <p>En base a la política y objetivos de calidad que establece la organización se deberán realizar las mejoras continuas que aseguren la idoneidad del SGC.</p>
--	---	--

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			102

 <b>CFT</b> <small>Centro Formación Tecnológica</small>	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>
	<b>VERSIÓN: 01</b>	
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MATRIZ-CF-01 MATRIZ COMPARATIVA</b>	

<p><b>8.5.2 Acción correctiva</b>  La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir.</p> <p>Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.</p> <p>Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) revisar las no conformidades (in duyendo las quejas de los clientes),</li> <li>b) determinar las causas de las no conformidades,</li> <li>c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir,</li> <li>d) determinar e implementar las acciones necesarias,</li> <li>e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y</li> <li>f) revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas.</li> </ul>	<p>No cuenta con un procedimiento específico para la acción correctiva.</p>	<p>Se elabora PROCEDIMIENTO ACCIONES, PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y DE MEJORA CON OBSERVACIONES.DOCX</p>
--	---	--

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			103

 <b>CFT</b> <small>Centro Formación Tecnológica</small>	<b>CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO:</b>		
	<b>MATRIZ-CF-01</b>		
<b>MATRIZ COMPARATIVA</b>			

<p><b>8.5.3 Acción preventiva</b>          La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.          Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,</li> <li>b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,</li> <li>c) determinar e implementar las acciones necesarias,</li> <li>d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y</li> <li>e) revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.</li> </ul>	<p>No cuenta con un procedimiento específico para la acción correctiva.</p>	<p>Se elabora PROCEDIMIENTO ACCIONES, PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y DE MEJORA CON OBSERVACIONES.DOCX</p>
---	---	--

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			104



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**(CPST)**

**MANUAL DE CALIDAD**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		105



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**CONTENIDO**

**8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

**8.1 GENERALIDADES**

**8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

**8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

**8.2.2 AUDITORÍA INTERNA**

**8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS**

**8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO**

**8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

**8.4 ANALISIS DE DATOS**


**8.5 MEJORA**

**8.5.1 MEJORA CONTINUA**

**8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA**

**8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			106

 <p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS</b></p>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CP-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

## 8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

### 8.1 GENERALIDADES

El Centro de prestación de servicios tecnológicos de la facultad de ingeniería en sistemas computacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (CPST de la FI-UCSG), se dedica principalmente a proveer soporte y servicios de excelencia en hardware, software y redes usando tecnologías de la información para satisfacer sus necesidades. El CPST realiza el seguimiento y medición de cada uno de sus procesos y establecidos en el correspondiente mapa de Procesos.

- a) Consultoría y asesoría
- b) Desarrollo de software
- c) Servicio Técnico.

El CPST implementa acciones orientadas a la revisión del propósito de las mediciones y la validez de los métodos.

Se planifica la medición teniendo en cuenta la secuencia de actividades, cronogramas, responsables de cada etapa y recursos necesarios, entre otros. Los métodos aplicables a realizar el seguimiento y la medición se determinan de manera específica, incluyendo técnicas estadísticas.

En general, respecto a la medición, análisis y mejora el CPST demuestra:

- a) La conformidad del servicio y de sus procesos asociados con los requisitos establecidos.
- b) Conformidad e integridad de los procesos de sistema de gestión de calidad.
- c) La mejora continua del sistema de gestión de calidad.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		107



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

### **8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

El CPST implementa métodos confiables para el seguimiento de la información relativa al nivel de satisfacción de los clientes y para la comunicación de los resultados de estas evaluaciones.

Alguno de los métodos que se utilizan para evaluar la información, relativa al nivel de satisfacción de los clientes son:

- a) Encuestas de Satisfacción
- b) Registro de quejas y reclamos vía correo electrónico
- c) Al inicio y finalización un servicio prestado por el CPST ya sea consultoría, desarrollo, soporte técnico se llena una orden de trabajo donde se especifican los defectos, el trabajo realizado y la conformidad con el servicio que se dio.

### **8.2.2 AUDITORIA INTERNA**

El CPST tiene un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que permiten determinar:

- Si el SGC es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008
- se ha implementado y se mantiene de manera eficaz

Las auditorías internas se realizan de acuerdo a lo especificado en el Manual de Procedimientos PD-AI-01 Auditoría interna.

### **8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS**

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) realiza el seguimiento y medición de cada uno de los procesos del SGC establecidos en su Mapa de Procesos.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			108



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

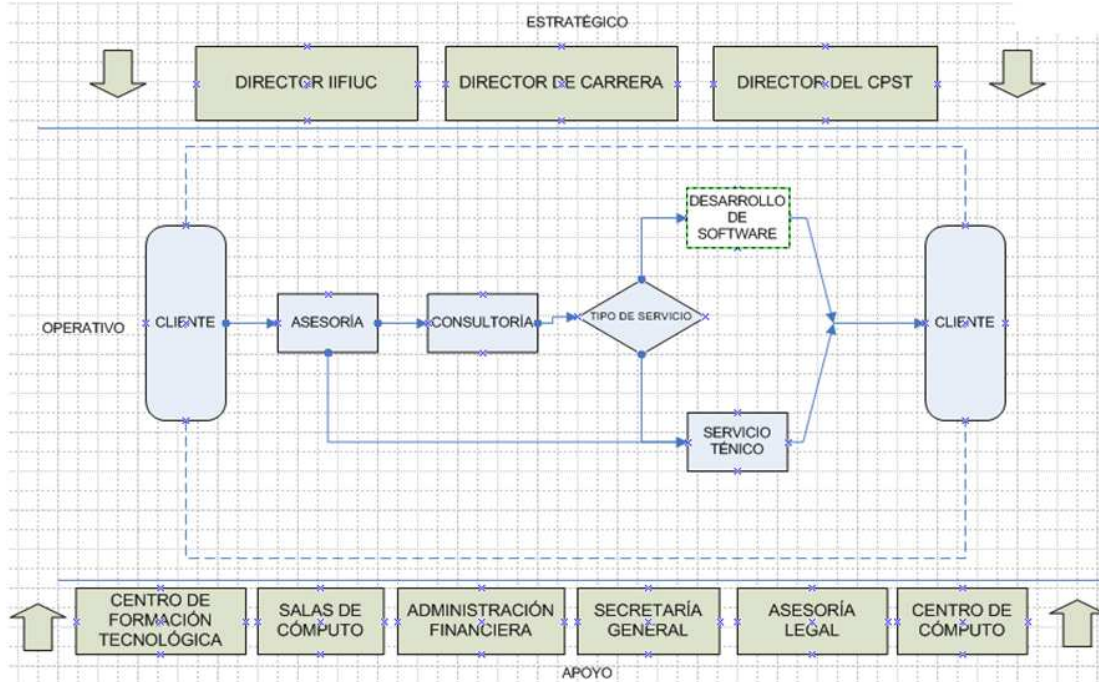
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

A continuación se detalla el mismo:



Para ello, se ha elaborado una matriz de indicadores donde consta:

**Subsistema # 1**

**ASESORÍA**

**Proceso # 1:** Asesoría

**Indicador:** (Proporcionar servicios técnicos relacionados con cada una de las necesidades del cliente.)

**Proceso # 2:** Requerimiento del Cliente

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			109





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Indicador:** (Identificar los problemas indicados por el cliente)

**Proceso # 3:** Levantamiento de la necesidad del requerimiento del Cliente

**Indicador:** (Identificar la necesidad asociada con el requerimiento del cliente)

**Subsistema # 2**

**CONSULTORÍA**

**Proceso # 1:** Selección de Experto

**Indicador:** (Seleccionar un experto en el área de software según las necesidades del requerimiento del cliente.)

**Indicador:** (Seleccionar un experto en el área de hardware según las necesidades del requerimiento del cliente.)

**Indicador:** (Seleccionar un experto en el área de redes según las necesidades del requerimiento del cliente.)

**Subsistema # 3**

**DESARROLLO DE SOFTWARE**


**Proceso # 1:** Diseño - Ejecución - Evaluación de Desarrollo Institucional

**Indicador:** (Basado en los requerimientos establecidos, desarrollar un sistema que cubra todas las necesidades establecidas en el levantamiento de información, Páginas/Sitios/Portales Web, Scripts, Programas/Aplicaciones/Sistemas, etc.)

**Subsistema # 4**

**SERVICIO TÉCNICO**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		110

 <p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS</b></p>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CP-01</b>
	<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

**Proceso # 1:** Levantamiento de información

**Indicador:** (Análisis de la información del requerimiento del cliente)

**Proceso # 2:** Selección del Técnico

**Indicador:** (Estudio de la base de datos de técnicos adecuado para la atención del requerimiento del cliente en base a la orden de trabajo)

**Proceso # 3:** Diagnóstico

**Indicador:** (Identificar del problema raíz del requerimiento ingresado)

**Proceso # 4:** Orden de Trabajo

**Indicador:** (registro de atención del requerimiento dado por el cliente)

Lo cual permite demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados o ejecutar las acciones correctivas para lograrlos.

La verificación de la conformidad de los procesos sigue disposiciones documentadas. A intervalos planificados, la máxima autoridad y responsabilidad recae sobre el director del CPST, el mismo que revisa los resultados de cada proceso con el fin de hacer el seguimiento.

En base a la medición de los procesos del sistema de gestión de calidad el CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (CPST) compara y valora semestral y anualmente la eficacia o eficiencia de estos.

Cuando no se alcancen los resultados planificados, deberían llevarse a cabo acciones correctivas, para asegurar la conformidad del servicio.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		111



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SERVICIO

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) realiza el seguimiento y medición del servicio para verificar que se cumpla con sus requisitos ya definidos. Se realiza en las etapas apropiadas del proceso de acuerdo a las actividades planificadas.

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) define y aplica métodos apropiados de medición y seguimiento de las características de calidad especificadas previamente en la planificación del servicio al cliente incluida la evaluación de:

### Programa de Asesoría y Consultoría Informática

- Consultoría Integral en proyectos de implementación, integración y actualización de sistemas y tecnología informática.
- Evaluación y optimización de portales, sitios y páginas web. Asesoría especializada en sistemas informáticos.
- Administración de redes, servidores y accesos a los recursos informáticos.
- Administración de datos, aplicaciones y respaldos.
- Asesoría para la adquisición de nuevas tecnologías informáticas.
- Evaluación de candidatos para el departamento de sistemas, TI o informática.

En cualquiera de los casos, la planificación de la presentación del servicio (véase numeral 7.1)<sup>1</sup>, debe incluir la determinación de las características de calidad, los cuales serán la base para la medición a la que hace referencia el presente requisito.

<sup>1</sup> Norma ISO 9001-2008 Planificación y Realización del producto

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		112



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Durante el proceso, el Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) determina la ubicación de los puntos, métodos e instrumentos de medición apropiados que permitan evaluar el nivel de los logros esperados para cada uno de los clientes, así como los mecanismos pertinentes y confiables para evaluar y validar sus parámetros y métodos de evaluación.

Para determinar los aspectos por evaluar y los criterios de aceptación, el CPST tiene en cuenta los requisitos legales y los resultados de la orden de trabajo.

Se mantiene evidencia de conformidad de los resultados de la orden de trabajo, obtenidos por cada cliente frente a los criterios de aceptación. Los registros indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la promoción (véase el numeral 4.2.4)<sup>2</sup>

### **8.3 CONTROL DE SERVICIOS NO CONFORMES**

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) lleva a cabo el Control de los Servicios No conformes a través de una orden de trabajo ya sea relacionado a:

Asesoría, diagnóstico, reparación, instalación de software, apoyo en manejo de software, etc.<sup>3</sup> (Ver orden de trabajo) especifica todo lo necesario para identificar los servicios no conformes.

El CPST identifica los problemas y define los planes de mejoramiento que incluyen las acciones y recursos necesarios para superar las NO conformidades encontradas, determinadas por el análisis de resultados de las distintas mediciones.

<sup>2</sup> Norma ISO 9001-2008 Requisitos de la documentación

<sup>3</sup> Orden de trabajo CPST

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			113



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Se utilizará el Procedimiento para Control de Servicios NO Conformes, el cual se detalla en el Anexo-CP-01

## **8.4 ANALISIS DE DATOS**

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) va determinar mediante la recopilación y análisis de datos apropiados la eficacia del sistema de gestión de calidad y se evalúa donde se puede realizar mejora continua del mismo.

Esto incluye los datos generados del resultado de medición y seguimiento y de cualquier otra fuente pertinente. El análisis de datos proporciona información acerca de:

Cómo demostrar la mejora continua de los procesos y la capacidad del sistema de alcanzar los resultados esperados.

## **8.5 MEJORA**

### **8.5.1 MEJORA CONTINUA**

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad por medio de:

- Utilización de la política de calidad,
- Cumplimiento de los objetivos de la calidad,
- La toma de decisiones como resultados de las evaluaciones internas y externas,
- Las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas,
- El plan de mejoramiento de la calidad,

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		114



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MC-CP-01**

**Manual de Calidad**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- La consulta periódica de las condiciones en las que se desenvuelve el centro impulsan la mejora continua,
- Así como las nuevas disposiciones legales y la revisión por la alta dirección.
- Aplicación de las mejores prácticas al centro producto de observaciones o recomendaciones.

### **8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA EN EL CPST**

La eficacia de las acciones correctivas en cuanto a evitar la repetición de los problemas se radica en el análisis de datos y causas. Para el efecto, el procedimiento de acciones correctivas incluye el uso de técnicas tales como el análisis de Pareto y el diagrama de causa y efecto.

La definición de las acciones correctivas va a partir también del análisis de fortalezas y debilidades en cada uno de los componentes de gestión (directiva, académica, administrativa-financiera y de gestión de comunicación), lo cual se sugiere sea implementado.

