

ADAPTACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD A  
LA EMPRESA POLIGRAFLEX S.A.S.

CLAUDIA YANETH VALENCIA GONGORA  
EYDER ÁLVAREZ PEREIRA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN  
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
“EDUCACIÓN A TRAVÉS DE ESCENARIOS MÚLTIPLES”  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SABANETA

2013

ADAPTACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD A  
LA EMPRESA POLIGRAFLEX S.A.S.

CLAUDIA YANETH VALENCIA GONGORA

EYDER ÁLVAREZ PEREIRA

Trabajo de grado para optar al título de Administradores de Empresas

Asesor

JUAN PABLO VALLEJO BERNAL

Especialista en Gerencia de la Calidad

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN  
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
“EDUCACIÓN A TRAVÉS DE ESCENARIOS MÚLTIPLES”  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SABANETA

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN:

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado 1

---

Firma del Jurado 2

---

## RESUMEN

Las organizaciones están empezando a comprender la importancia cada vez mayor de la seguridad al interior de sus empresas. Reconocen la necesidad de un proceso más detallado, confiable, oportuno y económico para la selección del personal, la auditoría de gestión en empleados, especialmente en los cargos sensibles, y para aclarar u obtener información en investigaciones al interior de las empresas<sup>1</sup>.

La gestión de la calidad es uno de los temas más abordados en los últimos tiempos y más en empresas dedicadas a la búsqueda de la verdad a través del polígrafo. Poligraflex empresa en la cual se desarrolla el presente proyecto podrá iniciar una etapa frente a la sensibilización del concepto de calidad tomando como referencia la aplicación de lo que acá se enmarca como una posible solución a sus necesidades y al mismo tiempo adoptarlo como el insumo para establecer procesos de mejora continua.

Polígrafo, Calidad, no conformidad, estandarización, certificación, indicadores, mapa de procesos, caracterización.

---

<sup>1</sup> Fragmento tomado de la dirección:  
[http://www.aps.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28&Itemid=35](http://www.aps.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=35)

## ABSTRACT

Organizations are beginning to understand the growing importance of security within their companies. They recognize the need for a more detailed, reliable, timely and affordable for personnel selection, performance audit on employees, especially in sensitive positions, and to clarify or obtain information on investigations into companies.

The quality management is one of the most discussed topics in recent times and more in companies engaged in the search for truth through the polygraph. Poligraflex company which develops this project will initiate a stage in front of the awareness of the concept of quality with reference to the application of what is framed here as a possible solution to their needs and at the same time adopt it as the input to establish continuous improvement processes.

Polygraph, Quality, not conformity, standardization, certification, indicators, process map, characterization.

## TITULO

Adaptación de componentes del Sistema de Gestión de la Calidad a la empresa  
Poligraflex S.A.S.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	14
PROBLEMA.....	16
✓ Planteamiento del Problema .....	16
✓ Formulación del Problema .....	18
✓ Sistematización del Problema.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	19
✓ Teórica .....	19
✓ Metodológica.....	20
✓ Práctica.....	21
OBJETIVOS .....	22
✓ Objetivo General.....	22
✓ Objetivos Específicos.....	22
MARCO REFERENCIAL.....	24
✓ Marco Teórico .....	24
✓ Marco Histórico.....	35
✓ Marco Legal .....	41
DISEÑO METODOLOGICO.....	46
✓ Referente metodológico .....	46
✓ Referente práctico .....	47
PROPUESTA PARA POLIGRAFLEX S.A.S.....	48
✓ MISION .....	49
✓ VISION .....	49
✓ VALORES .....	49
✓ POLITICA DE CALIDAD .....	51
✓ OBJETIVOS DE CALIDAD .....	51
✓ MAPA DE PROCESOS.....	52
✓ CARACTERIZACIONES DE PROCESOS .....	54
✓ PROCEDIMIENTO.....	61
✓ HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE PROCESOS .....	65

PRESUPUESTO .....	75
✓ Materiales .....	75
✓ Financieros .....	76
CRONOGRAMA .....	77
CONCLUSIONES .....	78
RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA.....	80
CIBERGRAFÍA .....	81

## TABLAS

Tabla #1: Proceso Gestión Comercial Caracterizado.....	55
Tabla #2: Proceso Planificación y Programación Caracterizado.....	56
Tabla #3: Proceso Evaluación del Examinado Caracterizado.....	57
Tabla #4: Matriz de indicadores de procesos.....	58
Tabla #5: Definiciones del procedimiento.....	61
Tabla #6: Actividades del procedimiento.....	62
Tabla #7: Recursos Humanos del Proyecto.....	75
Tabla #8: Insumos del Proyecto.....	75
Tabla #9: Cronograma de Actividades.....	77

## FIGURAS

Figura # 1: Aportes destacados de Autores.....	40
Figura # 2: Niveles de Progreso de los modelos de calidad.....	40
Figura # 3: Mapa de procesos Poligraflex.....	53
Figura # 4: Flujograma.....	64
Figura # 5: Quejas de mayor criticidad.....	65
Figura # 6: Indicador de quejas y reclamos.....	66
Figura # 7: Diagrama Causa-Efecto.....	67
Figura # 8: Actividades dentro de las 5S.....	69
Figura # 9: Indicador de quejas y reclamos posterior a la mejora.....	73
Figura # 10: Disminución de citas posterior a la mejora.....	74

## APENDICE

**CALIDAD:** La calidad puede definirse como la conformidad relativa con las especificaciones, a lo que al grado en que un producto cumple las especificaciones del diseño, entre otras cosas, mayor su calidad<sup>2</sup>.

**CARACTERIZACION DE PROCESO:** Permite la Identificación de elementos esenciales necesarios para llevar a cabo el proceso y la definición de las principales características del proceso facilitando su entendimiento, gestión y el control de sus interrelaciones como parte de un sistema<sup>3</sup>.

**CONFORMIDAD:** Semejanza o correspondencia entre dos personas o cosas, aprobación o consentimiento<sup>4</sup>.

**ESTANDARIZACION:** Refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones<sup>5</sup>.

**FIDELIZACIÓN:** Consiste en lograr que un cliente (un consumidor que ya ha adquirido un producto o servicio) se convierta en un cliente fiel a un producto, servicio o marca<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup> Fuente de la definición: <http://lideramos.blogspot.com/2012/02/concepto-de-calidad.html>

<sup>3</sup> Fuente de la definición: <http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/Portals/0/guiagestionprocesos.pdf>

<sup>4</sup> Fuente de la definición: <http://www.wordreference.com/definicion/conformidad>

<sup>5</sup> Fuente de la definición: <http://www.definicionabc.com/general/estandarizacion.php>

<sup>6</sup> Fuente de la definición: <http://www.crecenegocios.com/la-fidelizacion-de-clientes/>

**FLUJOGRAMA:** Es la representación gráfica de un proceso, utiliza símbolos con significados definidos que representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso<sup>7</sup>.

**INDICADOR:** Es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso<sup>8</sup>.

**ISO 9001:** Contiene la especificación del modelo de gestión. Contiene "los requisitos" del Modelo<sup>9</sup>.

**MAPA DE PROCESOS:** Es una representación gráfica de un proceso en la que se ilustran en forma detallada todos los pasos del proceso, tanto los que agregan valor como los que no<sup>10</sup>.

**MATRIZ DE INDICADORES:** Es un instrumento de gestión de programas y proyectos que resume los principales resultados<sup>11</sup>.

**MEJORAMIENTO CONTÍNUO:** Es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora<sup>12</sup>.

---

<sup>7</sup> Fuente de la definición: <http://ingenieriadestemas.wordpress.com/desarrollo-de-software/diagramas-de-flujo/>

<sup>8</sup> Fuente de la definición: <http://confiabilidad.net/print/los-indicadores-de-gestion/>

<sup>9</sup> Fuente de la definición: <http://www.ifodes.edu.mx/sgc/historia.html>

<sup>10</sup> Fuente de la definición: [icicm.com/files/Ejemplo\\_VSM.docx](http://icicm.com/files/Ejemplo_VSM.docx)

<sup>11</sup> Fuente de la definición:

[http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/2/33602/EDUCACION\\_8\\_Marco\\_Logico.ppt](http://www.eclac.org/ilpes/noticias/paginas/2/33602/EDUCACION_8_Marco_Logico.ppt).

<sup>12</sup> Fuente de la definición: <http://innovacionesit.wordpress.com/category/mejora-continua/>

POLIGRAFLEX: Empresa dedicada a la aplicación de pruebas de poligrafía para los procesos de selección de las organizaciones o investigaciones<sup>13</sup>.

PROCESO: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”<sup>14</sup>

POLIGRAFIA: Arte de escribir y descifrar los escritos secretos<sup>15</sup>.

PROCEDIMIENTO: es un término que hace referencia a la acción que consiste en proceder, que significa actuar de una forma determinada. El concepto, por otra parte, está vinculado a un método o una manera de ejecutar algo<sup>16</sup>.

SGC: Es una estructura organizacional, que involucra procesos, procedimientos y recursos necesarios para dirigir y controlar a la Institución con respeto a la Calidad<sup>17</sup>.

---

<sup>13</sup> Fuente de la definición: <http://www.gerencie.com/es-valida-la-prueba-de-poligrafo-realizada-a-un-trabajador.html>

<sup>14</sup> Fuente de la definición: [http://www.expero2.eu/expero1/hypertext/documenti/govaq/GLOSARIO\\_DE\\_TERMINOLOGIA\\_SOBRE\\_CALIDAD.pdf](http://www.expero2.eu/expero1/hypertext/documenti/govaq/GLOSARIO_DE_TERMINOLOGIA_SOBRE_CALIDAD.pdf).

<sup>15</sup> Fuente de la definición: <http://www.wordreference.com/definicion/poligraf%C3%ADa>

<sup>16</sup> Fuente de la definición: <http://definicion.de/procedimiento/>

<sup>17</sup> Fuente de la definición: [http://www.itcj.edu.mx/docs/Manual\\_Bolsillo\\_Presentacion.pdf](http://www.itcj.edu.mx/docs/Manual_Bolsillo_Presentacion.pdf).

## INTRODUCCIÓN

Los procesos de selección de las organizaciones son cada vez mas estructurados y exigentes, con la intención de vincular personal más capacitado pero sobre todo con un alto grado de honradez y honestidad para el desempeño de sus labores; anteriormente la utilización de pruebas de Polígrafo solo se utilizaba en pro de encontrar la verdad en situaciones en donde se presentaran acciones que atentaran contra el flujo normal de las condiciones (robos, pérdidas, investigaciones, entre otros), pero hoy el polígrafo es un instrumento que ayuda a las organizaciones en la toma de decisiones y en la búsqueda de una “verdad” que es un principio muy valorado dentro del recurso humano.