### **8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA EN EL CPST**

Se implementa acciones preventivas que son el resultado del análisis de las causas de no conformidades potenciales y oportunidades de mejora del sistema de gestión de calidad y de los servicios, considerados como:

- Servidor de Versiones vs de los desarrollos efectuados.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		115

	<b>CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>VERSIÓN: 01</b>
		<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: MC-CP-01</b>
		<b>Manual de Calidad</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>		

- Encuestas de satisfacción del cliente y de otras partes interesadas que han sido identificadas.
- Resultados de las evaluaciones internas y externas, las auditorias y de la revisión por la alta dirección.
- El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos(CPST) revisará y ajustará, si fuese necesario, su propio sistema de gestión de calidad. Las acciones preventivas son registradas para asegurar la implementación. Las acciones que resultan del proceso de acciones preventivas son documentadas y comunicadas a las distintas instancias del El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos(CPST)

[INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		116



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS (CPST)**

**PROCEDIMIENTOS  
DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		117





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Capítulo de la Norma	Nombre del documento	No. De revisión	Fecha	Observación
8.2.2	Auditoría Interna	1	08/09/10	

## 1.0 AUDITORÍA INTERNA

### 1. OBJETIVO

- Describir las actividades que se requieren para Planificar, documentar, ejecutar y hacer seguimiento a las auditorías internas a realizar en el Centro de prestación de servicios Tecnológicos (CPST).
- Valorar la situación actual de cada uno de los procesos que realiza el CPST.
- Realizar una comparación de la situación actual del CPST con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.
- Identificar las No conformidades encontradas en cada uno de los procesos auditados.
- Proponer la metodología para realizar el análisis de causa que permita determinar acciones correctivas para las no conformidades.

### 2. ALCANCE

El procedimiento se aplica a las áreas que estén involucradas con el Centro de prestación de servicios Tecnológicos (CPST).

### 3. DEFINICIONES

Los términos usados dentro de una auditoría interna se detallan en el Anexo 3 del Manual de Anexos.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			118



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01

Procedimientos documentados

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

#### 4. FUNDAMENTOS LEGALES Y/O REGLAMENTARIOS

Norma ISO 9001:2008 Numeral 8.2.2

#### 5. RESPONSABLE Y APOYO

EL responsable de velar por el cumplimiento de este procedimiento es el director/a del Centro de prestación de servicios Tecnológicos de la UCSG.

#### 6. CONDICIONES GENERALES

Las auditorías internas se programan considerando el estado y la importancia que tenga el área a auditar en el proceso.

La frecuencia para determinar el número de auditorías a realizar depende de la naturaleza de los procesos dado su criticidad, estabilidad y riesgo de no conformidades. (Frecuencia alta de no conformidades, cierre incompleto de acciones correctivas), al menos debe realizarse de manera semestral por cada proceso. En caso de que los resultados de los indicadores demuestren una baja efectividad en los procesos auditados (No Conformidades, alto número de quejas, etc.), el proceso de auditorías se realizará con más frecuencia en las áreas correspondientes.

En caso, de que por alguna razón justificada no pueda realizarse la auditoria en la fecha y hora indicada, el responsable del área a auditar deberá informar al auditor líder inmediatamente para que este realice las modificaciones pertinentes.

Las evidencias pueden ser recolectadas a través de entrevistas, declaración de hechos, revisión de documentos, observación de actividades ó condiciones de las áreas auditadas.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		119



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Todos los resultados serán considerados como hallazgos, hasta que el equipo auditor se reúna y determine la naturaleza de los mismos.

Al realizar el cierre de la auditoria es necesario que los auditores se reúnan para evaluar las observaciones y no conformidades detectadas durante la auditoria.

Para la realización del informe de auditoría es necesario tener en cuenta:

- Alcance y criterios de la auditoria.
- Procesos auditados.
- Actividades desarrolladas.
- N° de no conformidades mayores y menores y N° de observaciones.
- Clasificar las no conformidades y las observaciones por proceso
- Detallar los numerales de la norma ISO 9001:2008 que fueron auditados.
- Aspectos favorables y débiles por proceso.
- Conclusión general.

## **7. PERFIL Y COMPETENCIA DE LOS AUDITORES**

A continuación se describen los requisitos necesarios y que deben cumplir el personal encargado de realizar la auditoría.

### **7.1. AUDITOR LIDER**

#### **7.1.1. OBJETIVO DEL CARGO**

Programar, planear, ejecutar y reportar los resultados de las auditorías internas de calidad, con el fin de verificar el cumplimiento, implementación y efectividad del sistema de gestión de calidad, así como coordinar a los auditores internos para dar cumplimiento al procedimiento para la realización de auditorías internas

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		120



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

### **7.1.2. EDUCACION**

Profesional universitario en el área de educación o cualquier otra profesión relacionada con la administración (titulo de 3er nivel).

### **7.1.3. FORMACION**

- Sólidos Fundamentos Norma ISO 9001:2008.
- Cursos de formación como auditor Líder de calidad o desarrollo de conocimientos y habilidades en auditorías internas de calidad.
- Auditor Certificado (Curso de auditor líder avalado por algún organismo certificador).

### **7.1.4. EXPERIENCIA**

Mínimo 30 horas en realización de auditorías internas de calidad en empresas del sector Educativo o empresas de bienes y servicios ó Haber participado como observador en una auditoría interna de calidad (No aplicable para auditores que participan en la primera auditoría interna de calidad).

### **7.1.5. HABILIDADES**

Entre otras, debe tener las siguientes habilidades:

- Liderazgo
- Comunicación oral
- Comunicación escrita

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		121



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01

Procedimientos documentados

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

- Metódico
- Organización

#### 7.1.6. RESPONSABILIDADES

- Generar con el apoyo de los auditores internos el programa de auditoría, dirigir el equipo auditor y asignar deberes a los auditores internos.
- Asegurar que las listas de verificación elaboradas por los auditores internos se basen en los criterios de la auditoría.
- Llevar a cabo la reunión de apertura y cierre de la auditoría.
- Reportar cualquier obstáculo importante encontrado al ejecutar la auditoría.
- Verificar la correcta ejecución de las auditorías internas con base el Plan General de auditorías internas de calidad y apoyar en situaciones de discrepancia o conflicto.
- Elaborar y presentar el informe de auditoría de acuerdo con los hallazgos detectados en la auditoría interna con el apoyo de los auditores internos.
- Asegurar que se generen de forma oportuna y de acuerdo con el procedimiento de acciones correctivas / preventiva y de mejora las solicitudes correspondientes.
- Verificar que la información y actividades realizadas son ejecutadas de conformidad con lo establecido por el cliente, la institución, la ley y la norma ISO 9001:2008.

#### 7.2. AUDITOR INTERNO

##### 7.2.1. OBJETIVO DEL CARGO

Llevar a cabo auditorías internas de calidad con el fin de evaluar el cumplimiento, funcionalidad y eficacia del SGC de la institución.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		122



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

### **7.2.2. EDUCACION**

Profesional universitario en el área de educación o cualquier otra profesión relacionada con la administración (titulo de 3er nivel).

### **7.2.3. FORMACION**

- Sólidos Fundamentos de la Norma ISO 9001:2008
- Cursos de formación como auditor interno de calidad o desarrollo de conocimientos y habilidades en auditorías internas de calidad.
- Auditor Certificado(Avalado por algún organismo certificador)

### **7.2.4. EXPERIENCIA**

Mínima de 15 horas en realización de auditorías internas de calidad en procesos afines.  
Haber participado como observador en una auditoría interna de calidad (No aplicable para auditores que participan en la primera auditoría interna de calidad)

### **7.2.5. HABILIDADES**

Entre otras, debe tener las siguientes habilidades:

- Liderazgo
- Comunicación oral
- Comunicación escrita
- Metódico
- Organización

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		123



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**7.2.6. RESPONSABILIDADES**

- Participar en la elaboración del Plan General de auditorías internas de calidad.
- Participar en la reunión de apertura y cierre de las auditorías internas.
- Elaborar y utilizar los documentos de trabajo necesarios para realizar las actividades de auditoría.
- Ejecutar las auditorias con base en el Programa Anual de auditorías.
- Recolectar y analizar evidencia objetiva que sea pertinente y suficiente para obtener conclusiones.
- Verificar que los procedimientos estén a disposición y sean comprendidos por el personal apropiado.
- Apoyar al auditor líder en la elaboración del informe de auditoría, tomando como base los hallazgos detectados en la misma.
- Reportar los resultados de la auditoria.
- Mantener la confidencialidad y seguridad de la información obtenida durante la auditoría interna de calidad.

Para verificar si se ha cumplido con todos los requerimientos establecidos en la selección del equipo auditor se usara un formato de lista de verificación de selección de auditor ver más a detalle en el anexo 4.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		124



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

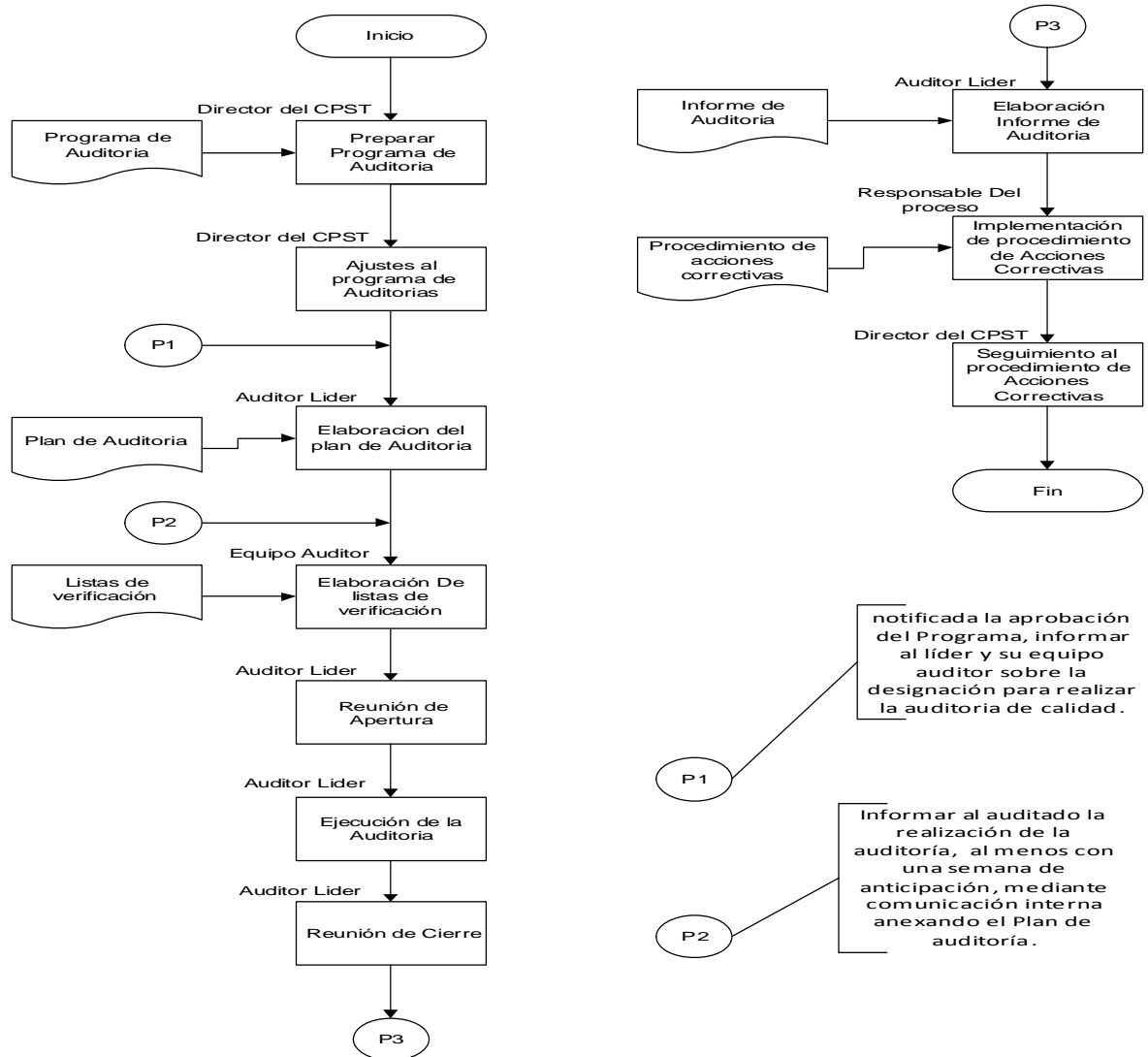
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		125





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 8. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

ETAPAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Preparar el Programa de auditorías el cual contendrá información acerca de las auditorías a ejecutar, especificando criterios de auditoría, los recursos necesarios y las fechas para su realización	Director del CPST	Programa de auditorías internas
2	Una vez elaborado Programa de Auditoria de Calidad, realiza los ajustes que se consideren pertinentes. Se designan al auditor líder y auditores internos de calidad.	Director del CPST	Informe del director del CPST
3	Una vez notificada la aprobación del Programa, informar al líder y su equipo auditor sobre la designación para realizar la auditoria de calidad.	Director del CPST	Comunicación interna
4	Elaborar el Plan de Auditoria teniendo como referencia la información que sobre la auditoria a realizar suministra el Programa de Auditoria, definiendo el objetivo, el alcance, los criterios de auditoría, la fecha y hora de Auditoria, los responsables de las dependencias que serán auditadas, el lugar de la auditoria y equipo auditor. Revisar el anexo 3 – plan de auditoría.	Auditor Líder	Plan de auditoria

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			126



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

ETAPAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
5	Informar al auditado sobre la realización de la auditoría, al menos con una semana de anticipación, mediante comunicación interna anexando el Plan de auditoría.	Auditor líder	Plan de auditoria
6	Elaborar las listas de verificación a utilizar, de acuerdo con la documentación que corresponda al proceso.	Auditor líder  Equipo auditor	Listas de verificación
7	Realizar la Reunión de Apertura, en ella se deberán presentar a los miembros del equipo auditor, se explica el objetivo y alcance de la auditoria y se confirma el Plan de auditoría. Se registra la asistencia.	Auditor líder	Registro de asistencia  Acta reunión apertura
8	Ejecutar la Auditoria de acuerdo con lo establecido en el Plan de auditoría y las listas de verificación.  Durante el desarrollo de la auditoria, la información se recolecta mediante entrevistas, verificando los documentos y registros. El auditor recoge evidencia del cumplimiento de las actividades y genera los hallazgos de la auditoría.	Auditor líder	Plan de auditoria  Listas de verificación

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			127



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

ETAPAS	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
	Si el hallazgo encontrado se categoriza como una No Conformidad se comunicará inmediatamente al auditado, explicando su afectación a la funcionalidad del sistema.		
<b>9</b>	Realizar la Reunión de Cierre, presentar los hallazgos y conclusiones de auditoría al área auditada para que estos sean discutidos.	Auditor líder	Registro de asistencia  Acta reunión de cierre
<b>10</b>	Con la información recopilada elaborar el informe de auditoría presentando el registro completo de la auditoria al Director del CPST.	Auditor líder	Informe de auditoria
<b>11</b>	Si durante la auditoria se hallaron no conformidades, Se utilizará el Procedimiento para Acciones Correctivas, el cual se detalla en el Anexo 2. Necesario para emprender acciones correctivas o preventivas de las no conformidades encontradas e identificar las causas que las originaran.	Responsable del Proceso	Plan de mejoramiento
<b>12</b>	Realizar seguimiento al Procedimiento de Acciones Correctivas suscrito entre el responsable del proceso y el comité de calidad.	Director del CPST	Plan de mejoramiento

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			128



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 9. FORMATO DE LISTA DE VERIFICACIÓN

Son los puntos que se han verificado dentro de la auditoría interna, para más detalle revisar el anexo 5 -formato de lista de verificación.