En esta creciente de querer soportar un gran número de procesos a partir del polígrafo, para las empresas que se dedican a ello, el aumento ha sido significativo con relación a la atención de clientes, la programación de pruebas más constante, y es por ello que el mercado se encuentra en expansión permanente.

Otro de los temas de interés en este tipo de actividades, es cuando se da la incursión de los Sistemas de Gestión de la Calidad o las certificaciones bajo la norma ISO 9001:2008, ya que para ello las empresas deben prepararse desde la planificación de esfuerzos, para luego establecer criterios documentales que servirán de apoyo a los procesos.

Con el presente proyecto, se busca dar a Poligraflex, esos criterios documentales que servirán como abre bocas para el establecimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad, y a futuro pensar en una posible certificación de sus servicios ante la norma ISO 9001:2008.

Se debe tener en cuenta que al no desarrollar toda la estructura de un Sistema de Gestión de la Calidad, la aplicación de los elementos documentales será dependiendo de la necesidad de la organización y de las indicaciones o entregables propuestos para el curso de profundización dirigido por la Fundación Universitaria San Martín.

## PROBLEMA

### ✓ Planteamiento del Problema

Poligraflex es una organización fundada en el año 2009 en el municipio de Medellín, su objeto principal está fundamentado en ofrecer a sus clientes “La Verdad” ya que a través de pruebas de polígrafo ejecuta acciones en pro de encontrar criterios que faciliten a hallar soluciones para empresas tanto en procesos de selección como en investigaciones.

Desde su inicio Poligraflex se focalizó en prestar sus servicios a empresas de seguridad, y debido a sus resultados positivos obtuvo un despliegue muy veloz hacia otras compañías que igual requerían más confiabilidad en sus procesos de selección, estos otros sectores en los que incurre actualmente son Salud, tecnología, servicios entre otros, teniendo un gran volumen de órdenes de servicio.

La acogida del producto tuvo un ascenso en la demanda ya que para las organizaciones contar con un dictamen que garantice las calidades de sus futuros empleados o despejar dudas sobre temas que hayan sido críticos al interior de las empresas (hurtos, pérdida de información confidencial) hacen que cada vez se vea con mejores ojos la permanencia de este tipo de empresas en el mercado.

La concientización de las empresas de contar en sus procesos de selección con herramientas de confiabilidad han duplicado las solicitudes de los servicios de las empresas contratantes, esto sería el escenario ideal, pero por razones operativas debido al corto tiempo de funcionamiento de la empresa se ha hecho insuficiente para responder oportunamente a estos requerimientos, motivo por el cual, la empresa se ha visto con la necesidad de recurrir a terceros corriendo el riesgo de perder clientes, oportunidad en la entrega y calidad en los informes.

Estas situaciones adversas que pueden configurarse por la contratación de terceros, ya que estos no se encuentran alineados con una estrategia o cultura de trabajo que ofrezca Poligraflex (ya que la empresa carece de una estructura clara y definida para la elaboración de los procesos que se catalogan misionales, ni tampoco unos componentes estratégicos que puedan servir de guía a los terceros que se contratan), con el fin de dinamizar la prestación del servicio y estandarizar resultados.

De continuar así, por un lado la organización se verá enfrentada a que sus clientes acudan a otros competidores donde les ofrezcan un producto con mayor calidad y con las especificaciones que requieren; por otro lado se verá obligada hacer un filtro de sus clientes o propuestas de ellos, con la intención de que se pueda depurar las solicitudes alcanzando a cubrirlas plenamente de acuerdo a su capacidad.

Con la aplicación de elementos de un SGC se logrará tener un mayor control del trámite de los requerimientos entregando oportunamente la información, fortaleciendo la confianza y fidelizando cada vez más el cliente.

✓ Formulación del Problema

¿Cómo mejorar los procesos al interior de Poligraflex con el fin de que los clientes se sientan satisfechos con el producto final?

✓ Sistematización del Problema

- ¿Qué herramientas pueden ser utilizadas para mejorar los procesos al interior de Poligraflex y así brindar mejores servicios a sus clientes?
- ¿Existe legislación que deba ser tomada en cuenta al momento de iniciar un plan de mejoramiento al interior de la empresa?
- ¿Qué control se requieren para cumplir con las exigencias del cliente?
- ¿Cómo se logra unificar métodos y procedimientos a fin de que se vean reflejados en la satisfacción de los clientes de Poligraflex?

## JUSTIFICACIÓN

### ✓ Teórica

En la actualidad, gracias al desarrollo tecnológico y las nuevas ciencias, se han creado nuevos métodos que a través de un instrumento llamado polígrafo, detecta la mentira de acuerdo a las reacciones fisiológicas; este método en Colombia cada vez es más utilizado en empresas tanto privadas como gubernamentales, tomando posición a través del tiempo, siendo una herramienta de contratación e investigación por un hecho dentro de la organización, ofreciendo veracidad en los hechos y la confiabilidad en los procesos de selección.

Para cada prueba se aplica una técnica científicamente validada AFMGQT, UTAH, DLEST ó CIT, cumpliendo los Standars For Testing and Materials (ASTM), se debe destinar de acuerdo al caso para determinar la veracidad de la prueba.

En el texto de internet del Dr. Alexander Coral R. Líder de Investigación Legal, donde dice que no hay norma que prohíba esta práctica en la selección de personal, pues debe ser de forma voluntaria por la persona que va ser examinada, pero no puede ser utilizada para despedir un empleado o como prueba de un proceso legal.

En la actualidad Poligraflex ofrece un servicio a las empresas de diferentes sectores, esta empresa aunque es de corto tiempo es acreditada en el medio como una empresa seria, donde trabajan profesionales calificados y donde la información es oportuna, es preciso implementar

herramientas basadas en los sistemas de gestión de la calidad, para mejorar la parte administrativa y que sus procesos sean óptimos a la hora de la satisfacción del cliente.

Se sugiere a través de este proyecto que la compañía Poligraflex se fortalezca con documentos claros sobre sus procesos, donde se pueda focalizar organizadamente hacia su objetivo cumpliendo los estándares de calidad exigidos por la ISO, los SGC y requisitos, dejando en el cliente final una percepción positiva sobre su servicio, con el fin de que cada día sea más competitiva.

✓ Metodológica

El presente proyecto está basado en una investigación realizada detalladamente justificada en cada procedimiento de Poligraflex; para iniciar se obtuvo información de primera mano de los integrantes de la organización que conllevo a indagar sobre las posibles soluciones y como aplicarlas a la empresa tomando acciones sobre lo coyuntural determinando en sus procesos las falencias internas que se reflejan al exterior, se sugiere tomar acciones basadas en el conocimiento administrativo de un Sistema de Gestión de Calidad que guie las actividades con resultado de procesos exitosos dentro de la institución.

Por otro lado se puede expresar que el tipo de investigación es básica y aplicada al mismo tiempo, ya que se toma desde el inicio del proyecto un problema general poco estudiado por parte de la empresa y se descompone en partes con el fin de analizar las causas de los problemas que se configuran en el día a día y así poder establecer cuáles de las herramientas que hacen

parte de los sistemas de gestión de la calidad aplican ampliamente a la organización con el fin de implementarlas y dejar un instrumento a la misma para que más adelante continúe con las acciones hacia una futura certificación.

✓ Práctica

Debido a la repercusiones de índole legal se debe diseñar los protocolos necesarios que garanticen la trazabilidad, legalidad e idoneidad de la prueba que pueden llegar a ser utilizados en casos de futuras demandas.

El aporte que ofrece el conocimiento detallado en los procesos de la compañía, sugiere una herramienta de mejoramiento continuo, que genere una cultura orientada a la calidad y que a su vez encamine la organización a una futura certificación de calidad en la norma ISO 9001, documentando cada procedimiento servirá de patrón para la edificación de los demás procesos y la aplicación al interior y exterior de Poligraflex.

## OBJETIVOS

### ✓ Objetivo General

Adaptar componentes del Sistema de Gestión de la Calidad a la empresa Poligraflex S.A.S., con el fin de aportar al mejoramiento organizacional lo cual impacte positivamente a sus clientes y proveedores.

### ✓ Objetivos Específicos

Conocer la problemática actual de la organización para determinar las necesidades más relevantes y trazar el plan de acción a partir de ello.

Desarrollar los componentes estratégicos necesarios para la operación del modelo de negocio.

Diseñar el mapa de procesos que soporte las actividades de la empresa y su dinámica e interacción entre personas y procedimientos.

Caracterizar los componentes misionales del mapa de procesos, para así determinar la responsabilidad, transito de información y resultados que deben ofrecer.

Construir una tabla de indicadores, en donde se muestre la forma más práctica para medir el grado de cumplimiento de las actividades propuestas al interior de cada proceso.

Modelar un procedimiento fundamental de la cadena de valor en el cual se logre estructurar las actividades, responsables, funciones y flujograma.

Implementar el mejoramiento continuo en un proceso seleccionado de la cadena de valor a través de herramientas Kaizen.

## MARCO REFERENCIAL

- ✓ Marco Teórico

### **Concepto de Calidad<sup>18</sup>**

En la actualidad todos coinciden en reconocer la necesidad de mejorar la calidad de los productos y servicios para poder ser competitivos y permanecer en el negocio. En lo que frecuentemente no se coincide es en la forma de lograrlo. Algunos piensan que la mejora se dará con el solo hecho de exigir la calidad en el trabajo que desempeña cada uno de los miembros de la organización, es decir, piensan que es cuestión de imponer disciplina a los trabajadores.

En realidad el concepto y el vocabulario de la calidad son esquivos. Las distintas personas interpretan la calidad en forma diferente. Muy pocos pueden definir la calidad en términos que sea posible medir y traducir en operaciones. En términos menos formales podemos decir que la calidad la define el cliente, es el juicio que éste tiene sobre un producto o servicio y resulta por lo general en la aprobación o rechazo del producto.

Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que él esperaba encontrar y más. Así, la calidad es ante todo satisfacción del cliente. La satisfacción está ligada a las expectativas que el cliente tiene sobre el producto o servicio.