## 10. PREPARAR "Lista de verificación de auditoría interna"

El auditor interno preparará la auditoría elaborando un plan de auditoría y/ó una lista de verificación que considere: Criterio evaluado de la norma, observación, si cumple, no conformidad y nota.

## 11. INFORME DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORIA

Realiza una reunión de cierre con los auditados y con el Director del CPST, con la finalidad de informar los resultados de la auditoría. Los asistentes pueden hacer recomendaciones para eliminar las no conformidades y sus causas y para mejorar el SGC.

El Responsable del CPST es encargado de realizar el seguimiento de la efectividad de las acciones correctivas tomadas y de presentar los resultados en la Revisión por la dirección.

### [INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		129



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA  
(CFT)**

**PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		130



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Causa de modificación</b>
1	22-09	8	Primera emisión del Procedimiento

## **INTRODUCCIÓN**

Este procedimiento tiene como objeto describir el proceso que el Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos sigue para mantener el control de Servicios NO Conformes de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 en su ítem 8.3

### **1. OBJETIVO**

Establecer, evaluar y controlar el servicio del CPST que deban implementarse con el fin de asegurar la eliminación de las causas de las no conformidades reales o potenciales que se puedan presentar en todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Centro adscrito al Instituto de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

### **2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

<b>No.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
1	Detección de No Conformidad	Director CFT (Ing. Inelda Martillo)
2	Definir Acciones a Tomar	Director CFT (Ing. Inelda Martillo)
3	Archivo de Documentación Generada	Todos

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			131



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

### 3. DETECCIÓN DE NO CONFORMIDAD

Al hablar de servicios no conformes debemos de tomar en cuenta lo siguiente:

El Centro garantiza el correcto funcionamiento de los equipos durante un periodo de 6 meses contados desde la fecha de entrega, cubriendo la reparación sin recargo alguno, de todos aquellos defectos originados por fallas de reparación.


- En consecuencia para hacer efectiva esta garantía el cliente deberá presentar en el servicio técnico, el equipo y/o sus accesorios conjuntamente con el comprobante de pago (factura). Todos los equipos que presenten defectos de reparación estando en garantía serán reparados sin costo alguno para el cliente.

Para la entrega del equipo reparado, el cliente deberá presentar la orden de trabajo entregada al momento en que dejó el equipo para su reparación.

Quedan expresamente excluidos de esta garantía las fallas o desperfectos causados entre otras por las siguientes situaciones:

- Quando el equipo presente defectos o daños derivados del uso anormal de este, o uso contrario al indicado en el manual de operación.
- Quando el equipo presente defectos o daños derivados de pruebas, operación, mantenimiento, instalación o ajustes inapropiados o derivados de cualquier alteración o modificación realizada por el cliente.
- Quando el equipo presente daños derivados de accidente o negligencias, golpes o evidencias de residuos líquidos.
- Quando las condiciones ambientales del área donde opere el equipo, no cumpla con las exigencias respecto de temperatura, humedad, polvo, vibraciones, entre otras de similar características.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		132

 <p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS</b></p>	<b>VERSIÓN: 01</b>
	<b>CLAVE DEL DOCUMENTO: PD-CP-01</b>
	<b>Procedimiento Documentado de Servicio NO Conforme</b>
<b>REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008</b>	

#### 4. DEFINIR ACCIONES A TOMAR

El período de garantía es un mecanismo que se establece para la validación del proyecto, en cuanto a su contenido, especificación y funcionamiento del software. El cliente debe validar estos aspectos a la entrega del proyecto y durante la vigencia de la Garantía, para asegurarse del correcto funcionamiento.

Por tanto, es obligación del cliente:

- Revisar que el proyecto especificado en el documento de definición de proyecto coincide con el producto entregado.
- Verificar el funcionamiento correcto y sin errores del software.
- Comunicar mediante correo electrónico a la dirección [servicios.sistemas@ucsg.edu.ec](mailto:servicios.sistemas@ucsg.edu.ec) o [servicios.sistemas.ucsg@gmail.com](mailto:servicios.sistemas.ucsg@gmail.com) los errores y deficiencias detectadas en el menor plazo posible, y con la mayor información sobre el problema.

Obligaciones del Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos

En su línea de desarrollo de software, el Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos tiene el deber de entregar un producto software de acuerdo a la especificación del proyecto y libre del mayor número de errores: Para cumplir este objetivo, es obligación del Centro:

- El cumplimiento de todas las características especificadas en el documento de definición de proyecto.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		133





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- La ejecución de un juego de pruebas sobre el software desarrollado, para la verificación en un entorno similar al de producción.
- Poner los medios humanos y materiales necesarios para el cumplimiento de la garantía.
- Informar vía correo electrónico del estado de sus incidencias en período de garantía.

Se entenderán como cubiertos por la garantía aquellos errores de software derivados de una programación errónea, o funcionamientos no de acuerdo a la lógica del software, tal y como se especificó en el documento de definición del proyecto.

## 5. ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN GENERADA

El archivo que se genera para mantener una documentación del registro del servicio es través de una orden de trabajo; en la cual mantiene un registro global tanto del cliente como del servicio ofrecido en este caso puede ser:

- Asesoría y consultoría
- Servicio técnico
- Desarrollo de software
- Mantenimiento

La misma que determina al final del documento la conformidad del servicio, ver Anexo-PC-01

## 6. FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS NO CONFORME

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		134



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

FLUJOGRAMA	TAREA	RESPONSABLE
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Determinar[Determinar la necesidad de formular una acción de servicio NO conforme]     Determinar --&gt; 1{{1}}           </pre>	<p>Determinar la necesidad de formular acción de Servicio no Conforme</p> <p>Recibir y/o diligenciar formato de control de No conformidades, cuando se presente una o varias de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quejas o reclamos de los clientes</li> <li>• Hallazgos de las auditorías internas de calidad.</li> <li>• Hallazgos por incumplimiento de los requisitos contenidos en los documentos.</li> <li>• Hallazgos de auditorías externas(Entes de Control – Entidades de Certificación)</li> <li>• Recomendaciones de Mejoramiento Entes de Control – Entidades de Certificación)</li> <li>• Hallazgos de auditoría internas independientes.</li> <li>• Hallazgos por autoevaluación de la gestión.</li> <li>• Hallazgos por productos no conformes que sean repetitivos</li> <li>• Mejora o Incumplimiento de indicadores</li> </ul> <p>Nota: Para las actividades o servicios que se encuentran en óptimas condiciones y desean mejorarse, se aplica el formato de control de NO conformidades</p>	<p align="center">Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CPST.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		135



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

	<p>Revisar y analizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que la no conformidad sea clara y precisa frente a las actividades que desarrolla el proceso, incluyendo las quejas y/o reclamos.</li> <li>2. Que se identifique claramente el requisito incumplido.</li> </ol> <p>Nota: Cuando se identifique Oportunidades de Mejora o aspectos a mejorar, estas se pueden trabajar como acciones de mejora continua o preventiva.</p>	<p align="center">Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CPST.</p>
	<p>El Jefe de la Dependencia o Líder del proceso convoca a su grupo de trabajo y demás dependencias que se requieran para realizar el análisis de la causa raíz de la no conformidad</p> <p>Una vez definidas las causas, éstas se llevan formato CP-01-01</p>	<p align="center">Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CPST.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		136



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<pre> graph TD     A[2] --&gt; B[Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que las no conformidades no vuelvan a ocurrir]     B --&gt; C[Consolidar el Plan de Mejoramiento por Procesos]     C --&gt; D[Implementar las Acciones CONTROL de servicio NO conforme]     D --&gt; E([Fin])           </pre>	<p>Analizar y definir las acciones más apropiadas con el objeto de eliminar las causas de la no conformidad real o potencial para asegurarse que no se vuelvan a presentar.</p>	<p>Directores, Jefes de Oficina, Asesores, Coordinadores, funcionarios del CPST</p>
	<p>El CFT recibe los formatos diligenciados para proceder a consolidar todas las acciones por proceso y en un único Plan.</p>	<p>Oficina de Control Interno</p>
	<p>Implementar las acciones planificadas definidas en el Plan de mejoramiento Funcional y por Procesos, dentro de los términos allí establecidos.</p> <p>Los registros que evidencian su acción son conservados por los responsables de los procesos.</p>	<p>Responsables de los procesos, directores, Jefes de Oficina, Asistentes de Oficina.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		137



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS  
TECNOLÓGICOS**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimiento Documentado de  
Servicio NO Conforme**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 7. REGISTROS

Acciones de Control de Servicios de No conformidades CF-01-01

## 8. ANEXOS

Anexo-PC-01 CONTROL DE SERVICIO DE NO CONFORMES

**Elaboró**

\_\_\_\_\_

Profesional Especializado

**Revisó y Aprobó**

\_\_\_\_\_

## [INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		138



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

# **CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (CPST)**

## **PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		139



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Causa de modificación</b>
1	22-09	8	Primera emisión del Procedimiento

## **1. OBJETIVO**

Establecer, evaluar y controlar las acciones correctivas, preventivas y de mejora que deban implementarse con el fin de asegurar la eliminación de las causas de las no conformidades reales o potenciales que se puedan presentar en todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del Centro adscrito al Instituto de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

## **2. ALCANCE**

Inicia con la recepción y/o diligenciamiento del formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas y finaliza con el seguimiento y cierre a las acciones tomadas.

## **3. POLÍTICA DE OPERACION**

El Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos (CPST) planifica y controla las acciones correctivas, preventivas y de mejora, dentro de la operación de los procesos, buscando el compromiso de sus funcionarios para analizar las causas que los generan, con el objeto de tomar acciones para prevenir, eliminar o mejorar y alcanzar la mejora continua de sus procesos.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	
Fecha de Aprobación:				
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"			140



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:

PD-CP-01

Procedimientos documentados de Acciones Correctivas y Preventivas

REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

### 4. NORMATIVIDAD

Se realizará en base a la Norma ISO 9001:2008.

### 5. DESARROLLO

#### 5.1 Acciones de Mejora.

##### Acciones de mejora por hallazgos de Auditoría Interna de Calidad.

Las acciones de mejora como consecuencia de hallazgos de auditorías internas de calidad, son elaboradas por el Auditor Interno en el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas firmados y entregados al Auditado cuando acepta el hallazgo. (Ver procedimiento Auditorías Internas de Calidad). Estos formatos son conservados por la Oficina de Control Interno, entidad designada y autorizada para el efecto por la Autoridad Competente. Finalizada la fecha pactada para realizar las acciones, el Auditor Interno se reúne con el Auditado para Evaluar la acción y definir si debe o no cerrarse definitivamente, para lo cual deben diligenciar y firmar el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas.

##### Acciones de mejora por hallazgos de Auditoría Externa de Calidad.

Las acciones de mejora como consecuencia de hallazgos de Auditorías Externas de Calidad, son recibidas y aceptadas en el formato de la entidad certificadora, por la Oficina de Control Interno y los responsables de los procesos, quienes proceden a transcribirlas al formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas. La Oficina de Control Interno registra las mejoras para su posterior control y seguimiento.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		141





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Acciones de mejora como consecuencia de la Revisión del Sistema de Gestión por la Alta Dirección.**

Las acciones de mejora recomendadas por el Comité de Dirección, son remitidas por la {Autoridad Competente}, a los responsables de los procesos, para que procedan a diligenciar el formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas, y se analicen las causas que lo generan y sobre ellas se definan las acciones de mejora que deberán ser llevadas al formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas, para luego ser remitidas a la Oficina de Control Interno con la finalidad que allí se consolide un único plan por procesos que será dado a conocer al Centro auditado, para el proceso de Seguimiento y Control. Los resultados serán evaluados en el comité de Dirección.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			142



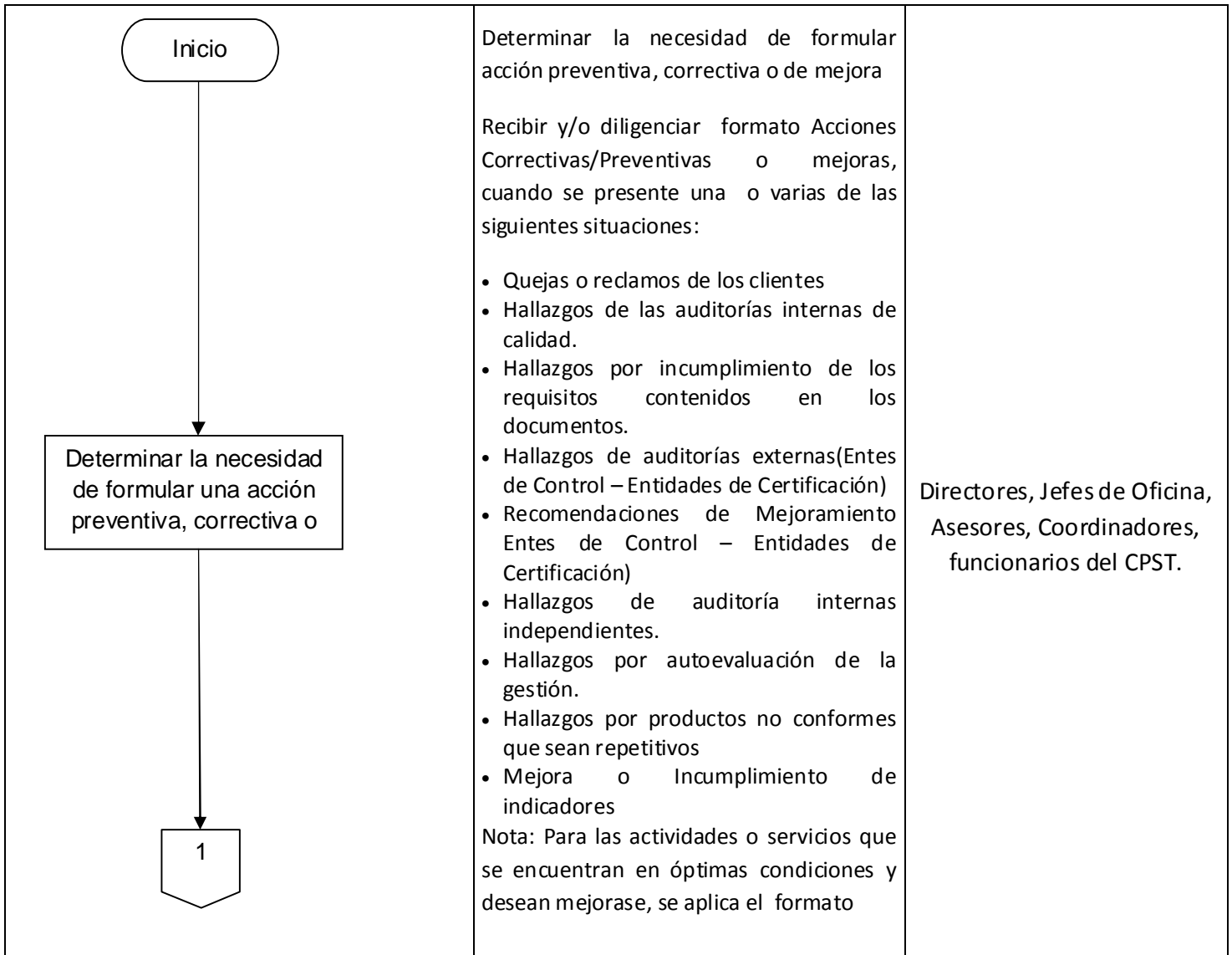
**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		143