---

<sup>18</sup> Fragmento tomado de la dirección:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/barroeta\\_n\\_c/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/barroeta_n_c/capitulo2.pdf)

Al estar determinada la satisfacción del cliente por aspectos subjetivos como las expectativas y la percepción, la calidad no siempre se puede cuantificar o definir en términos objetivos, por lo que se hace necesario que las empresas estén retroalimentándose en forma constante con la percepción del cliente respecto a su producto o servicio. Según Humberto Gutiérrez (1997, pág. 9) *"La calidad es ante todo satisfacción del cliente. La satisfacción está ligada a las expectativas que el cliente tiene sobre el producto o servicio, expectativas generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología, etcétera"*.

### **Calidad Total**

La Calidad total es el concepto más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de control de calidad, primera etapa en la gestión de la calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el aseguramiento de la calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado.

Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como calidad total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las dos fases anteriores.

Por definición un sistema de calidad total es la estructura de trabajo operativa acordada en toda la compañía y en toda la planta, documentada con procedimientos integrados técnicos y

administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía y la planta de las formas mejores y más prácticas para asegurar la satisfacción del cliente sobre la calidad y costos económicos de calidad. (Feigenbaum, 1986, pág. 110).

Existen siete principios para la implementación del sistema de gestión de la calidad:

1. Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
2. Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
3. Total compromiso de la dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo. Debe hacerse énfasis en que este compromiso se extienda dentro de toda la organización.
4. Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una gestión de calidad total.
5. Involucrar al proveedor en el sistema de calidad total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la calidad en la empresa.
6. Identificación y gestión de los procesos clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
7. Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.

Según Feigenbaum (1986, p.p. 109-110) "La calidad debe diseñarse y construirse dentro de un producto; no puede ser puesta ahí por convencimiento o inspección"

La filosofía de la calidad total proporciona una concepción global que fomenta la mejora continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.

### **Calidad en los Servicios**

Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible, puede implicar:

- a) Una actividad realizada sobre un producto tangible.
- b) Una actividad realizada sobre un producto intangible.
- c) Entrega de productos intangibles.
- d) Creación de una ambientación para el cliente.

Planear y controlar la calidad del servicio es más difícil y más sencillo, al mismo tiempo, que planear y controlar la calidad del producto. Es más difícil porque la medición resulta engañosa y la producción se realiza con frecuencia en plan individual. Igual que la calidad del producto, la calidad del servicio debe estar a la altura de las expectativas, pero esto puede ser peligroso si se promete demasiado en cuestión de servicio. La tarea de definir y controlar la

calidad de los servicios es más difícil, en muchos aspectos, que garantizar la calidad de los productos.

A diferencia de las manufacturas, las industrias de servicios tienen características únicas por las cuales el proceso de control de calidad es más difícil de administrar, pero no menos importante. Además el nivel de la calidad que se espera en estas últimas es menos previsible.

Existen dos clases de servicios, sea la empresa de servicios o de bienes: los internos, en los que el cliente que los recibe pertenece a la propia empresa, y los externos, que son aquellos que se prestan a clientes ajenos a la organización. Los primeros pueden presentar, más o menos, características similares en ambos casos, sea cual sea el tipo de empresa. Los segundos se suelen diferenciar sensiblemente. (Gestión 2000, pág. 55).

La planificación de la calidad del servicio puede ser más sencilla, siempre que los objetivos se definan y la gente se comprometa a alcanzarlos.

### **Sistema para la calidad en el servicio.**

Las diferencias entre las organizaciones de manufactura y de servicio generan desafíos específicos para administrar la calidad. Sin embargo, la mayor parte de ellas están basados en alguna analogía respecto a la manufactura, y por lo tanto están más orientados al producto que al servicio.

Los estándares para las características de la calidad son difíciles de establecer. A menudo deben definirse de manera subjetiva y después ver si alcanzan niveles de satisfacción. Dado el desempeño y comportamiento de los empleados, así como la rapidez de las transacciones de servicio, son los determinantes percibidos más poderosos respecto a la calidad del servicio, los componentes claves de la calidad del sistema de servicio son los empleados y la tecnología de la información. Evans, J., y Lindsay W. (2000, pág. 53).

Esto no implica, naturalmente, que estos factores no sean importantes en la manufactura, sino que tienen un significado especial en los servicios. Generalmente los clientes evalúan un servicio principalmente en función de la calidad del contacto humano.

El sistema para la calidad en el servicio requiere también nuevos enfoques, por ejemplo, dar una nueva estructura a los incentivos. Las operaciones de una compañía de servicios resultan afectadas por varios factores, entre ellos la intangibilidad de la producción y la imposibilidad de almacenarla.

### **Normas ISO 9000**

Las ISO 9000 son un conjunto de cinco normas de alcance mundial donde se especifican los requisitos necesarios para la administración de la calidad. Esto tiene el propósito de garantizar que todas las compañías certificadas han instituido un sistema de calidad que les permite satisfacer las normas de calidad allí publicadas. Las normas ISO son genéricas porque se

aplican a todas las funciones y a todas las industrias, desde la banca hasta la fabricación de productos químicos.

Algo que se debe considerar es que las normas ISO 9000:

- a) No son especificaciones técnicas del producto.
- b) No son mandatorias.
- c) No son programas de corta duración.
- d) No son el punto final de la mejora continua.

Las normas ISO 9000 se han convertido en el fenómeno de la normalización en sistemas de calidad, más de 90 países de todas las regiones del mundo las han adoptado y rigen cada vez en mayor medida las relaciones contractuales cliente-proveedor para la compraventa tanto de bienes como de servicios.

Incluso para las firmas cuyos productos no están regulados, las normas ISO se están convirtiendo en un requisito mercantil de facto para que puedan realizar negocios con empresas de la Comunidad Europea. Si los proveedores compiten por la obtención de un contrato o un pedido, el que haya registrado sus sistemas de calidad bajo las normas ISO 9000 tendrá una ventaja clara.

Aun cuando una empresa no tenga negocios en Europa ni patee tenerlos, no le conviene pasar por alto este movimiento acelerado que tiende a la adopción de normas internacionales.

Dicho movimiento se está expandiendo a otras regiones del mundo y se ha introducido también en muchas organizaciones de los sectores público y privado.

### **Teorías de Calidad<sup>19</sup>**

Al igual que otros aspectos de la empresa (finanzas, marketing, RRHH,...), la calidad debe ser objeto de gestión. Las aportaciones de diversos autores han insistido en que la calidad puede y debe ser planificada siguiendo pautas, principios o programas.

Estas son cinco de los principales aportes efectuados por teóricos de la calidad.

- TRILOGÍA DE LA CALIDAD (Joseph M. Juran)
- CICLO PECA O CICLO DEMING (W. Edwards Deming)
- CERO DEFECTOS (Philip Crosby)
- CÍRCULOS DE CALIDAD (Karou Ishikawa)
- CINCO "S" DE KAIZEN (Instituto Kaizen)

### **TRILOGIA DE LA CALIDAD (Joseph M. Juran)**

1. Planificación de la calidad. Determinar las necesidades de los clientes y desarrollamos los productos y actividades idóneos para satisfacer aquéllas.
2. Control de la calidad. Evaluar el comportamiento real de la calidad, comparando los resultados obtenidos con los objetivos propuestos para, luego, actuar reduciendo las diferencias.

---

<sup>19</sup> Fragmento tomado de la dirección: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/gutarra\\_m\\_v/cap2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/gutarra_m_v/cap2.pdf)

3. Mejora de la calidad. Establecer un plan anual para la mejora continua con el objetivo de lograr un cambio ventajoso y permanente. Lo que hoy se da por admisible, mañana ya no lo será.

### **CICLO PECA O CICLO DEMING (W. Edwards Deming)**

(P) Plan: elaborar los cambios basándose en datos actuales

(E) Ejecución: ejecutar el cambio

(C) Control: evaluar los efectos y recoger los resultados

(A) Actuación: estudiar los resultados, confirmar los cambios y experimentar de nuevo

### **CERO DEFECTOS (Philip Crosby)**

1. Compromiso de la dirección: la alta dirección debe definir y comprometerse en una política de mejora de la calidad.
2. Equipos de mejora de la calidad: se formarán equipos de mejora mediante los representantes de cada departamento.
3. Medidas de la calidad: se deben reunir datos y estadísticas para analizar las tendencias y los problemas en el funcionamiento de la organización.
4. El coste de la calidad: es el coste de hacer las cosas mal y de no hacerlo bien a la primera.
5. Tener conciencia de la calidad: se adiestrará a toda la organización enseñando el coste de la no calidad con el objetivo de evitarlo.

6. Acción correctiva: se emprenderán medidas correctoras sobre posibles desviaciones.
7. Planificación cero defectos: se definirá un programa de actuación con el objetivo de prevenir errores en lo sucesivo.
8. Capacitación del supervisor: la dirección recibirá preparación sobre cómo elaborar y ejecutar el programa de mejora.
9. Día de cero defectos: se considera la fecha en que la organización experimenta un cambio real en su funcionamiento
10. Establecer las metas: se fijan los objetivos para reducir errores.
11. Eliminación de la causa error: se elimina lo que impida el cumplimiento del programa de actuación error cero.
12. Reconocimiento: se determinarán recompensas para aquellos que cumplan las metas establecidas.
13. Consejos de calidad: se pretende unir a todos los trabajadores mediante la comunicación.
14. Empezar de nuevo: la mejora de la calidad es un ciclo continuo que no termina nunca.

### **CIRCULOS DE CALIDAD (Karou Ishikawa)**

- La participación en un CC es voluntaria, aunque se espera la participación activa de todos los participantes.
- La formación y el trabajo en un proyecto se deben realizar a costa del tiempo de la empresa.
- La sistemática de trabajo gira en torno al líder del grupo.

- Las nominaciones de proyectos de mejora pueden ser iniciativa tanto de los trabajadores como de los directivos.
- Los proyectos estarán relacionados con las tareas propias de la actividad de sus miembros.
- La selección de un proyecto para su ejecución efectiva corresponderá a la dirección con acuerdo del CC.

### **CINCO "S" DE KAIZEN (Instituto Kaisen)**

- Seiri (disposición metódica). Establece la necesidad de distinguir entre lo necesario y lo prescindible. Todos los documentos, herramientas, equipos, stocks y cualesquiera otros recursos que sean prescindibles para el desarrollo del trabajo deberán eliminarse.

- Seiton (orden). Exige que todos los recursos empleados en el proceso deben encontrarse en su sitio asignado, de modo que sea localizado y empleado lo más rápida y eficazmente.

- Seiso (limpieza). Consiste en mantener todos los equipos y herramientas en un estado de conservación óptimo, así como en limpiar y ordenar las áreas de trabajo.