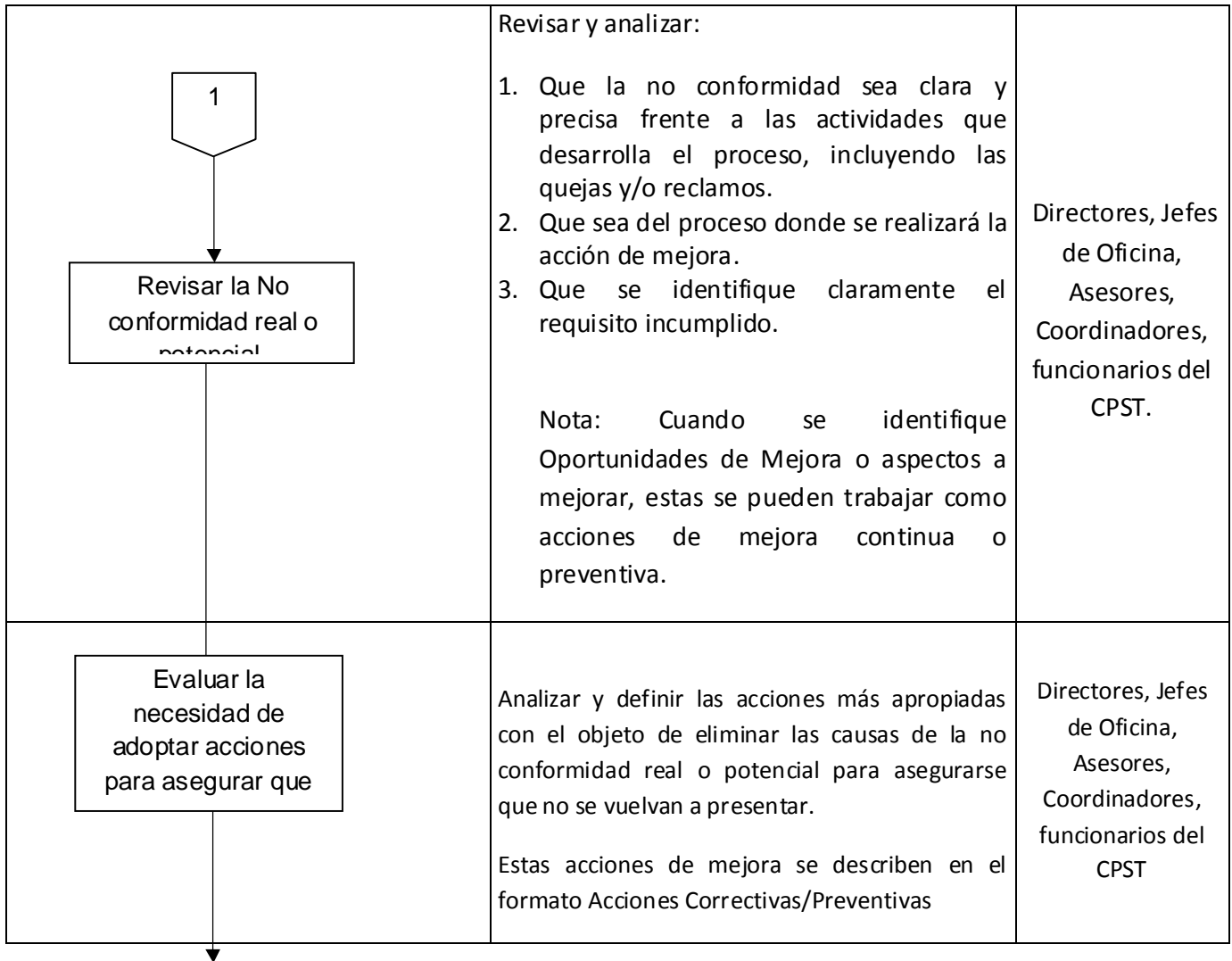
**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			144



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<p>2</p> <p>Consolidar el Plan de Mejoramiento por Procesos</p>	<p>La oficina de Control Interno recibe los formatos diligenciados Acciones Correctivas/Preventivas para proceder a consolidar todas las acciones por proceso y en un único Plan.</p>	<p>Oficina de Control Interno</p>
<p>Implementar las Acciones de Mejoramiento en los Tiempos</p>	<p>Implementar las acciones planificadas definidas en el Plan de mejoramiento Funcional y por Procesos, dentro de los términos allí establecidos.</p> <p>Los registros que evidencian su acción son conservados por los responsables del los procesos.</p>	<p>Responsables de los procesos, directores, Jefes de Oficina, Asistentes de Oficina.</p>
<p>Evaluar y registrar los resultados de las acciones</p>	<p>Finalizada la implementación de las acciones de mejoramiento se reúnen los responsables del proceso para analizar si la acción fue eficaz, eficiente, efectiva, conveniente y adecuada, el análisis se registra en el formato Acciones Correctivas/Preventivas.</p> <p>Cuando se encuentre que las acciones tomadas NO fueron eficaces, nuevamente se realiza análisis de las causas de la no conformidad y se repite este procedimiento.</p> <p>Cuando las acciones sean eficaces se cierran y mantiene su registro en el formato Acciones</p>	<p>Responsables de los procesos</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			145



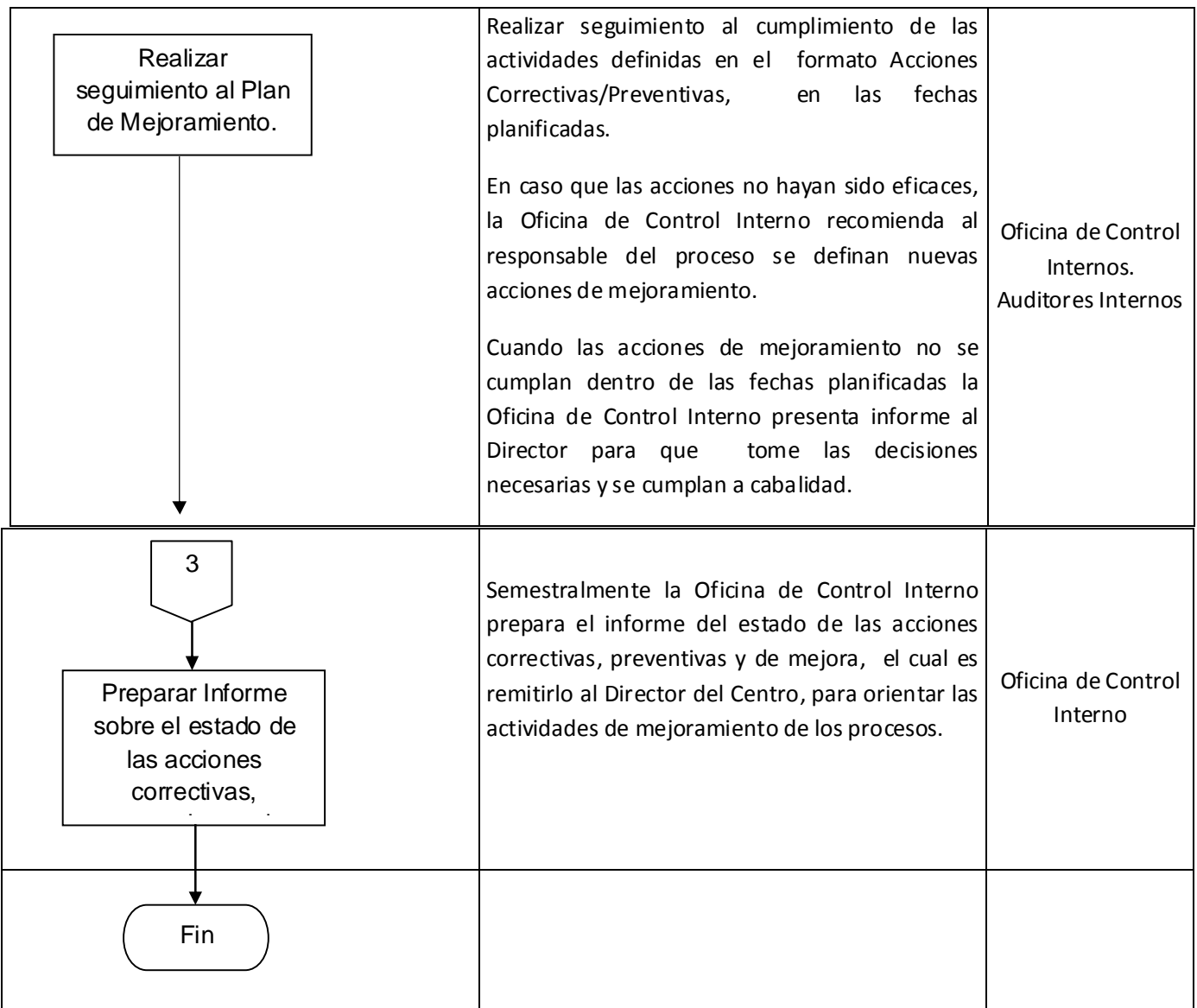
**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		146



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
PD-CP-01**

**Procedimientos documentados de  
Acciones Correctivas y Preventivas**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

## 6. REGISTROS

Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas

## 7. ANEXOS

Anexo 6. Formato F.A.C.P-## Acciones Correctivas/Preventivas  
Anexo 7. Metodologías aplicables al Centro para el Análisis de Causa

**Elaboró**

**Revisó y Aprobó**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Profesional Especializado

## INDICE

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		147



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

# **FACULTAD DE INGENIERÍA**

## **CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (CPST)**

### **ANEXOS**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		148



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 1**

**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Estimado/a cliente:**

El presente cuestionario forma parte de una investigación que tiene como finalidad medir el grado de satisfacción de los clientes del Centro de prestación de servicios tecnológicos (CPST).

Este cuestionario tiene carácter anónimo, Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y serán utilizadas únicamente para mejorar el servicio que le proporcionamos.

**1.- ¿Cuánto tiempo lleva utilizado los servicios del Centro de prestación de servicios Tecnológicos (CPST)?**

- Menos de un mes
- De uno a tres meses
- De tres a seis meses
- Entre seis meses y un año
- Nunca los he utilizado

**2.- ¿Cómo conoció al CPST?**

- TV
- Radio

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		149





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Internet
- Prensa o revistas
- Amigos, colegas o contactos
- Otro

**3.- Por favor, indíquenos su grado de satisfacción general con el CPST en una escala de 1 a 10, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.**

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    N/A

**4.- En comparación con otras alternativas de desarrollo de software, consultoría y asesoría lo que ofrece el CPST es...**

- Mucho mejor
- Algo Mejor
- Más o menos igual
- Algo peor
- Mucho peor
- No lo sé

**5.- Por favor, valore del 1 al 10 (donde 1 es deficiente y 10 es excelente) los siguientes atributos del CPST.**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		150



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N/A
Orientada a satisfacer al cliente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempo de entrega.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relación calidad-precio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad del servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bien organizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buen trato con el cliente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profesionalidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6.- ¿Ha recomendado usted al CPST a otras personas u otra institución?**

Sí

No

**7.- ¿Recomendaría usted al CPST a otras personas u otra institución?**

Sí

No

**8.- ¿Hay alguna sugerencia que le gustaría decirle al CPST sobre el servicio que proporciona, coméntela?**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		151



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 2**

**Plan de Auditoria**

<b>Objetivo de la Auditoria</b>	
<b>Alcance de la Auditoria</b>	
<b>Criterios de la Auditoria</b>	
<b>Responsables de las áreas Auditadas, personas involucradas</b>	
<b>Fecha y hora estimada de las Auditorias</b>	

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		152



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Miembros del equipo Auditor</b>	
<b>Documento de referencia</b>	
<b>Programación de Reuniones con la administración</b>	
<b>Distribución del informe de Auditoría y fecha de emisión</b>	

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		153



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 3  
DEFINICIONES**

**Acción Correctiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción de Mejora:** Acción implementada para incrementar los resultados del producto y/o servicio, proceso o sistema en términos de eficacia, eficiencia y/o efectividad.

Ejemplo: Mejorar la Eficacia es lograr cumplir lo planeado en rangos más estrechos de tiempo. Mejorar la Eficiencia es obtener igual resultado con menos recursos.

**Acción Preventiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Alta Dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una entidad.

**Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de Auditoria y evaluarlas objetivamente a fin de determinar hasta que punto los criterios de auditoría se cumplen.

**Alcance de la Auditoria:** Extensión y límites de la auditoria.

**Auditado:** Entidad, proceso o procesos que son auditados.

**Auditor Interno de Calidad:** Profesional certificado y con la competencia para efectuar las Auditorías Internas de Calidad.

**Auditor Líder:** Persona con la competencia para liderar un equipo de auditores en una auditoría.

**Auditoria de Seguimiento:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten verificar que las acciones hayan sido implementadas, determinar su eficacia y efectuar el cierre de los hallazgos (No conformidades y Observaciones según los plazos acordados).

**CPST:** centro de prestación de servicios tecnológicos.

**Ciclo de Auditoria:** Comprende las etapas de planeación, ejecución e informe de resultados de la auditoría interna de calidad.

**Ciente de la Auditoría:** Organización o persona que solicita una auditoría.

**Cierre de los hallazgos:** Verificación que las acciones de mejora hayan sido implementadas dentro del plazo acordado, determinar su eficacia y registrar su grado de cumplimiento y las observaciones relevantes.

**Conclusiones de la Auditoría:** Resultado de una auditoria proporcionada por el equipo auditor, tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		154



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito contemplado en la norma, proceso o procedimiento.

**Coordinador de las Auditorías:** Funcionario a quien se le haya asignado la responsabilidad de coordinar las auditorías internas de calidad en el Ministerio del Interior y de justicia.

**Corrección:** Acción inmediata tomada para eliminar una No Conformidad detectada.

**Criterios de Auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia. Es el “deber ser” de la organización y se constituyen en las normas razonables sobre las cuales pueden evaluarse las prácticas administrativas y de gestión en forma adecuada. Dichos criterios deben ser utilizados para evaluación del grado en el cual la organización cumple con las expectativas que se habían determinado y dispuesto en forma explícita.

**Equipo Auditor:** Todos los auditores internos que llevan a cabo una auditoría.

**Evidencia de la Auditoría:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables. Pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo.

**Hallazgos de la Auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

**Lista de Verificación:** Formato donde se consignan los criterios de auditoría que serán verificados en la ejecución, teniendo en cuenta el ciclo, del proceso de auditoría.

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito contemplado en la norma, proceso o procedimiento.

**Programa de Auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**Plan de Auditorías:** Descripción de actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

**Prueba:** Procedimiento para el acopio de evidencia, interpretación y significación, y para aceptar o rechazar una hipótesis. Por ejemplo pueden ser entre otras, de Auditoría, de control, de cumplimiento, de doble propósito, de detalles de saldos, fiscales, sustantivas. Etc.

**Reunión de Socialización:** Reunión presidida por el equipo auditor con el objeto de presentar los hallazgos y conclusiones de la auditoría de tal manera que sean comprendidos y reconocidos por el(los) Jefe(s) de la(s) Dependencia(s) involucrada(s) dentro del proceso auditado y el (los) Responsable(s) del Proceso y establecer los términos para la presentación e implementación de las acciones correctivas, preventivas y de mejora correspondientes.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		155



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 4**

**FORMATO DE LISTA DE SELECCIÓN DEL EQUIPO AUDITOR**

	<b>FORMATO SELECCIÓN DE AUDITORES</b>	<b>Versión: 1.0</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
<b>Objetivo de la selección:</b>		
<b>Criterio para realizar la selección:</b>		
<b>Lista de Auditores seleccionados:</b>		

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		156







**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 5**

**FORMATO DE LISTA DE VERIFICACION**

<b>Capitulo:</b>			
<b>Clausula:</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

**NOTA:**.....  
 .....  
 .....

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		158



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 6**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**CENTRO PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**



**TRABAJO NO CONFORME**

<b>Fecha Apertura</b>				<b>Hora Entrada</b>			
<b>Solicitud</b>							
Personal		Email		Teléfono		Web	Carta

**DATOS CLIENTE**

<b>Lugar de atención</b>	
<b>Nombre / Razón social</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Teléfono</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Url</b>	

**CASOS NO CONFORMES REPORTADOS POR EL CLIENTE**

--	--

<b>PERSONA AUTORIZADA CENTRO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>TECNICO ASIGNADO</b>

<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	S. Pilay
<b>Aprobado por:</b>	Ing. Galo Cornejo	<b>Página:</b>	1 de 1

<b>Fecha de Elaboración:</b>	<b>Elaborado Por:</b>	<b>Revisado Por:</b>	<b>Aprobado Por:</b>
<b>Fecha de Aprobación:</b>			
<b>Estándar de Documentación</b>	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		159



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01

Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos

REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

### ANEXO 7

## METODOLOGÍAS

A continuación se detallan algunas metodologías aplicables a los Centros a manera de guía para su uso y aplicación:

### Actividades para el Análisis de la Causa Raíz.

#### Diagrama de Interrelaciones.

El diagrama de interrelaciones se usa para comprender y aclarar los diferentes puntos de un problema complejo e identificar la causa (s) clave (s) y sobre ellas definir las acciones para la mejora.

#### Método para analizar el problema.

1. Reunir al equipo apropiado que hace parte del problema (Responsables del proceso, funcionarios que participan en él de la dependencia u otras dependencias).
2. Nombrar un moderador que conozca el método aquí propuesto.
3. El Moderador debe iniciar la presentación indicando “cual es problema que se pretende solucionar”. Debe hacer preguntas como: Que conflictos tenemos?, Que problemas se tiene?, Que dificultades se presentan?, Qué vacíos se existen?
4. En cartulinas, hojas de papel o cualquier otro medio, los participantes escriben una frase muy corta y precisa, de la causa del problema y lo entregan al moderador para que él lo clasifique por categorías (temas). En caso de que una idea (causa) sea muy parecida a otra, el moderador la hace conocer de todos para que se llegue a un acuerdo de publicarla o de modificarla en su redacción.
5. Dentro del análisis son frases prohibidas las siguientes.

Es tonto.

No funcionará

¿Es en serio?

¿Bromea?

Sea realista.

Es bueno pero...

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		160



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

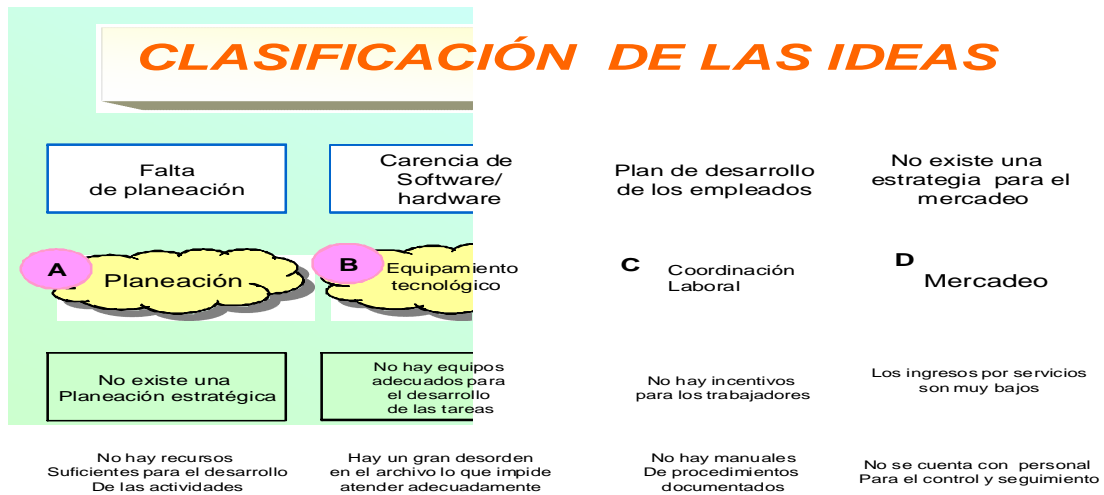
**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Hemos intentado eso antes.  
Ellos no dejarán.  
Nunca funcionará.  
Costará mucho.  
No es práctico.  
No tenemos suficiente personal para esto.  
No tendremos tiempo.

- Finalizada la lluvia de ideas y organizadas por categorías, se procede a darles un nombre para identificarlas y se define el significado de cada una de ellas.  
A Cada una de variable se les asigna una letra.
- Finalizada la lluvia de ideas y organizadas por categorías, se procede a darles un nombre para identificarlas y se define el significado de cada una de ellas.  
A Cada una de variable se les asigna una letra.



- Definidos los nombres de las categorías se colocan en la siguiente matriz tanto horizontal como vertical y se identifican con la letra correspondiente, para confrontarlas y evaluar que tanto puede una modificar a la otra de la siguiente manera.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		161



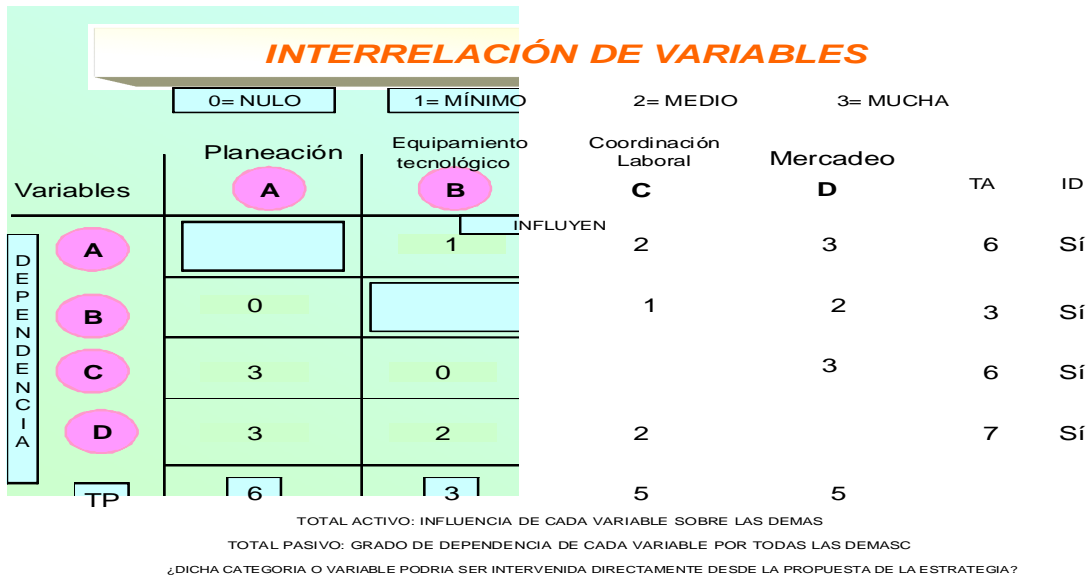
**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**



Se comienza por la primera categoría ubicada en la columna 1(uno) fila 1 (uno) y se compara con la primera categoría es decir A con A, A con B, A con C, y A con D, luego se toma la segunda categoría y se comprara B con A, B con B, B con C, y B con D, preguntándose qué tanto puede la primera modificar a la segunda para ser calificada así:

- Tres (3) si la categoría modifica a la otra totalmente, es decir que la logra transformar.
- Dos (2) si la categoría modifica parcialmente a la otra.
- Uno (1) si la categoría no modifica a la otra, no hay ningún tipo de transformación.
- Cero (0) cuando son las mismas categorías.

9. Finalizada la calificación se procede sumar los valores de las categorías de manera horizontal y verticalmente.
10. Organice las filas del mayor a menor valor frente al resultado horizontal.
11. Seleccione de la columna de sumatorias horizontales (TA), que se encuentra a la derecha y el mayor valor es la categoría o variable más significativa del problema, es decir, que sobre esta debe centrarse todo el esfuerzo para mejorarla o modificarla, considerando que será la que mayor influencia tiene sobre las otras. Las demás

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		162



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

también son importantes, simplemente, en la medida que disminuye su calificación son más influenciadas por otras.

Una vez identificadas la variable que causan el problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento SI-P-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o por procesos SI-P04-F02.

**6.2.2 Diagrama Causa - Efecto o Espina de Pescado.**

**Generalidades**

También conocido como diagrama de Ishikawa, por ser su autor. Permite identificar y ordenar todas las causas posibles asociadas a un problema o efecto, estructuradas o agrupadas en función de factores genéricos que influyen o inciden en los procesos objeto de análisis para poder determinar o precisar el origen del problema y solucionarlo eficazmente.

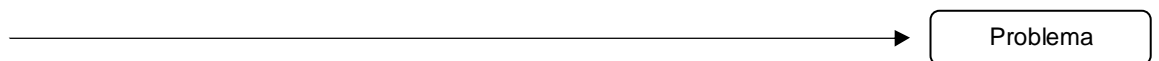
**Aplicaciones**

- Identificación de relaciones y factores de causalidad relacionados con un evento.
- Identificación de causas de un incumplimiento o No conformidad.
- Resumir las relaciones existentes entre causas y efectos de un proceso.
- Análisis y resolución de problemas de manera sistemática.

**Descripción**

Para la aplicación del diagrama causa-efecto se siguen los siguientes pasos:

- Realice una reunión donde participe el dueño del proceso (Directivos, Jefe de Dependencia, Coordinador, etc.) y todo aquel que hace parte del mismo. (dependencias y otras dependencias)
- Defina cual es el problema. Debe definirse en términos claros y concisos acordados por todos.
- Dibuje una línea recta y al final de la línea del lado derecho escriba el problema. (Efecto)



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		163



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

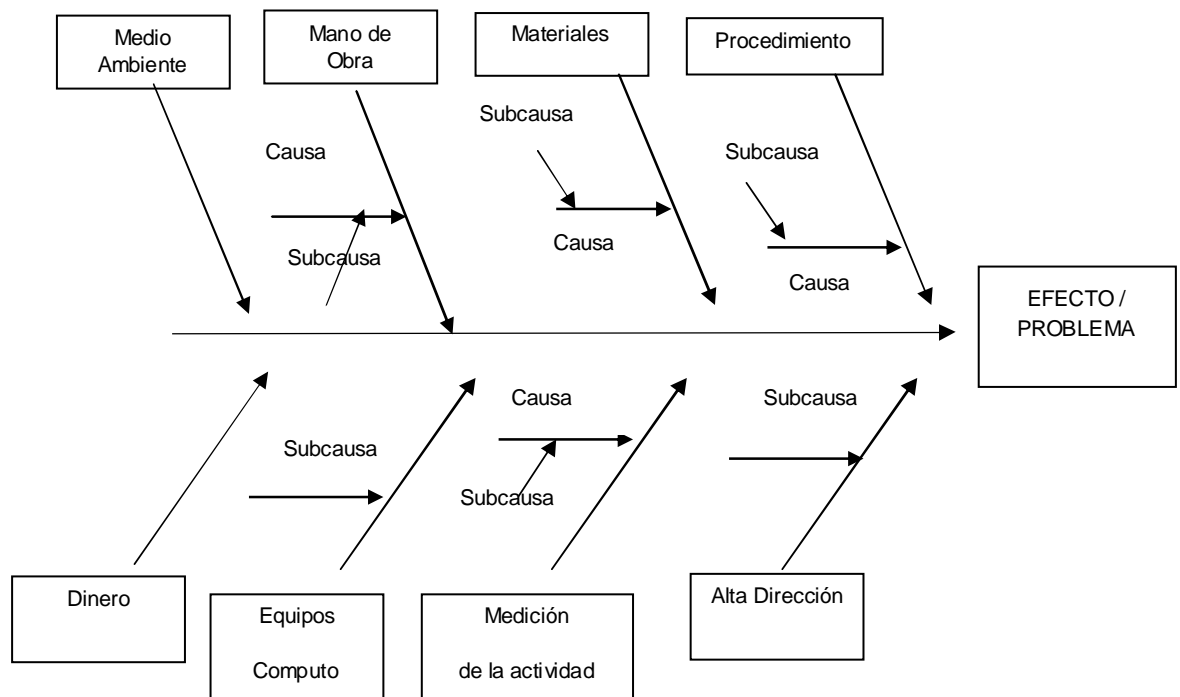
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Aplicando la “Lluvia de Ideas” para identificar las posibles causas, estas se agrupan a las categorías previamente definidas sobre las cuales influyen. Dividir y subdividir las causas para mostrar cómo interactúan y dibujar vínculos entre las causas y las relacionadas. Si el diagrama llega a saturarse, es recomendable llevarla para su análisis a una nueva hoja de papel, como lo muestra el siguiente diagrama.