- Seiketsu (estandarizar). Pretende desarrollar estándares y procedimientos en todas las tareas y actividades relacionadas con el proceso.

- Shitsuke (disciplina). Debe asegurarse de que todo el personal que participa en el proceso comprende y emplea los estándares y procedimientos establecidos.

✓ Marco Histórico

Desde tiempos inmemorables el hombre a controlado la calidad de los productos que consumía Indudablemente a través de un largo y penoso proceso llegó a discriminar entre los productos que podía comer y aquellos que resultaban dañinos para la salud.

Durante la edad media, el mantenimiento de la calidad se lograba gracias a los prolongados períodos de capacitación que exigían los gremios a los aprendices, tal capacitación imbuía en los trabajadores un sentido de orgullo por la obtención de productos de calidad.

La revolución industrial vio surgir el concepto de especialización laboral.

El trabajador ya no tuvo a su cargo exclusivo la fabricación total de un producto, sino solo una parte de éste. El cambio trajo consigo un deterioro en la calidad de la mano de obra. La mayor parte de los productos que se fabricaban en aquella época no eran complicados por lo que la calidad no se vio mayormente afectada. Conforme los productos se fueron complicando y las respectivas labores se fueron haciendo más especializadas, fue necesario revisar productos en cuanto se concluía su fabricación.

En 1924 W.A. Shewhart de Bell Telephone Laboratories diseño una gráfica de estadísticas para controlar las variables de un producto. Y así inició la era del control estadístico de la calidad.

En 1942, se hizo evidente el reconocimiento al valor del control de calidad. Desafortunadamente, en esa época el personal gerencial de las empresas estadounidenses no supo aprovechar tal contribución.

En 1946, se fundó la Sociedad estadounidense de Control de Calidad / ASQC (American Society of Quality Control), la que a través de publicaciones, conferencias y cursos de capacitación, ha promovido el control de la calidad en todo tipo de productos y servicios.

En 1950 W. Edwards Deming ofreció una serie de conferencias a ingenieros japoneses sobre métodos estadísticos y sobre la responsabilidad de la calidad a personal gerencial de alto nivel. Su parecer -- publicado en *Out of the Crisis* -- se basa en catorce puntos entre los que se incluyen tres ingredientes de calidad: mejora continua, propósito constante y conocimiento profundo.

Jospeh M. Juran visitó por primera vez Japón en 1954 y contribuyó a destacar el importante compromiso del área gerencial por el logro de la calidad, que se capacite al personal en la gestión para la calidad y que se mejore la calidad a un ritmo sin precedentes valiéndose de estos conceptos, los japoneses fijaron normas de calidad que después se adoptaron en todo el mundo.

Philip B. Crosby (empresario y consultor estadounidense) creó el movimiento cero defectos en Martin - Marietta durante la década de 1960, promoviendo el concepto de hacer las cosas correctamente desde el principio. Escribió en 1979 el best seller "La calidad es libre"

En 1962, Kaoru Ishikawa (empresario y consultor japonés) constituyó los Círculos de Control de Calidad en Japón a fin de lograr el mejoramiento de la calidad. Los empleados japoneses aprendieron y aplicaron técnicas estadísticas sencillas.

En noviembre de 1962, JUSE (Unión of Japanese Scientists and Engineers) organizó la primera conferencia de control de calidad para supervisores, enfocada a todos aquellos supervisores a nivel operativo. Poco a poco, los primeros miembros de los círculos de calidad fueron capaces de aplicar sus propios conocimientos en su trabajo diario, logrando mejoras en cada una de las partes de los procesos productivos.

En Mayo de 1963 se llevó a cabo la Primera Conferencia de Círculo de Control de Calidad en la ciudad de Sendai y fue el inicio de lo que podemos llamar "El Milagro Japonés", pues con rapidez acelerada fueron creciendo el número de círculos y conferencias, al grado de que la oficina central no fue suficiente, teniendo que hacer oficinas regionales para su control. Este vertiginoso crecimiento nos lleva a datos como de 100,000 círculos registrados en el Japón. También se han desarrollado muy variadas modalidades de círculos, en las diferentes áreas de actividades de grupo, con enfoque de ventas, administración, finanzas, servicios, consultorías, turismo, hospitales, escuelas. Oficinas gubernamentales y centros de investigación.

El Prof. Donald Dewar, desarrolló con muchísimo éxito un sistema de capacitación para los Círculos de Calidad, fundando el *Quality Circle Institute* y rápidamente en muchas empresas norteamericanas como IBM, Metaframe Corp. fueron adoptándose con magníficos resultados.

En América Latina, también vemos como las empresas han tenido logros a través de los Círculos de Calidad, Brasil tiene un programa nacional y el que mayor cantidad de círculos tiene, seguido de México, Colombia, Argentina y Chile, principalmente.

Genichi Taguchi (Consultor japonés), "El punto de vista del consumidor es fundamental".

Los Métodos Taguchi comprenden:

- a. Función Pérdida
- b. Arreglos Ortogonales
- c. Diseño de Parámetros

Hacia finales de los ochenta en la industria automotriz se empezó a destacar la importancia del control estadístico de procesos. Se exigió a proveedores y a los proveedores de éstos la aplicación de tales técnicas. El control estadístico de los procesos se basa en dos supuestos: 1) La naturaleza es imperfecta, y 2) en los sistemas todo es variable, por consiguiente, la probabilidad y la estadística desempeñan un papel principal en la comprensión y control de los sistemas. Tablas, diagramas y gráficos son herramientas conceptuales de los que los gestores pueden servirse para resumir los datos estadísticos, para medir y entender las variaciones, para evaluar el riesgo y tomar decisiones.

Involucra el muestreo estadístico y el empleo de gráficos para determinar el grado aceptable de variación. Utilizando la desviación estándar pueden fijarse límites superior e inferior de control.

Por otra parte, surgió el innovador concepto de la mejora continua de la calidad (CQI, Continuous Quality Improvement), para el cual se necesitaba también de la administración de la Calidad Total (TQM, Total Quality Management).a través de la Gestión de la Calidad Total (TQM).

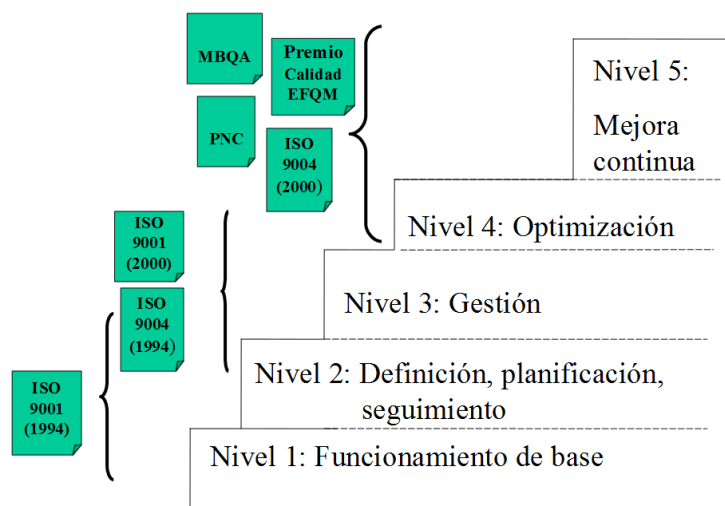
En la década de los noventa aparecen las normas internacionales ISO 9000, son derivadas de la norma militar BS 5750. Es la denominación de un grupo de normas internacionales aprobadas por la organización Internacional del trabajo que tratan sobre los requisitos que debe cumplir el Sistema de Calidad de las empresas. ISO es la abreviatura de International Organization for Standardization – Organización Internacional de Normalización. El número 9000 se refiere al código del grupo. La norma ISO 9000:1987, contiene las directrices para seleccionar y utilizar las normas para el aseguramiento de la calidad exigidos en las relaciones cliente – suministrador.

Figura # 1: Aportes destacados de Autores

Fuente: [http://www.euskalit.net/nueva/images/stories/documentos/calidad\\_total.pdf](http://www.euskalit.net/nueva/images/stories/documentos/calidad_total.pdf)

Autor	Aportación
Walter Shewhart	<b>Ciclo de Shewhart (PDCA):</b> "El proceso metodológico básico para asegurar las actividades fundamentales de mejora y mantenimiento: Plan-Do-Check-Act" v el Control Estadístico de Procesos SPC.
Edward Deming	<b>Catorce puntos para la dirección:</b> qué se debe contemplar para la dirección de la organización.
Joseph Juran	<b>Trilogía de Juran:</b> "La planificación de la calidad, control de la calidad y mejora de la calidad son los instrumentos del Directivo en la gestión de la calidad".
Kaoru Ishikawa	<b>Círculos de Calidad:</b> "Grupos de voluntarios, estables en el tiempo, que tienen como objetivo principal mejorar la calidad de los procesos y el entorno de trabajo".
Taiichi Ohno	<b>Just in Time:</b> "Sistema de gestión de producción que permite entregar al cliente el producto con la calidad exigida, en la cantidad precisa y el momento exacto".
Masaaki Imai	<b>Kaizen:</b> "Significa mejora continua en japonés. Es el espíritu y práctica de los principios de mejora continua en la organización".
Genichi Taguchi	<b>Ingeniería de la Calidad:</b> "Métodos para el diseño y desarrollo de los procesos de industrialización con el máximo de eficiencia".
Kiyoshi Suzuki	<b>Gestión Visual:</b> "Es un sistema donde la información necesaria para la gestión operativa está presente allí donde trabajan las personas".

Figura # 2: Niveles de Progreso de los modelos de calidad

Fuente: <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcambiorg/material/clase18.PDF>

✓ Marco Legal

Al ser un tema tan extenso pero tan privado, las pruebas de poligrafía en Colombia son regudas por normatividades que se encuentran en diferentes códigos y leyes, es por ello que para su mejor interpretación se hace una extracción del concepto del Abogado Titulado y Poligrafista Profesional JUAN CARLOS ECHEVERRI GARCÈS, desde su portal web<sup>20</sup>:

En Colombia como en el resto del mundo se ha venido masificando la utilización de una serie de técnicas investigativas que permitan llegar a la verdad en procesos de instrucción judicial, administrativos, laborales y personales; de allí como es apenas concebible surgen una gran cantidad de intereses económicos y comerciales que se generan frente a la necesidad del mercado, presentándose multiplicidad de productos que pretenden penetrar el mercado brindando una solución definitiva a la incógnita más grande de todos los tiempos, esta una persona mintiendo?

Esta respuesta se convierte entonces en un producto de primera necesidad en un mundo donde la desconfianza se ha convertido en el común denominador.