- Decidir si dentro las categorías de las 5M como son: Máquinas, Materiales, Métodos, Mano de obra, Medio ambiente, Medición, Gerencia y Recursos se encuentran las que posiblemente le aplican directamente al problema. De lo contrario, puede el grupo definir las que considera necesarias para analizar el problema.
- Seleccionar las causas más probables, clasificarlas y ordenarlas.
- Cuando no se encuentra la raíz del problema, se habla de “Posibles Causas”.
- Una vez identificadas las causas del problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento por proceso SI-P-04-F01, y

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		164



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

VERSIÓN: 01

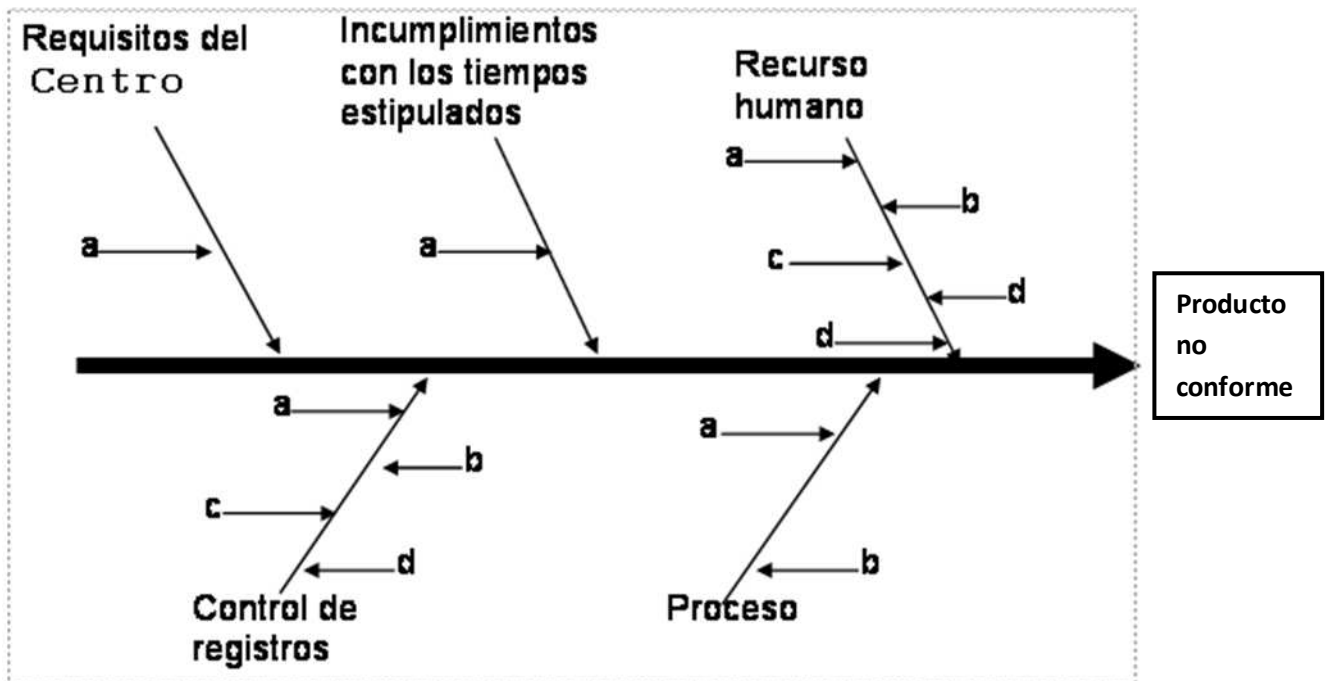
CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01

Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

consolidar las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02.

Ejemplo:



**SUBCAUSAS:**

**Registros del CPST:**

(A) los productos o servicios no llevan los requisitos estipulados por la norma, ley y los establecidos por el CPST lo que genera la no conformidad

**No se producen en el tiempo establecido por norma.**

(A) no se entregan los productos o servicios en los tiempos establecidos por la ley lo que ocasiona reclamos, quejas e incluso derechos de petición y acciones de tutela.

**Recurso humano:**

(A) acumulación de trabajo

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		165





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- (B) exceso de carga laboral.
- (C) elaboración de productos con defectos.
- (D) competencias para las cuales el personal no está preparado por lo cual se entregan productos no conformes.

**Control de registros:**

- (A) los documentos que ingresan al ministerio se extravían lo que ocasiona graves perjuicios al cliente.
- (B) Documentos no llegan al cliente.
- (C) Extravió de documentos entre dependencias.
- (D) Complejidad al momento de recuperar la documentación generada

**Proceso:**

- A. La complejidad hace que incurra en demoras y errores en su producción.
- B. Se entregan productos con defectos.
- C. Se realizan actividades diversas para elaborar o producir productos y/o servicios, de acuerdo a criterios individuales.

Frente a estas causas se les debe dar tratamiento como por ejemplo.

No se entregan los productos o servicios en los tiempos establecidos por lo que ocasiona reclamos, quejas e incluso acciones de seguimiento.

Actividades a realizar:

- Mejorar el procedimiento para estandarizar el método y los formatos a utilizar.
- Controlar el ingreso del documento y hacerle seguimiento y trazabilidad.
- Controlar el envío de la correspondencia para confirmar previamente que la dirección del cliente o usuario sea la correcta.

**Recurso Humano.**

(A) Acumulación de trabajo

- En el control de Ingreso de documentos definir el mecanismo para hacer seguimiento a los documentos que no han sido respondidos, lanzar alertas.

(B) exceso de carga laboral.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		166



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Controlar el ingreso y la salida de los documentos con el objeto de realizar trazabilidad y definir las cargas de trabajo por funcionario.

(C) competencias para las cuales el personal no está preparado por lo cual se entregan productos no conformes.

- Capacitar a los funcionarios para mejora su competencia frente a las funciones.

**Control de registros:**

(A) Los documentos que ingresan al Centro se extravían lo que ocasiona demora en los procesos que involucra.

Elaborar procedimiento y asignar el personal necesario para administrar los documentos que ingresan y se distribuyen en el CFT.

(B) Documentos no llegan al cliente.

Verificar la Dirección y la Guía de remisión de la documentación, y hacer control permanente al servicio de correspondencia

(C) Extravió de documentos entre dependencias.

Elaborar procedimiento y asignar el personal necesario para contar la documentación de se transfiere entre las dependencias del CFT.

(D) Complejidad al momento de recuperar la documentación generada.

Actualizar la herramienta de búsqueda de información.

Una vez identificadas las causas del problema se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejora por proceso SI-p-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02

**Diagrama de Pareto**

**Generalidades**

El diagrama de Pareto es un gráfico de barras verticales que permite la presentación de los problemas en un orden priorizado, para determinar cuáles deben ser las variables a confrontar. Está basado en el “Principio de Pareto” según el cual: “El 80 % de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20 % de las causas que lo originan”. El diagrama de Pareto permite identificar dicho 20 % de las causas vitales”.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		167



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Aplicaciones**

- Identificar los problemas más graves e importantes, es decir, aquellos que representan prioridad para ser solucionados.
- Estudiar en profundidad las causas que dan origen del problema.
- Decidir una propuesta de mejoramiento y que elementos pueden mejorarse.
- Analizar datos sobre incumplimientos, No conformidades, reproceso, quejas o reclamos más frecuentes, etc.
- Identificar clientes, productos o mercados representativos.

**Descripción**

Para la aplicación del Diagrama de Pareto se siguen los siguientes pasos:

- Seleccionar el problema que se va a estudiar.
- Determinar los factores o causas objeto de estudio y las condiciones en la que se realizará la recolección de datos (responsables, lugar, periodo de tiempo, número de observaciones, unidad de medición etc.). Para ello se emplean los datos existentes o la técnica de “Lluvia de Ideas”.
- Diseñar una tabla para la recolección de los datos que debe ser clara, amplia, por lo que se sugiere el siguiente modelo.

Tabla de Datos

Metodo para el Analisis de Problemas Utilizando el Metodo de Pareto.			
El 80% de los problemas se pueden solucionar con acciones de mejoramiento sobre el 20% de las causas que lo generan.			
El Problema: Describa la situación actual del problema. En qué consiste?			
	Item	El PROBLEMA Escriba el porqué se presenta	Numero de Veces que se Repite Contabilice
	1	Describe en que consiste.	
TOTAL			

- Diligenciar la tabla y realizar los cálculos necesarios.
- Organizar las cantidades de mayor a menor.

Grafico.

- Dibujar dos ejes verticales y uno horizontal. En el vertical de la izquierda haga una escala de 0 hasta el valor total de las cantidades acumuladas (W). En el eje de la derecha haga una escala de 0% hasta 100%. La altura de ambas debe ser igual. El eje horizontal se divide en intervalos iguales que corresponden a la cantidad de ítems (problemas).

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		168



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

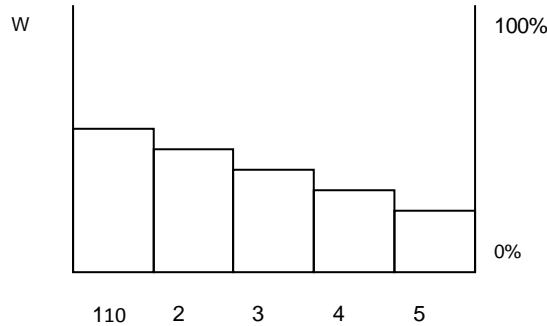
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

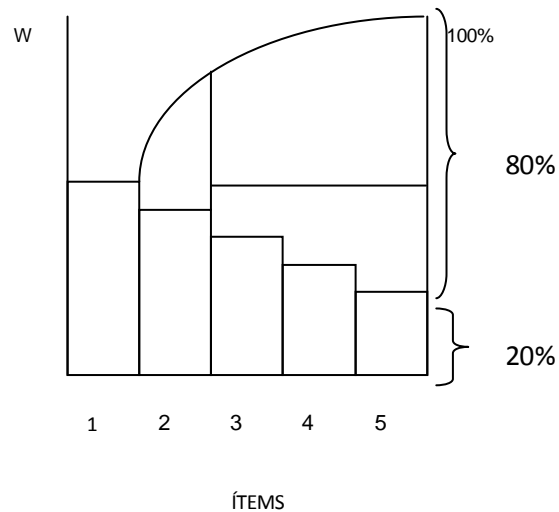
**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

- Dibujar un diagrama de barras con la información obtenida.



- Trazar la ojiva. A partir de la altura del primero de los datos comience a sumar la altura de los demás ítems en forma acumulada, para finalmente unirlos con una línea que termina en el 100%.
- Ubique en la escala el 80% y trace una línea paralela al eje horizontal hasta que corte la ojiva. Allí trace una línea paralela a la vertical que corte el eje horizontal.



- De esta manera se puede establecer cuáles son las categorías o causas (20%) que contribuyen a generar el 80% de los problemas estudiados.

Se debe tener en cuenta que no en todos los casos es apropiado usar este tipo de herramienta. Es posible, por ejemplo, que la categoría con la más baja frecuencia sea

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		169



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

la más importante, porque es la más costosa, o la de mayor impacta la satisfacción del cliente.

En conclusión, es válido enfocarse exclusivamente en la frecuencia de ocurrencia, cuando se presentan las siguientes dos condiciones: el grado de importancia es igual para todas las categorías o el potencial de ocurrencia es el mismo para todas ellas.

De lo contrario, puede utilizarse un método consistente en hacer una ponderación de las frecuencias observadas, utilizando un medidor que establezca la importancia relativa para cada categoría. Este medidor puede ser, por ejemplo, basado en el costo o número de horas de atención (tasa de ocurrencia), o puede ser subjetivo basado en las opiniones del equipo de mejoramiento, dándole un peso relativo a cada categoría.

Una vez definida cuales son las causas, debe sobre ellas tomarse acciones de mejora que permitan eliminarlas (Ver acciones Correctivas). Cuando se trate de una potencial no conformidad detectada deben tomarse acciones preventivas (Ver Control del Riesgo y Acciones Preventivas).

Ejemplo:

<b>Método para el Análisis de Problemas utilizando el Método de Pareto</b>			
El 80% de los problemas se pueden solucionar con acciones de mejoramiento sobre el 20% de las causas que lo generan.			
El Problema: Describa la situación actual del problema. En qué consiste?			
El problema consiste en que se han presentado quejas, por la pérdida de documentos en el proceso registros de de estudiantes.			
Ítem	EL PROBLEMA Escriba el por qué se presenta	Describa en qué consiste	Número de veces que se repite
1	Atención fuera de los horarios establecidos	Los registros se ingresan con uno o dos días de desfase	100
2	Los documentos no llegan al lugar de destino.	Los registros fuera de tiempo no son archivados.	80
3	Las alternativas al registro no son claras.	No existen propuestas o son poco clara, por lo que el estudiante no está de acuerdo con su registro.	70
4	Se registra al estudiante en materias que no desea.	El registro se hace con el estudiante pero cambia de opinión frecuentemente.	32
5	No registro en la materia.	El estudiante no logra inscribirse por que no tiene créditos suficientes.	30
TOTAL			312

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		170



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

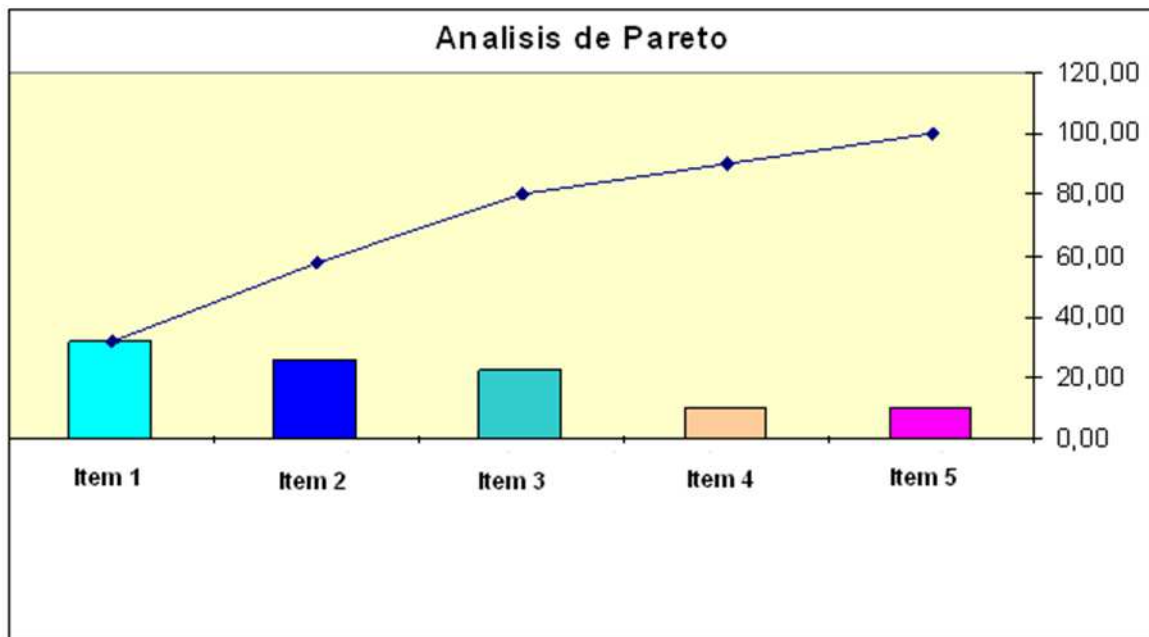
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Item	Acomulado %	Acomulado %
1	32,05	32,05
2	25,64	57,69
3	22,44	80,13
4	10,26	90,38
5	9,62	100,00



Una vez identificadas las causas del problema (Atención por fuera de los términos de Ley y Documentos de respuesta no llegan al destino) se debe proceder a registrar el análisis en el Formato Acciones de Mejoramiento por proceso SI-PG-04-F01, y definir las actividades de mejoramiento en el formato plan de mejoramiento funcional o procesos SI-P-04-F02 .

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		171



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01

Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

#### Histograma

##### Generalidades.

El histograma es una gráfica que resulta de elaborar una tabla de frecuencias, es decir de la clasificación de datos obtenidos como consecuencia de varias mediciones en un tiempo determinado, y está integrada por un conjunto de barras que representan los intervalos o clases ubicadas en un sistema de coordenadas.

Los histogramas son utilizados en aquellos casos donde se tiene un gran volumen de información, para ser organizada de manera gráfica, para proceder a observarla, frente a su distribución según su frecuencia de ocurrencia y sobre ellas analizar las causas de un problema para tomar decisiones efectivas que permitan su eliminación o control.

Para la utilización de esta herramienta es necesario conocer como se organizan los datos y para tal fin se construyen tablas llamadas "Distribución de Frecuencias" las cuales consisten en organizar los datos por grupos o categorías (clases).

Para elaborar el histograma se requiere que los datos sean de tipo "Variables Continuas", es decir, aquellas que provienen de procesos de medición que se realizan en un determinado tiempo.

##### Descripción

Para elaborar el histograma se debe construir la distribución de frecuencias por lo que se siguen los siguientes pasos.

- 1 Obtenga el rango de datos (R): El cual es la diferencia que existe entre el dato mayor (XM) y el Menor (Xm) de un conjunto de datos:  $R = XM - Xm$ , y nos sirve para definir las clases o grupos donde se han de organizarse todos los datos obtenidos en la medición.
- 2 Determine el número de clases (K): Para saber en cuantas clases agrupar los datos se acostumbra a tener como guía la siguiente tabla: para nuestro caso tenemos 200, luego selecciono 10, que será el número de clase K

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		172



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>Cantidad de Datos (N)</b> los que se cuenta	con	<b>Cantidad de Clases (K)</b> Seleccione de esta tabla el más adecuado de acuerdo el numero de datos con los que cuenta.
Menos de 50		5 a 7
De 50 a 100		6 a 10
100 a 250		7 a 12
Más de 250		10 a 20

- 3 Amplitud de Clase (A): Se lleva a cabo dividiendo el rango (R) obtenido del conjunto de datos entre el número establecido de clases:  $A = (R + U) / K$ . Cuando se manejan datos enteros y el resultado incluye cifras decimales, estas se suprimen y el resultado se redondea elevándolo a la unidad.
- 4 Valores límites de cada clase: Son llamados las fronteras inferior (Fi) y Superior (Fs) de cada una. La frontera inferior de la primera clase se establece restando de una unidad (U) al dato menor de todo el conjunto. La frontera superior se obtiene sumando la amplitud (A) a la frontera inferior. Para las siguientes clases, se copia la frontera inferior de la clase anterior y se repite el proceso de sumar la amplitud para obtener la frontera superior.
- 5 Punto medio de cada clase: También denominado "marca de clase" que se denota por Xi y es la suma de las fronteras de las clase:  $X_i = (F_{ii} + F_{si}) / 2$
- 6 Frecuencias absolutas de cada clase: Cuente el número de datos que caen dentro de cada una de las clases; estas cantidades se llaman frecuencias y se denotan con el símbolo f1. (la suma de la columna de frecuencias absolutas debe coincidir con el total de los datos manejados).
- 7 Tabla de frecuencias
- 8 La distribución de frecuencias termina representada la siguiente forma:

<b>Fi-Fs</b>	<b>Xi</b>	<b>f1</b>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		173





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

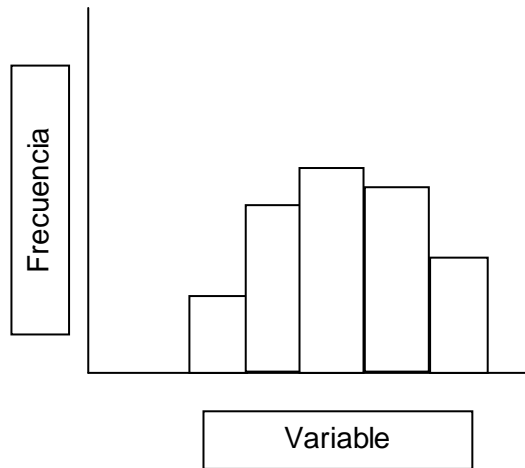
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Elaborada la tabla de distribución de frecuencias continuamos con el estudio del histograma.



La línea vertical indican los datos que contiene cada clase o categoría, por lo que se gradua teniendo en cuenta el total de los datos (el cero se incluye como valor mínimo). En la línea horizontal se disponen las fronteras o límites de todas las clases. Las barras corresponden a cada categoría y su altura es proporcional al valor de la frecuencia absoluta de la misma.

**Ejemplo:**

Se parte de un conjunto de datos que se organizan en una distribución de frecuencias, por lo que se siguen los siguientes pasos del siguiente ejemplo.

**Paso 1:** Recoja preferiblemente 50 o más datos. N debe ser igual al total de datos que se recoja.

En el ejemplo se han simulado las horas de atención a los Derecho de Petición por ejemplo 164 horas para dar respuesta a uno de ellos, 170 horas para dar respuesta a otro, etc.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		174



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

No	Radicado	Asunto	Hora de Entrada	Fecha	Hora de Salida	Fecha	Tiempo en horas de respuesta
1	02530	Derecho de Petición por zz	8:00 día	4 enero 2010	5 p.m 15 enero 2010	enero 2010	164 horas
2	02530	Derecho de Petición por xx	8:00 día	4 enero 2010	9 a.m 18 enero 2010	enero 2010	165 horas

En la siguiente tabla se resumen los datos a analizar como consecuencia del control de los Derechos de Petición:

164	165	168	164	163	170	162	166	177 *	173
170	164	165	167	174 *	167	167	167	167	169
165	164	164	159	169	164	168	164	164	176 *
164	168	163	163	173	167	165	167	167	161
170	161	171	170	163	166	166	167	166	170
178 *	158 *	172	171 *	168	155	154 *	174	155	161
170	167	174 *	158	165	167	168	170	167	167
160	168	159	164	159	163	160	166	163	166
163	170	170	169	175	170	164	177 *	170	164

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			175



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

164	164	161	159	179*	158	179 *	165	158	166
168	173	164	168	171	177 *	165	164	177	169
173	163	170	150*	170	153 *	167	171	153 *	172
158	177 *	169	156	167	162	166	164	162	170
161	165	163	159	156 *	170	163	170	170	157*
164	169	166	160	163	163	169	166	163	160
159	170	157 *	164	165	175	163	165	175	165
161	168	167	166	169	166	171	159	166	164
153 *	161	157	163	160	163	165	158 *	163	157
155	174	170	169	167	179	157	166	179 *	159
154	163	174	168	165	160	173	164	160	159

**Paso 2:** Determinar el valor más alto y el más bajo de los datos

Como se muestra en la tabla se dividen los datos de manera tentativa en algunos grupos (en este caso en 10 grupos), y en cada grupo se señala el número mayor y el menor. Se determina en todos, cuál es el valor más alto (179) y cuál es el más bajo (150)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			176



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Paso 3:** Se obtiene la diferencia entre el valor más alto y el más bajo para determinar y amplitud de clases (A) y se divide en el numero clases que a criterio se desea construir.

Para nuestro ejemplo son 200 datos, porque he consideramos que el número de clases o grupos (K) sea igual a 10, luego la amplitud de clase A resulta de:

$$A = \frac{\text{Mayor} - \text{menor}}{K} = \frac{179 - 150}{10} = 2.9 = 3$$

Como la unidad de medida es una hora, entonces cada intervalo tiene de una amplitud de tres (3) horas.

**Paso 4:** Para el calculo de las fronteras de cada clase se aplica para la frontera inferior de la primera clase que es igual al dato menor, menos media unidad:

$$\text{Menor valor} - 0.5 = 150 - 0.5 = 149.5$$

La frontera superior se obtiene sumando la amplitud a este valor:

$$149.5 + 3 = 152.5.$$

Las clases son entonces las siguientes:

- 149.5 - 152.5
- 152.5 - 155.5
- 155.5 - 158.5
- 158.5 - 161.5

$$161.5 - 164.5$$

y así sucesivamente hasta completar la 10 clases.

**Paso 5:** Calculo de las frecuencias para cada clase: Tome los datos originales y elabore un cuadro donde pueda hacer una marca en la clase al cual corresponde cada uno de los datos, sumamos y verificamos que estén todos.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		177



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Clase No.	Clase	Valor Medio	Frecuencias	Frecuencia de clase
1	149.5-152.5	151		1
2	152.5-155.5	154	+++	6
3	155.5-158.5	157	+++ +++	13
4	158.5-161.5	160	+++ +++ +++ +++	25
5	161.5-164.5	163	+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++	42
6	164.5-167.5	166	+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++	44
7	167.5-170.5	169	+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++	39
8	170.5-173.5	172	+++ +++	13
9	173.5-176.5	175	+++	8
10	176.5-179.5	178	+++	9

**Paso 6:** Se dibuja los ejes vertical y horizontal colocando la frecuencia sobre el eje vertical y en el horizontal las clases. Se dibujan las barras y comienza la interpretación del histograma.

**Paso 7:** Sobre el grafico seleccione cuidadosamente cuales son las causas más relevantes, de acuerdo con los datos y variables analizadas, con el objeto que sobre ellas se definan acciones que permitan eliminarlas o controlarlas según sea del caso.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			178



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

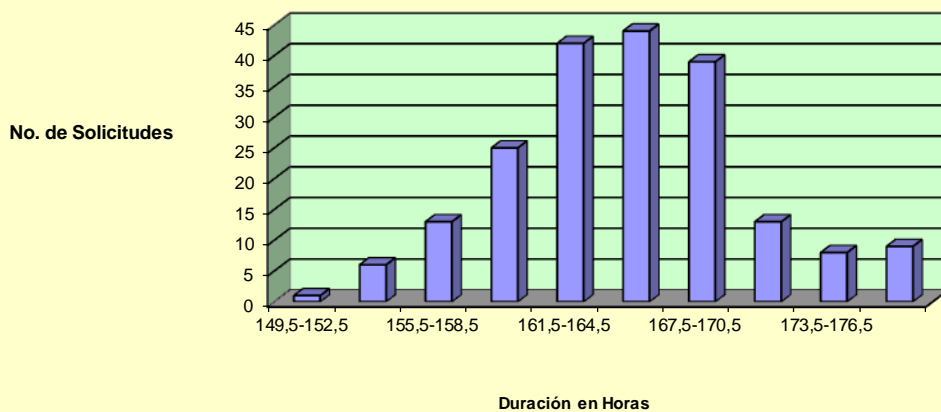
**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**Duración en Atención de Solicitudes**



Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		179



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ANEXO 8**

**FORMATO DE ACCIÓN CORRECTIVA / PREVENTIVA (F.A.C.P.)**

	<b>FORMATO DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA</b>	<b>VERSION: ##</b>  <b>F.A.C.P.-XX/YY</b>  <b>Fecha:</b>
<b>ORIGEN DEL ANÁLISIS:</b>		
Indicar el motivo que originó este análisis. Citar, si procede, documentos o registros de referencia.		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA:</b>		
Describir la causa que ha motivado el análisis.		
<b>ACCIÓN PROPUESTA</b>		
<input type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>	<input type="checkbox"/> <b>ACCIÓN PREVENTIVA</b>
(Descripción: exacta de la acción correctiva o preventiva a implantar).		
<b>Plazo para Implantar la Acción Propuesta:</b>		<b>Firma:</b>
<b>Responsable de su Implantación:</b>		
<b>Plazo para el Cierre de la Acción:</b>		
<b>Coordinador de Calidad.</b>		
<b>SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN</b>		
Fecha	Estado de la acción	Firma

<b>Fecha de Elaboración:</b>	<b>Elaborado Por:</b>	<b>Revisado Por:</b>	<b>Aprobado Por:</b>
<b>Fecha de Aprobación:</b>			
<b>Estándar de Documentación</b>	“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”		180