Desde hace ya 14 años que vengo trabajando en el mundo de la Seguridad e Investigación, y he encontrado todo tipo de casos donde en la gran mayoría hay una persona cercana quien traiciona la confianza entregada, y materializando situaciones que atentan directamente con la estabilidad laboral, académica, personal, económica y social; igualmente estas actividades alcanzan a consumarse muchas veces en delitos o faltas que solo pueden ser

---

<sup>20</sup> Concepto textual, ubicado en la dirección: <http://www.juancarlosecheverri.com/#lnormatividad>

detectadas desde una excelente actividad investigativa cuando ya han sido consumados; o desde una cultura de Gestión Integral de Riesgos cuando estos no se han materializado y se tiene una mente abierta, volcada a la prevención y a la estandarización de procesos seguros.

Pretendo en este artículo alejarme de las posturas mediáticas y tomar el ordenamiento jurídico colombiano y desde un juicioso análisis e intentar acercarme a un punto de convergencia normativo en una actividad que debe ser más Ética y Moral que volcada a los miles de puntos de vista comerciales.

Entrando entonces en el tema puedo decir que en Colombia se surten procesos investigativos que tienen como fin buscar la verdad de algún hecho; encontramos entonces que cuando alguien busca la verdad de algo es por qué media un conflicto y al haber conflicto la mejor manera de ver el procedimiento apropiado para solucionarlos es primero observando las normas especiales que regulen ese campo o en su defecto se apela a principios generales del derecho.

Clarificando entonces distintos marcos de referencia encontramos que en Colombia hay distintas normativas que pueden regular los procesos investigativos así:

**INVESTIGADOR JUDICIAL:** en primer nivel esta la Ley 906 de 2004 “Código de Procedimiento Penal” en donde podemos hablar que se permite la materialización de un proceso investigativo desde la posición de dos sujetos procesales la Defensa y la Víctima, ambos con unas facultades especiales que le permiten realizar entrevistas e interrogatorios para poder llegar

a soportar sus líneas de conocimiento en el proceso de recopilación de pruebas, en este punto para poder direccionar el proceso probatorio se debe ser Abogado Titulado, Inscrito y en Ejercicio, y este por su parte puede contar con un grupo externo de ciencias auxiliares que le permita tener conceptos periciales, para lo cual los peritos técnicos deberán estar inscritos ante el concejo superior de la judicatura y estar dentro de las Ciencias Forenses.

**POLIGRAFIA COMO PRUEBA JUDICIAL:** En Colombia bajo iniciativa del honorable congresista Oscar Fernando Bravo se presentó el Proyecto de Ley 062 de 2010 y 077 de 2012 y los cuales están en estudio en la Cámara de Representantes, con esta iniciativa podríamos hablar que seríamos de los pocos países que contáramos con este instrumento en este nivel judicial; a mi juicio y con la capacitación que poseo me siento en la capacidad de hoy día soportar un documento pericial en Psicofisiología Forense o Poligrafía ante la judicatura, en donde bajo los términos del artículo 422 de la ley 906 de 2004 podríamos soportar la Prueba Novel.

**INVESTIGACION EN SEGURIDAD PRIVADA:** Esta Claro que en ordenamiento jurídico colombiano hay espacio para desarrollar investigaciones privadas, y que hay norma regulatoria al respecto el Decreto 356 de 1994 “Estatuto de la Vigilancia y Seguridad Privada” en el cual se tienen estipulados claramente los Servicios de Asesoría Consultoría e Investigación” y en donde el máximo nivel es el Consultor y el Mínimo Investigador y quien tiene el máximo nivel es quien direcciona procesos investigativos.

**POLIGRAFO AUTORIZADO POR SUPERVIGILANCIA:** hoy día luego de la emisión de las Resoluciones 2593 de 2003 y 2417 de 2008 con la cuales se encuadran la actividad de la

Poligrafía a Empresas o personas que tengan autorizados los servicios de Asesoría Consultoría e investigación. Igualmente al devolvernos al propio Decreto Principal el 356 de 1994, encontramos en el artículo 60 que para prestar estos servicios es posible prestarlos desde dos tipos de autorizaciones, la primera Licencia de Funcionamiento y la segunda Credencial. La primera se emite para personas Jurídicas y la segunda para Personas Naturales, y en donde para las Personas Jurídicas tienen que contar con Personas Certificadas en Asesoría, Consultoría e investigación, los cuales solo podrán ejercer sus actividades en espacios privados con fines netamente preventivos, siempre que tengan la credencial de consultor vigente, para operar el polígrafo.

**INVESTIGACION MEDIANTE DETECTIVES PRIVADOS:** En Colombia la actividad del detectivismo se ejecuta solamente por el Departamento Administrativos de Seguridad DAS y algunas unidades operativas menores de los entes de la fuerza pública del estado, pues le subyace una gran cantidad de actividades propias de la inteligencia investigativa, por ende no es permitido ejercer actividades de Detectivismo Privado pues estas se realizan en espacios públicos y estos son de manejo directo de los entes del estado Ejército, Armada, Fuerza Aérea, Policía Nacional, DAS, Fiscalía y entes con facultades de Policía Judicial cumpliendo una debida orden de operaciones.

**ASOCIACIONES DE PERITOS TECNICOS:** De este punto surgen los mayores controles y estandarización de procedimientos confiables para sus asociados, existen por ejemplo la A.P.A (American Polygraph Association), A.C.P (Association Of Certified

Polygraphist) E.P.A (European Polygraph Association), A.L.P. (Asociación Latinoamericana de Poligrafistas) ACP (Asociación Colombiana de Profesional Poligrafía)

Es por lo anterior que me parece muy interesante que las personas estén agremiadas y que trabajen mancomunados por el cumplimiento de unos estándares y que se respete una ética profesional.

## DISEÑO METODOLOGICO

### ✓ Referente metodológico

Para desarrollar la propuesta a Poligraflex, se utiliza el tipo de estudio exploratorio, ya que como es un tema poco explorado, se hace un análisis flexible que comienza con la descripción general sin hacer hipótesis, sino planeando unos objetivos específicos que para este caso serán aplicaciones bajo los conceptos de la Norma ISO 9001:2008 y de los SGC. Además se divide el problema general en pequeños problemas para dar prioridad a lo más crítico.

El método de investigación es deductivo ya que permite tomar conceptos, definiciones, leyes y normas para sacar conclusiones o criterios necesarios para desarrollar la solución. Se parte de lo general a lo particular.

Las fuentes de información parten de dos fuentes: primarias y secundarias.

La información primaria es obtenida de la observación, análisis, diálogos y entrevistas personales con la dirección de la empresa, además de los antecedentes que aporte la organización y su estructura funcional como tal.

La información secundaria es la extraída de las fuentes bibliográficas, de motores de búsqueda en la web y de trabajos que hayan sido realizados con el mismo objeto del presente.

✓ Referente práctico

Como referente práctico se toma la norma ISO 9001:2008 en su apartado con relación a los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad, ésta contiene consideraciones y numerales que se deben tener en cuenta al interior de cada proceso.

Se busca la interrelación entre los procesos de la empresa, para luego hacer las caracterizaciones necesarias, en ellas se establece las entradas, salidas, controles, indicadores, aplicaciones de norma y responsables de cada proceso.

Una vez caracterizados los procesos organizacionales se pasa a definir los procedimientos de cada uno, en donde se ilustra a través de Flujogramas el recorrido de cada actividad, o procedimiento de proceso, también se define un objetivo, misión, alcance y estructura.

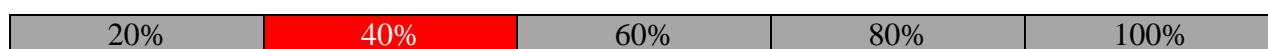
Paso seguido se continúa con la extracción de los indicadores de cada caracterización para con ellos construir la matriz de indicadores, la cual contiene elementos como nombre, rangos de aceptación, responsables y acciones de mejora.

Y finalizando se aplica una herramienta Kaizen para el mejoramiento continuo de un proceso seleccionado en donde se presenten inconsistencias que puedan ser mejoradas.

## PROPUESTA PARA POLIGRAFLEX S.A.S.

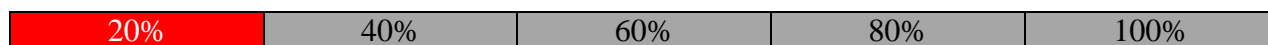
Para fundamentar la adaptación de componentes de un sistema de gestión de la calidad a la empresa Poligraflex S.A.S., se procede a conocer el estado actual de la organización:

- a. Calificación de los directivos al conocimiento que tienen sobre sistemas de gestión de la calidad:



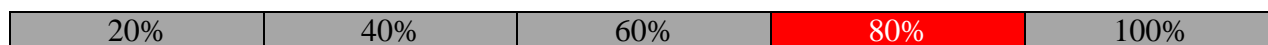
- ✓ Se ubican en 40% o según la expresión de varios en menos de dicho porcentaje.

- b. Que tanto se documentan los procesos de la empresa, sin incluir la documentación de los evaluados:



- ✓ Se ubica en 20% el nivel de información documentada propia de la organización.

- c. Cuando el cliente hace PQR<sup>21</sup> son atendidas en su totalidad o se puede estimar un promedio:



- ✓ Se ubica en 80% el nivel de atención de las quejas y reclamos.
- ✓ El 20% restante en promedio no se atiende, lo que se interpreta como una acción grave frente a la imagen que el cliente hace de la empresa.

<sup>21</sup> P= Peticiones, Q= Quejas, R= Reclamos

### ✓ MISION

El presente elemento es propuesto por los estudiantes, y fue aprobado por la dirección de Poligraflex S.A.S.

Somos una empresa inspirada en la búsqueda de “La Verdad” a través de la tecnología, mediante la prestación de servicios de investigación en el área de seguridad empresarial y corporativa, siendo parte de la cadena de valor en la toma de decisiones de nuestros clientes con responsabilidad, confidencialidad en los procesos basándonos en el respeto, la honestidad, seriedad y cumplimiento.

### ✓ VISION

El presente elemento es propuesto por los estudiantes, y fue aprobado por la dirección de Poligraflex S.A.S.

Pretendemos para el año 2018 ser una de las empresas líder en servicios de poligrafía a nivel Nacional, con profesionales reconocidos, acreditados y equipos de última tecnología que satisfagan las necesidades de todos los clientes con resultados de alta confiabilidad.

### ✓ VALORES

Los valores organizaciones son propuestos por los estudiantes, y fueron aprobados por la dirección de Poligraflex S.A.S.

**Respeto:** Protegemos la dignidad e integridad de las personas, valorando la confianza depositada por los clientes.

**Verdad:** Buscamos transparencia, veracidad, honestidad y rectitud para que nuestros clientes tengan el criterio en la toma de decisiones justas.

**Honestidad:** Actuamos con la verdad, siendo transparentes en nuestros actos internos y externos a la compañía.

**Seriedad:** Trabajamos con responsabilidad y respeto preservando la confidencialidad de la información.

**Responsabilidad:** Asumimos los compromisos con entrega y dedicación, siempre dispuestos a mejorar cuando nuestros clientes internos y externos lo requieran.

**Cumplimiento:** Entregamos información oportuna a nuestros clientes para la pronta solución de sus necesidades.

**Confidencialidad:** Es nuestro mayor compromiso garantizar la confidencialidad de la información.

### ✓ POLITICA DE CALIDAD

El presente elemento es propuesto por los estudiantes, y fue aprobado por la dirección de Poligraflex S.A.S.

Nuestro compromiso es el de brindar información segura y confidencial a las empresas que requieren de nuestros servicios; trabajando con profesionales idóneos y acreditados con equipos de última tecnología en la detección de “la no verdad”, basándonos en un sistema de gestión de calidad que permita mejorar continuamente nuestros procesos, de forma consistente, metódica y organizada, brindando herramientas confiables para la toma de decisiones de nuestros clientes.

### ✓ OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos son una propuesta de los estudiantes, y fueron aprobados por la dirección de Poligraflex S.A.S.

- Mantener el grado de confiabilidad de nuestros clientes por encima del 90% en el 2013, generando mayor seguridad en la búsqueda de antecedentes laborales, fuga de información, fraudes o actos delictivos.
- Generar en los clientes un mayor nivel de satisfacción, reduciendo a julio de 2013 las quejas en un 80%, mejorando el tiempo límite de entrega de información.

- Capacitar al 100% del personal de la organización en atención al cliente y manejo de objeciones a diciembre de 2013, con el fin de mejorar la calidad del servicio.
- Mantener y mejorar continuamente el SGC.
- Realizar calibraciones trimestrales al 100% de los polígrafos para que éstas ofrezcan resultados veraces y oportunos.

#### ✓ MAPA DE PROCESOS

- Procesos Estratégicos: Planeación y Calidad

Se ubican en esta instancia dentro del mapa de procesos ya que están encargados de enviar directrices a los demás procesos organizacionales, encargados al mismo tiempo de evaluar el grado de cumplimiento de las acciones encaminadas a la satisfacción del cliente.

- Procesos Operativos: Gestión comercial, Planificación y programación, Evaluación del examinado.

Están ubicados en el segmento misional (Operación del negocio), ya que están encargados de traducir las necesidades de los clientes en resultados satisfactorios, en ellos se evidencia la operatividad necesaria para llevar a cabo pruebas de poligrafía y entregarlas a los clientes que previamente a través del departamento comercial llegaron a la organización.

- Procesos de Apoyo: Control de documentos, Mantenimiento y calibración, Gestión de recursos.

Se ubican como el apoyo institucional y de procesos, ya que están establecidos con el objetivo de mantener en el lugar y momento indicado los recursos suficientes y en buen estado para el desarrollo del negocio, su finalidad es permitir una interacción fluida entre el cliente, las pruebas y los resultados.

Figura # 3: Mapa de procesos Poligraflex

Fuente: Los autores del proyecto



El mapa de procesos es diseñado y puesto a consideración ante las directivas de Poligraflex, con el fin de identificar si realmente se alinea a las expectativas funcionalidad de la organización, el mismo es aprobado ya que responde a las necesidades de la empresa.

A continuación se realiza la caracterización de los procesos misionales de la organización para obtener un flujo detallado de las necesidades del cliente por la cadena de valor e identificar claramente las salidas como servicios, información y satisfacción.

#### ✓ CARACTERIZACIONES DE PROCESOS

Las caracterizaciones de proceso son una propuesta de los estudiantes, y fueron aprobadas por la dirección de Poligraflex S.A.S.

Tabla #1: Proceso Gestión Comercial Caracterizado  
Fuente: Los autores del proyecto



Vigente desde:

Versión: 01

Pág.: 1 de 1

Proceso	Objetivo	Responsable	Alcance
Gestión Comercial	Obtener nuevos clientes siguiendo las actividades propuestas, ofreciendo el portafolio de servicios.	Asesor Comercial	Inicia: Definir el tipo de cliente Finaliza: Facturar servicios al cliente.

Proveedor	Entradas	Actividades	Salidas	Cliente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Estratégica</li> <li>Secretaria</li> <li>Cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de Mercadeo</li> <li>Base de datos</li> <li>Portafolio</li> <li>Necesidades del Cliente</li> <li>Requisitos del servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir tipo de cliente</li> <li>Contactar al cliente</li> <li>Presentar portafolio</li> <li>Establecer condiciones de servicio</li> <li>Enviar cotización</li> <li>Facturar</li> </ul>	Enviar factura al cliente de acuerdo al servicio solicitado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaria que envía los posibles clientes, a través de una base de datos</li> <li>Gestión estratégica que se encarga de crear el portafolio de servicios</li> <li>Cliente a quien se le vende el producto</li> </ul>

Involucrados	Requisitos			Documentos Internos
	Empresa	Normas	Cliente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaria</li> <li>Asesor Comercial</li> <li>Gestión estratégica</li> <li>Cliente</li> </ul>	La empresa debe tener un portafolio con servicios atractivos para el tipo de cliente.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Que el cliente tenga potencial para este tipo de servicio.</li> <li>Tener los datos del decisor de compras de este servicio.</li> </ul>	Portafolio de servicios

Recursos	Documentos Internos	Documentos Externos
Teléfono, computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bases de datos</li> <li>Portafolio de servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual del Usuario del Polígrafo</li> </ul>

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Resultados de cumplimiento	$\left( \frac{\text{Número de servicios vendidos}}{\text{Número de posibles clientes presupuestados a la semana}} \right) \times 100$	Semanal	Asesor Comercial
Efectividad	$\left( \frac{\text{Número de clientes concretados}}{\text{Número de visitas a clientes potenciales}} \right) \times 100$	Mensual	Asesor Comercial

Tabla #2: Proceso Planificación y Programación Caracterizado

Fuente: Los autores del proyecto



Vigente desde:

Versión: 01

Pág.: 1 de 1

Proceso	Objetivo	Responsable	Alcance	
<b>Planificación y Programación</b>	Gestionar Los recursos y actividades requeridas para la aplicación de pruebas de poligrafías	Director de Servicios	Inicia: Recibir la solicitud de la prueba. Finaliza: Gestionar al Poligrafista para la prueba.	
Proveedor	Entradas	Actividades	Salidas	Cliente
Cliente Secretaria Evaluado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipos de pruebas</li> <li>▪ Base de datos</li> <li>▪ Información del evaluado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recibir la solicitud de la prueba</li> <li>▪ Identificar tipo de prueba</li> <li>▪ Ingresar información a la base de datos</li> <li>▪ Citar al examinado</li> <li>▪ Gestionar al Poligrafista para la prueba</li> </ul>	Agendar con tipo de prueba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresa que solicita el servicio</li> <li>▪ Poligrafista</li> </ul>
Involucrados	Requisitos			Documentos Internos
	Empresa	Normas	Evaluadas	
Secretaria Líder de Servicios	Que el examinado cumpla con alguno de los siguientes requisitos: *Que este en proceso de Pre-empleo. *En proceso de rutina. *En proceso de investigación.	Manual de Técnicas validadas APA (Asociación Americana de Poligrafistas)	Que el examinado esté en condiciones de hacer la prueba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dormir mínimo 8 horas antes de la prueba</li> <li>• No consumir sustancias psicoactivas, ni bebidas alcohólicas un día antes de la prueba.</li> <li>• No consumir medicamentos, a menos que sean con formula médica o por tratamientos, 8 horas antes de la prueba.</li> </ul>	Requisición prueba de poligrafo (FGHPL001)
Recursos	Documentos Internos	Documentos Externos		
Teléfono, computador. Financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisición prueba de poligrafo (FGHPL001)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manual del Usuario del Poligrafo</li> </ul>		
Nombre del Indicador	Fórmula	Frecuencia	Responsable	
Eficacia	$\left( \frac{\text{Número de citas semanales asignadas}}{\text{Número de citas proyectadas a la semana}} \right) \times 100$	Semanal	Secretaria	
Satisfacción del cliente	$\left( \frac{\text{Número de citas conformes}}{\text{Total citas asignadas}} \right) \times 100$	Mensual	Líder de Servicios	

Tabla #3: Proceso Evaluación del Examinado Caracterizado

Fuente: Los autores del proyecto



Vigente desde:

Versión: 01

Pág.: 1 de 1

Proceso	Objetivo	Responsable	Alcance
<b>Evaluación del Examinado</b>	Procesar las actividades siguiendo los estándares de calidad, para entregar el informe a tiempo, cumpliendo las necesidades del cliente.	Poligrafista	Inicia: Recibir al examinado Finaliza: Entregar informe al cliente.

Proveedor	Entradas	Actividades	Salidas	Cliente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaria</li> <li>Poligrafista</li> <li>Cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Citación del examinado</li> <li>Consentimiento informado</li> <li>Prepara al examinado para la prueba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir al candidato</li> <li>Firmar el consentimiento informado</li> <li>Entrevistar al examinado</li> <li>Realizar examen de polígrafo.</li> <li>Entregar el informe al cliente</li> </ul>	Resultado de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresa que solicita el servicio</li> </ul>

Involucrados	Requisitos			Documentos Internos
	Empresa	Normas	Cliente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaria</li> <li>Poligrafista</li> <li>Cliente</li> </ul>	Tener disponible al Poligrafista, una sala apropiada para la prueba.	Manual de Técnicas validadas APA (Asociación Americana de Poligrafistas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que el examinado esté en condiciones óptimas para realizar la prueba.</li> </ul>	Protocolo para la prueba de poligrafía.