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
Anexo-CP-01**

**Anexos Centro de Prestación de  
Servicios Tecnológicos**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<b>CONCLUSIONES</b>		
(Sobre la Eficacia de la Acción Propuesta)		
Fecha de cierre:	Responsable del cierre:	

**INDICE**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		181





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01**

**INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
(CPST)**

**INDICADORES**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		182



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01  
INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**ASESORIA**

PROCESOS	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
						2.007	2.008	2.009
<b>ASESORÍA</b>	Proporcionar servicios técnicos relacionados con cada una de las necesidades del cliente.	Definir la cantidad de necesidades relacionado con el servicio técnico % de las asesorías realizadas relacionadas con el servicio técnico <b>que</b> son aceptadas Número de requerimiento por tipo de necesidad	Requerimientos del cliente	Semanal	< = 7 días	NO EXISTIA	100%	100%
<b>REQUERIMIENTO DEL CLIENTE</b>	Identificar los problemas indicados por el cliente	% de problemas reportados % de requerimientos reportados	ORDEN DE TRABAJO DEL CLIENTE	Semanal	< = 7 días	NO EXISTIA	100%	100%
<b>LEVANTAMIENTO DE LA NECESIDAD DEL REQUERIMIENTO DEL CLIENTE</b>	Identificar la necesidad asociada con el requerimiento del cliente.	Tipos de soluciones generados por necesidad	Requerimientos del cliente	Semanal	< = 7 días	NO EXISTIA	100%	100%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
	183		



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01  
INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**CONSULTORIA**

PROCESOS	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
						2.007	2.008	2.010
<b>SELECCIÓN DE EXPERTO</b>	Seleccionar un experto en el área de software según las necesidades del requerimiento del cliente.	Porcentaje de personas aptas para el puesto ( lista inicial) / Número de entrevistas realizadas a los expertos seleccionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curriculum de los expertos</li> <li>Informe de requerimientos</li> </ul>	Mensual	<= 4 semanas	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%
	Seleccionar un experto en el área de hardware según las necesidades del requerimiento del cliente.	Porcentaje de personas aptas para el puesto ( lista inicial) / Número de entrevistas realizadas a los expertos seleccionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curriculum de los expertos</li> <li>Informe de requerimientos</li> </ul>	Mensual	<= 4 semanas	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%
	Seleccionar un experto en el área de redes según las necesidades del requerimiento del cliente.	Porcentaje de personas aptas para el puesto ( lista inicial) / Número de entrevistas realizadas a los expertos seleccionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curriculum de los expertos</li> <li>Informe de requerimientos</li> </ul>	Mensual	<= 4 semanas	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%

Fecha de Elaboración:

Elaborado Por:

Revisado Por:

Aprobado Por:

Fecha de Aprobación:

Estándar de Documentación

“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01**

**INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**DESARROLLO**

PROCESO	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
						2.007	2.008	2.010
<b>DESARROLLO DE APLICATIVO</b>	Basado en los requerimientos establecidos, desarrollar un sistema que cubra todas las necesidades establecidas en el levantamiento de información, Páginas/Sitios/Portales Web, Scripts, Programas/Aplicaciones/Sistemas, etc	Tiempo en que el desarrollador termina cada uno de las opciones del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe del desarrollador.</li> </ul>	Mensual	>= 1 mes	NO EXISTIA		100%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			185



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01  
INDICADORES**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**SERVICIO TÉCNICO**

Proceso	INDICADORES	CÓMO SE MIDE	FUENTE DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA	META	SEGUIMIENTO DE CUMPLIMIENTO (fecha)		
						2.007	2.008	2.009
<b>LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN</b>	Análisis de la información del requerimiento del cliente	(% por tipo de requerimiento+% por tipo de caso)/2	Orden de trabajo	Semanal	< = 3 días	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%
<b>SELECCIÓN DEL TÉCNICO</b>	Estudio de la base de datos de técnicos adecuado para la atención del requerimiento del cliente en base al registro de ordenes de trabajo	# casos atendidos por técnico+ Tiempo de atención por tipo de requerimiento	Orden de trabajo	Semanal	< = 3 días	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%
<b>DIAGNÓSTICO</b>	Identificar del problema raíz del requerimiento ingresado	(% de tipo de problemas reportados+% de tipo de solución propuestas )/ Número de casos reportados	Orden de trabajo	Semanal	< = 3 días	NO EXISTIA	NO EXISTIA	100%

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			186



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

VERSIÓN: 01

CLAVE DEL DOCUMENTO:  
INDICADORES-CP-01

INDICADORES

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

ORDEN DE TRABAJO	registro de atención del requerimiento dado por el cliente	Porcentaje de órdenes de trabajos entregados en el día.	• Formulario con los datos del cliente y del equipo	Semanal	< = 1 días	NO EXISTIA	100%
------------------	--	---	---	---------	------------	------------	------

### [INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			187



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:  
MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
(CPST)**

**MATRIZ COMPARATIVA**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		188



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**REQUISITOS DEL CAPÍTULO 8**

<b>NORMA ISO 9001:2008</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>PROPUESTA</b>
<p><b>8.1 Generalidades:</b> La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar conformidad con los requisitos del producto, asegurar conformidad del sistema de gestión de la calidad, mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Determinar métodos aplicables que incluyan técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.</p>	<p>El CPST aun no cuenta con procesos de análisis y mejora continua de sus servicios prestados como lo son consultoría, asesoría desarrollo, servicio técnico.</p>	<p>Proponer e implementar procesos de auditoría interna, acciones correctivas, acciones preventivas para la medición y análisis de los servicios prestados y con esto asegurar conformidad con el sistema de gestión de calidad.</p>
<p><b>8.2.1 Satisfacción del cliente:</b> La organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.</p>	<p>El CPST cuenta actualmente con 2 formas de medir la satisfacción al cliente: vía correo electrónico y al finalizar un servicio en la orden de trabajo firman si están de acuerdo con el servicio prestado.</p>	<p>Adicionalmente proponemos una encuesta para evaluar otros aspectos de la calidad del servicio como lo son el tiempo de entrega, comunicación con el cliente, trato al cliente etc.</p>

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			189





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**8.2.2 Auditoría interna:**

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

Debe mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados (véase 4.2.4).

Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 8.5.2)

El CPST aun no tiene definido un proceso de auditoría interna, y no cuenta con algún registro de alguna auditoría realizada con anterioridad.

Se va a establecer, Planificar e implementar un procedimiento documentado de auditoría interna para definir alcance, criterios, frecuencia y metodología de las auditorías que se van a realizar posteriormente.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			190



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos** La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad donde deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

8.2.3 Seguimiento y procesos de medición: Si poseen procesos como es el caso de:  
Asesoría  
Consultoría  
Desarrollo de software  
Servicio Técnico  
y se realizan las correspondientes mediciones establecidas en la matriz de indicadores con su periodicidad, meta, mediciones, etc.

8.2.3 Seguimiento y procesos de medición:  
Debe de Existir un manual de acciones correctivas en el caso de problemas del centro.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			191



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<p><b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b> La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1). Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente (véase 4.2.4). La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.</p>	<p><b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b> El CPST posee una Orden de trabajo donde registran el servicio ya sea : Desarrollo de software Soporte técnico Mantenimiento y redes. Donde a su vez mantienen un registro de la CONFORMIDAD de parte del cliente.  El Criterio de Aceptación de los servicios es la precisión mínima requerida o las características específicas de funcionamiento necesarias para que los resultados obtenidos en las mediciones, inspecciones que puedan garantizar la adecuación del servicio a sus especificaciones.</p>	<p><b>8.2.4 Seguimiento y medición del producto</b> Que se implemente la orden de trabajo de manera sistematizada , para mejor búsqueda de datos y actualización</p>
--	---	--

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			192



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

**8.3 Control del producto no conforme** La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Se deben mantener registros (véase 4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

**8.3 Control del producto no conforme**

No existe registro alguno de NO CONFORMIDAD

**8.3 Control del producto no conforme**

Deberá implementarse:

Un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			193



## CENTRO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

### REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008

**8.4 Análisis de datos** La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre la satisfacción del cliente (véase 8.2.1), la conformidad con los requisitos del producto (véase 8.2.4), las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas (véase 8.2.3 y 8.2.4), y los proveedores (véase 7.4)

Se recopila datos de la satisfacción del cliente, son analizados y se toman acciones para la mejora. No se tiene datos sobre conformidad con los requisitos del producto, características y tendencias de los procesos y de los productos que incluyan oportunidades de llevar a cabo acciones preventivas, ni de proveedores.

EL CFT deberá determinar en base a su política y objetivos de calidad, los requisitos del producto que ofrece, lo necesario para demostrar la idoneidad y eficacia del SGC

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			194



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<p><b>8.5.1 Mejora continua</b> La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.</p>	<p>No se evidencia uso de la política de la calidad, objetivos de la calidad, o resultados de auditorías.</p>	<p>En base a la política y objetivos de calidad que establezca la organización se deberán realizar las mejoras continuas que aseguren la idoneidad del SGC.</p>
<p><b>8.5.2 Acción correctiva</b> La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para : a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes), b) Determinar las causas de las no conformidades, c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones</p>	<p>No cuenta con un procedimiento específico para la acción correctiva.</p>	<p>Se elabora PROCEDIMIENTO ACCIONES, PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y DE MEJORA CON OBSERVACIONES.DOCX</p>

<p>Fecha de Elaboración:</p>	<p>Elaborado Por:</p>	<p>Revisado Por:</p>	<p>Aprobado Por:</p>
<p>Fecha de Aprobación:</p>			
<p>Estándar de Documentación</p>	<p>“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”</p>		
			<p>195</p>



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

<p><b>8.5.3 Acción preventiva</b> La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>determinar las no conformidades potenciales y sus causas,</li> <li>evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,</li> <li>determinar e implementar las acciones necesarias,</li> <li>registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4), y</li> <li>revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.</li> </ol>	<p>No cuenta con un procedimiento específico para la acción correctiva.</p>	<p>Se elabora PROCEDIMIENTO ACCIONES, PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y DE MEJORA CON OBSERVACIONES.DOCX</p>
--	---	--

<p>Fecha de Elaboración:</p>	<p>Elaborado Por:</p>	<p>Revisado Por:</p>	<p>Aprobado Por:</p>
<p>Fecha de Aprobación:</p>			
<p>Estándar de Documentación</p>	<p>“Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original”</p>		
			<p align="right">196</p>



**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			197





**CENTRO DE PRESTACIÓN DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**CLAVE DEL DOCUMENTO:**

**MATRIZ-CP-01**

**MATRIZ**

**REFERENCIA NORMA ISO 9001:2008**

[INDICE](#)

Fecha de Elaboración:	Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
Fecha de Aprobación:			
Estándar de Documentación	"Toda copia impresa en Papel es un documento No controlado a excepción del original"		
			198

## CONCLUSIÓN

Resulta inconcebible hoy día no tener como objetivo fundamental de la organización la mejora continua de todos sus procesos, productos y servicios. No hacerle así supone abandonar lenta o rápidamente su participación de mercado en manos de sus competidores

En este Sistema de Gestión de Calidad se hace en primer lugar un fuerte hincapié en la necesidad de mejorar las relaciones humanas en la empresa como base para la implementación de los sistemas de calidad total, lo cual permitirá el logro de los objetivos trazados.

En segundo lugar se subraya la importancia crucial que tiene tanto para el logro del mayor nivel de calidad, como para la reducción de costos y el logro de un óptimo nivel competitivo, la puesta en práctica de Sistema Preventivos. La aplicación de dicho sistema conlleva a la obtención de menores costes por fallas internas y externas, como así también menores costes de evaluación.

En tercer lugar se describe un proceso de gestión de la calidad que partiendo de los factores críticos para los clientes y consumidores, procede a establecerse los fallos críticos, mayores y menores a los cuales deben prestarse atención mediante las correspondientes medidas preventivas.

El objetivo estratégico, el cual deberá monitorearse mediante una matriz de puntajes de calidad es lograr productos y servicios cuyos factores críticos tengan un 100% de puntajes positivos, o sea con un nivel de defectos por debajo de los máximos aceptables, o lo que es lo mismo con niveles de calidad superiores al mínimo.

La prevención no sólo es posible y necesaria, sino también una obligación para toda empresa que pretenda mayores niveles de: rendimiento sobre la inversión, valor agregado por empleado, satisfacción de los clientes y participación en el mercado.

En un mercado global signado en la lucha por la competitividad, sólo lograrán sobrevivir a mediano y largo plazo aquellas empresas con un enfoque preventivo y proactivo. En ese marco la estrategia de calidad y mejora continua permitirá obtener respuestas ganadoras a aquellas empresas que por medio de la planificación y el control de gestión, determinen y controlen con eficacia la marcha de la empresa hacia el logro de su visión.

Teniendo un poco claro nuestro objetivo mencionado al principio , podemos concluir en que el CFT y CPST son departamento que cumplen algunos requisitos necesarios , sin embargo para obtener una certificación hay que cumplir puntualmente con cada uno de los puntos establecidos en la norma ISO 9001/2008 , así que a través de este trabajo esperamos ayudar al CFT y al CPST para que se conozca lo que se requiere para lograr un Sistema de Gestión de Calidad .

## APENDICES

1. La planificación de la presentación del servicio<sup>1</sup>(*Norma ISO 9001-2008 planificación y realización del producto*).
2. Los registros indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la promoción.<sup>2</sup>(*Norma ISO 9001-2008 Requisitos de la documentación*).
3. instalación de software, apoyo en manejo de software, etc.<sup>3</sup>(*Orden de trabajo del CPST*).
4. La satisfacción de los clientes<sup>4</sup>(*Norma ISO 9001-2008 Satisfacción del cliente*).

---

<sup>1</sup> Norma ISO 9001-2008 Planificación y Realización del producto

<sup>2</sup> Norma ISO 9001-2008 Requisitos de la documentación

<sup>3</sup> Orden de trabajo CPST

<sup>4</sup> Norma ISO 9001-2008 Satisfacción del cliente

## **BIBLIOGRAFÍA**

(1) ISO 9001:2008 1) Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos

//Senlle, Andrés// - ISO 9000 en la práctica / Reingeniería Humana – Gestión 2000 – 1996

//Lefcovich, Mauricio// – Matriz de Control Interno – www.monografias.com - 2003

//Bounds – Woods// - Supervisión – Thomson Editores – 1999

//Weisinger, Hendrie – La inteligencia emocional en el trabajo – Edit. Javier Vergara – 2001

//Goleman, Daniel – La inteligencia emocional en la empresa – Edit. Javier Vergara - 1999

## **INDICE**