Recursos	Documentos Internos	Documentos Externos
Computador, polígrafo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo para la prueba de poligrafía</li> <li>Consentimiento informado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual del Usuario del Polígrafo</li> </ul>

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	$\left( \frac{\text{Número de personas que se les realizo la prueba}}{\text{Número de personas que asistieron a la cita de la prueba}} \right) \times 100$	Semanal	Poligrafista
Efectividad	$\left( \frac{\text{Número de personas que pasaron la prueba}}{\text{Número de personas que se les realizo la prueba}} \right) \times 100$	Semanal	Poligrafista

✓ MATRIZ DE INDICADORES (Propuesto por los estudiantes y aprobado por la empresa)

### PROCESO: EVALUACIÓN DEL EXAMINADO

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	$\left( \frac{\text{Número de personas que se les realizo la prueba}}{\text{Número de personas que asistieron a la cita de la pru}} \right) \times 100$	Semanal	Poligrafista
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos para la realización del indicador se toman de las planillas de pruebas que se realizan al interior de la empresa.		100%	= 50% - >= 100%
ACCIONES DE MEJORA			
Cuando el indicador se encuentre por debajo del rango mínimo deberá establecerse las causas por el incumplimiento del numero de exámenes pactados a la semana en cuanto a citación del personal o lugar de práctica de la prueba.			

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Efectividad en respuestas	$\left( \frac{\text{Número de personas que pasaron la pruebas}}{\text{Número de personas que se les realizo la prueba}} \right) \times 100$	Semanal	Poligrafista
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos para el indicador son extraídos de las personas que se presentan a realizarse la prueba del polígrafo, la idea es que sea solamente extraído el dato de la persona que cumple con una prueba sin mentiras		100%	= 70% - > 90%
ACCIONES DE MEJORA			
En caso que el indicador se encuentre por debajo del rango mínimo se iniciara un proceso de concientización a las empresas para la realización de los procesos de selección de acuerdo a parámetros de R.H. con el fin de mitigar el impacto de la ausencia de la verdad en los candidatos.			

## PROCESO: PLANIFICACION Y PROGRAMACIÓN

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Eficacia en programación	$\left( \frac{\text{Número de citas semanales asignadas}}{\text{Número de citas proyectadas a la semana}} \right) \times 100$	Semanal	Secretaria
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos para el indicador son extraídos de las agendas de citas asignadas a los integrantes del departamento comercial.		10	= 5 y >= 10
ACCIONES DE MEJORA			
Si el indicador está por debajo del rendimiento esperado se opta por Agendar nuevos clientes que se encuentren en segmentos de mercado cautivos, también se revisan los protocolos de concertación de citas que esté utilizando el vendedor.			

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Satisfacción del cliente	$\left( \frac{\text{Número de citas conformes}}{\text{Total citas asignadas}} \right) \times 100$	Mensual	Líder de Servicios
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos para el indicador son extraídos de la evaluación que los clientes hacen al servicio luego de cada visita o de la prestación del servicio.		100%	=85% y >= 95%
ACCIONES DE MEJORA			
Si el indicador está por debajo del rendimiento esperado se opta por contactar a los clientes a fin de conocer las acciones que generaron insatisfacción, trazar un plan de mejoramiento, subsanar errores con los clientes.			


## PROCESO: GESTIÓN COMERCIAL

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Resultados de cumplimiento	$\left( \frac{\text{Número de servicios vendidos}}{\text{Número de posibles clientes presupuestados a la semar}} \right) \times 100$	Semanal	Asesor Comercial
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos para el indicador son extraídos de las ventas semanales, con el fin de comparar semana a semana el flujo de ventas.		30	= 20 y >= 30
ACCIONES DE MEJORA			
Si el indicador se encuentra por debajo del rango estimado se procede a generar nuevas estrategias de ventas, ampliación del portafolio, revisión de los procedimientos comerciales.			

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Efectividad Comercial	$\left( \frac{\text{Número de clientes concretados}}{\text{Número de visitas a clientes potenciales}} \right) \times 100$	Mensual	Asesor Comercial
ORIGEN DE LOS DATOS		META	RANGO
Los datos par el indicador son extraídos de el numero de negociaciones realizadas y de las visitas concretadas en el mes.		100%	=85% y >= 95%
ACCIONES DE MEJORA			
Si el indicador se encuentra por debajo del rango de aceptación, se procede a revisar los paquetes ofertados, conocer la relación de la competencia en el mercado y estructurar productos de acuerdo a las necesidades de la empresa.			

Tabla #4: Matriz de indicadores de procesos

Fuente: Los autores del proyecto

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
	<b>PLANIFICACION Y PROGRAMACION</b>	
	Código	001
	Versión	01
Página 1 de __		

✓ PROCEDIMIENTO


<b>1. OBJETIVO</b>	Gestionar Los recursos y actividades requeridas para la aplicación de pruebas de poligrafías.
--------------------	---

<b>2. ALCANCE</b>	Recibir la solicitud de la prueba del cliente hasta Agendar al Poligrafista.
-------------------	--

<b>3. RESPONSABLE</b>	Director de Servicios
-----------------------	-----------------------

<b>4. DEFINICIONES</b>
------------------------

Bebidas Alcohólicas	Bebidas fermentadas que causan embriaguez.
Cliente	Es un receptor de un bien o un servicio.
Examinado	Sujeto que se somete a la prueba de manera voluntaria
Medicamentos	Sustancia para el tratamiento de enfermedades.
Polígrafo	Instrumento compuesto por sensores de medición que transforman reacciones fisiológicas en variables algorítmicas que determinan reacciones significativas de engaño.
Poligrafista	Profesional se encarga de realizar la prueba psicofisiológica, interpretando los valores algorítmicos que arroja el polígrafo para determinar si una persona miente o no.
Prueba Especifica	Comprobar responsabilidad frente a un hecho fraudulento, conspiración o agravio en la compañía.
Prueba Pre-empleo	Salvaguardar responsabilidad frente a la contratación de personal.
Prueba Rutina	Se realiza cada cierto tiempo a los funcionarios vinculados, según políticas o necesidades de la empresa.
Reacciones psicofisiológicas	Reacción en el organismo ante una situación de estrés.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	
	<b>PLANIFICACION Y PROGRAMACION</b>	
	Código	001
	Versión	01
Página 1 de __		

Reacciones psicoactivas	Sustancia que afecta el sistema nervioso central, produciendo cambios en sus funciones del cerebro y medula espinal.
-------------------------	--

Tabla #5: Definiciones del procedimiento


Fuente: Los autores del proyecto

<b>5. REFERENCIAS</b>	Tipos de pruebas
-----------------------	------------------

<b>6. DIAGRAMA DE FLUJO</b>	Ver Anexo
-----------------------------	-----------

<b>7. PROCESO DE EJECUCION</b>
--------------------------------

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Recibir la requisición de la prueba	El cliente por correo electrónico hace la solicitud de la prueba.	Secretaria
2	Identificar tipo de prueba	De acuerdo al tipo de prueba se clasifican las preguntas a realizar en el polígrafo.	Líder de Servicio
3	Ingresar información a la base de datos	Se ingresan los datos del examinado: el nombre, cedula, empresa, teléfono, dirección, tipo de prueba requerida, y luego se codifica.	Líder de Servicio
4	Citar al examinado	Se llama al examinado para confirmar que cumpla con los requisitos para la prueba: Dormir mínimo 8 horas antes de la prueba. No consumir sustancias psicoactivas, ni bebidas alcohólicas un día antes de la prueba.	Secretaria

	<b>PROCEDIMIENTO</b> <b>PLANIFICACION Y PROGRAMACION</b>		Código	001
			Versión	01
			Página 1 de __	

		No consumir medicamentos, a menos que sean con formula médica o por tratamientos, 8 horas antes de la prueba.	
5	Agendar al Poligrafista	Si la persona cumple con los requisitos de llama al Poligrafista para programar la prueba de acuerdo a la agenda.	Líder de Servicio

Tabla #6: Actividades del procedimiento

Fuente: Los autores del proyecto

<b>8. REGISTROS</b>	Formato de solicitud de la prueba de polígrafo (FGHPL001)
<b>9. INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eficiencia:</b> (No. De citas semanales asignadas/ No. De citas proyectadas a la semana)*100</li> <li>• <b>Satisfacción del cliente:</b> (No. De citas conformes / Total citas asignadas)*100</li> </ul>
<b>10. MODIFICACIONES</b>	El documento no ha sido modificado.
<b>11. DISTRIBUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaria</li> <li>• Líder de Servicios</li> </ul>

Propuesto por los estudiantes y aprobado por la empresa

\_\_\_\_\_  
**Elabora**  
Líder de Servicios

\_\_\_\_\_  
**Revisa**  
Director de Servicios

\_\_\_\_\_  
**Aprueba**  
Gerente

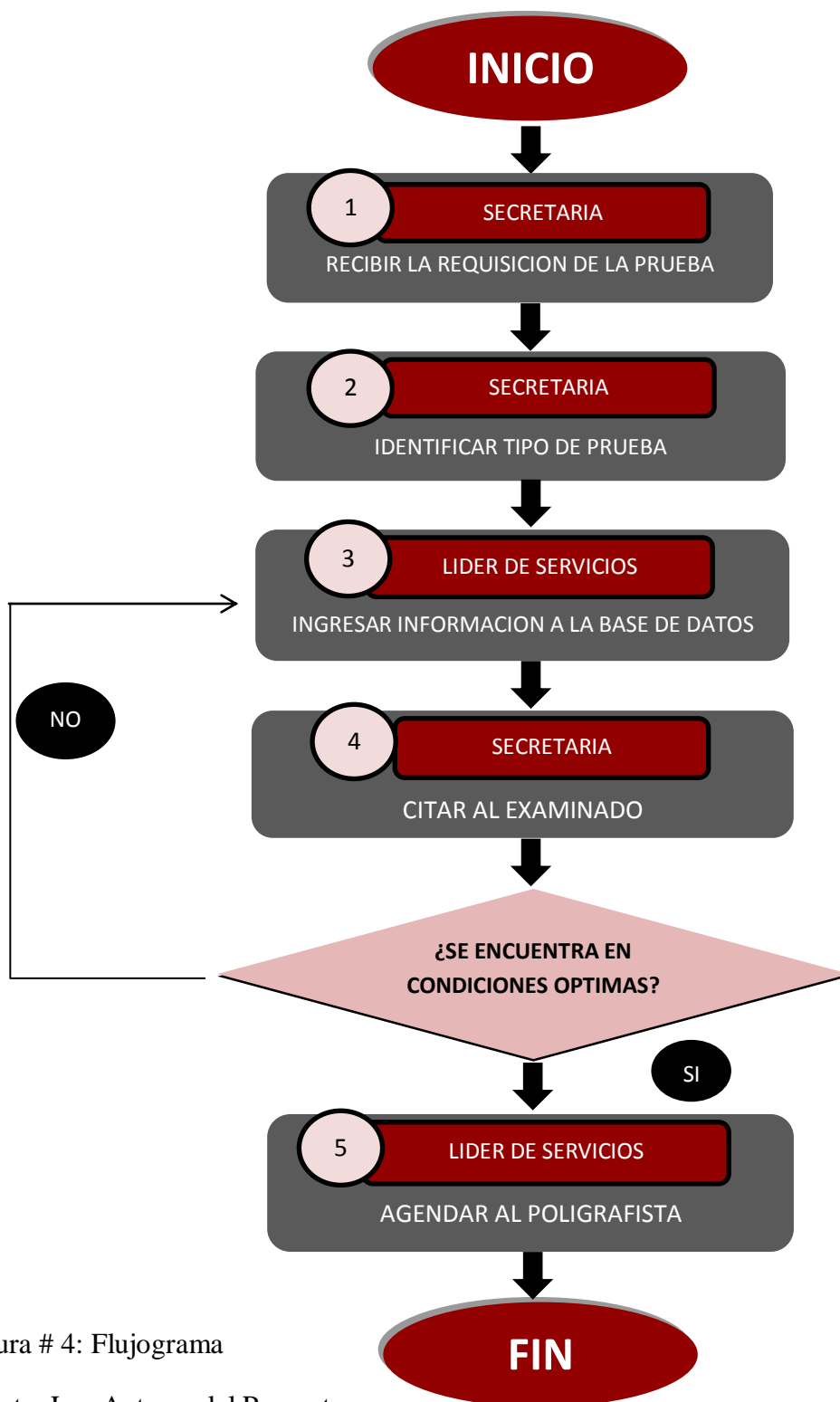


Figura # 4: Flujograma

Fuente: Los Autores del Proyecto

## ✓ HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE PROCESOS

De acuerdo a la información en los indicadores de quejas y reclamos, se detectó que la problemática es el incremento de las no conformidades por incumplimiento en la asignación de citas, por lo que se le hizo seguimiento a los síntomas detectados en las quejas más concurrentes como fueron:

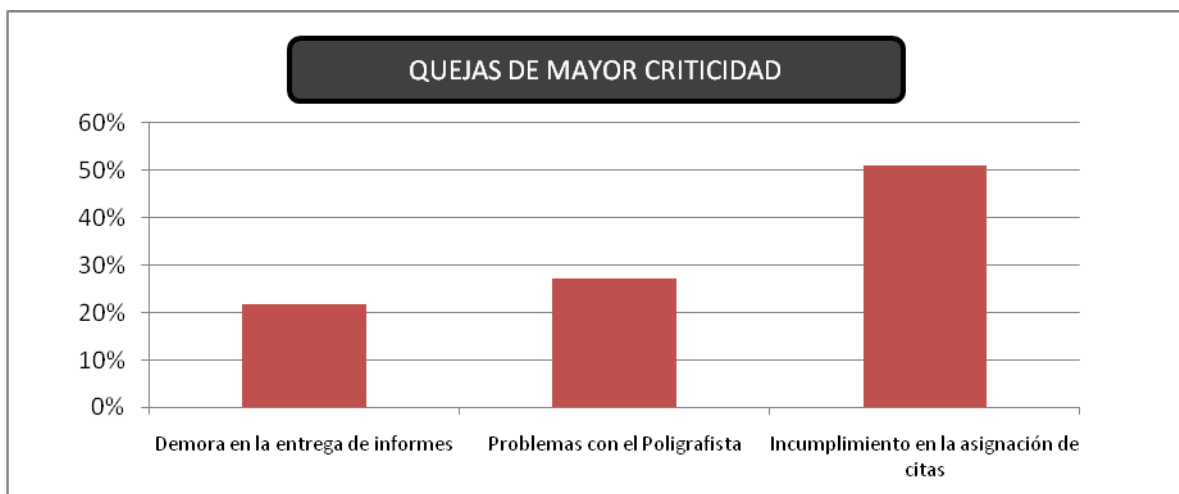


Figura # 5: Quejas de mayor criticidad

Fuente: Los autores del proyecto

Para identificar esta variable, se tomaron todas las quejas y reclamos de los clientes, clasificando cada tema de modo que se pueda identificar cual es la variable con más número de no conformidad, a la cual debemos enfocar el esfuerzo y recuperar positivamente el promedio.

Se realizó una estadística entre abril 2012 a marzo 2013, para identificar cuanto participaban las quejas en el total de solicitudes realizadas por los clientes, se concluyó que en los primeros meses las quejas eran más bajas por lo tanto participaban menos en la cantidad de solicitudes, y en los meses finales se llegó a ubicar en un porcentaje considerable aumentando la inconformidad. Las quejas y reclamos que más se presentaron fueron las anteriormente mencionadas y como consecuencia generan mayor impacto.

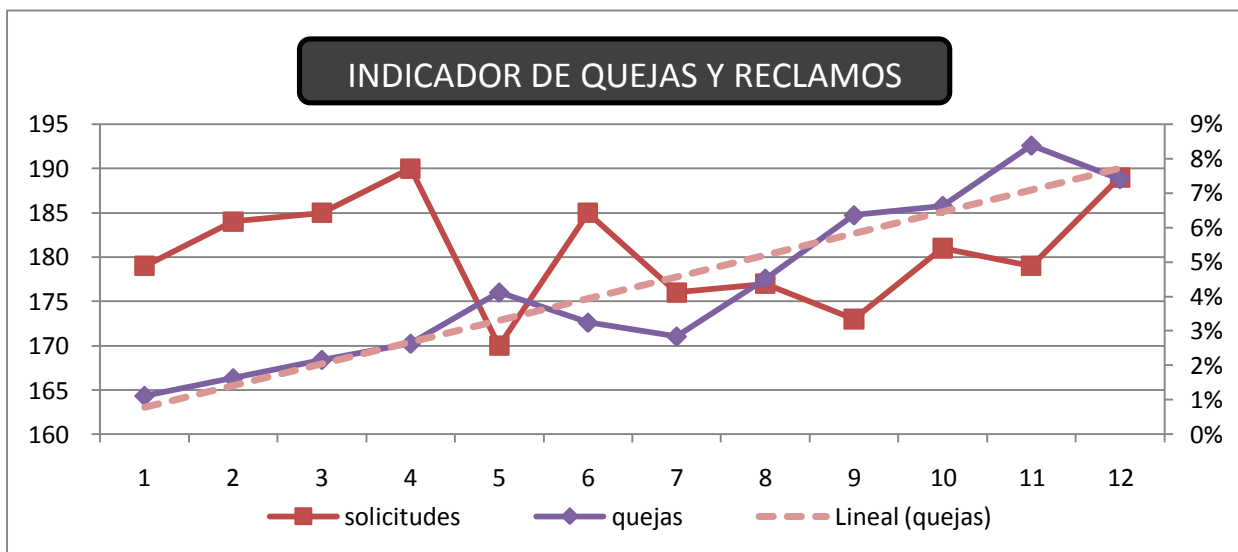


Figura # 6: Indicador de quejas y reclamos

Fuente: Los autores del proyecto

### Análisis de Causas

Para el análisis se tomó el diagrama de espina de pescado, con el fin de determinar las causas que originaron que se aumentaran las quejas por asignación de citas fueron:



Figura # 7: Diagrama Causa-Efecto

Fuente: Los autores del proyecto

## SOLUCION

Ahora que se tiene identificada la causa del problema, se procede a establecer cuál sería la herramienta de mejora que permita tener una solución más pertinente al caso a tratar, por lo que en una reunión con el Gerente y el Líder de Servicios, se determinó que Kaizen sería la más apropiada, apoyada por las “5s”.

Adicionalmente, no solo la empresa gana mejorando las quejas por asignación de citas, también se aplica en otros aspectos diferentes enfocados hacia todas las áreas de la compañía, ganando competitividad reflejada en la calidad de los procesos, productividad y optimización de recursos entre otros.

A continuación se presenta un modelo en donde se hace más comprensible la acción de cada S dentro de la organización y cuál es su orientación hacia un cambio amigable y fácil de controlar.

Los Criterios son:

- ✓ Organizar / Ordenar
- ✓ Limpiar
- ✓ Obtener control visual
- ✓ Desarrollar disciplina y hábito



Figura # 8: Actividades dentro de las 5S

Fuente: Los autores del proyecto

Material fotográfico, donde se evidencia la aplicación práctica de los pasos de las “5S”.



Luego de este procedimiento, se aplica Kaizen para iniciar con la aplicación del plan de mejora y dar solución al anterior problema.

Se requiere encaminar todas las áreas de la compañía tanto directivas como operativas en la mentalidad Kaizen, logrando el primer paso de este método; si la aplicación es efectuada correctamente se evidenciará cambios positivos en la mentalidad del empleado y en toda la empresa.

Después de lograr la mentalidad en las personas se complementa este procedimiento mediante el equipamiento más adecuado y competente para la organización, donde se aplicará en práctica las siguientes acciones:

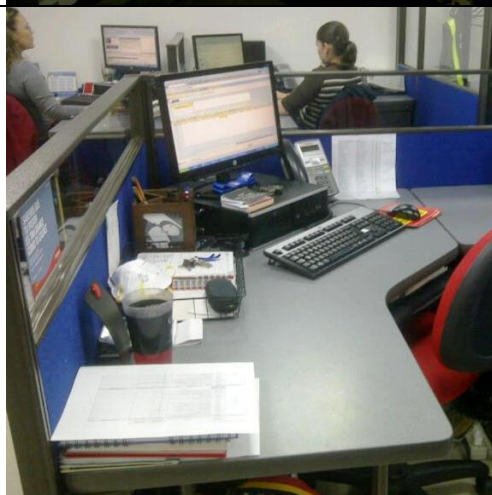
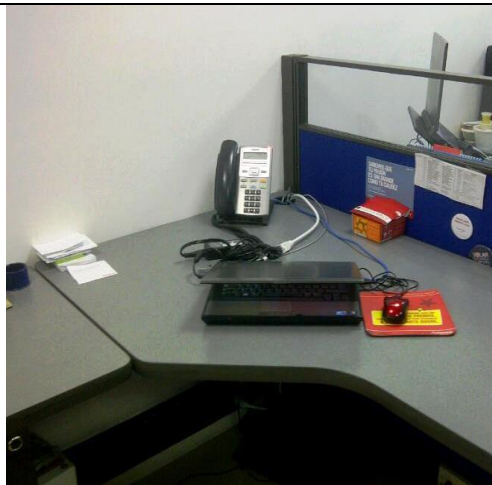
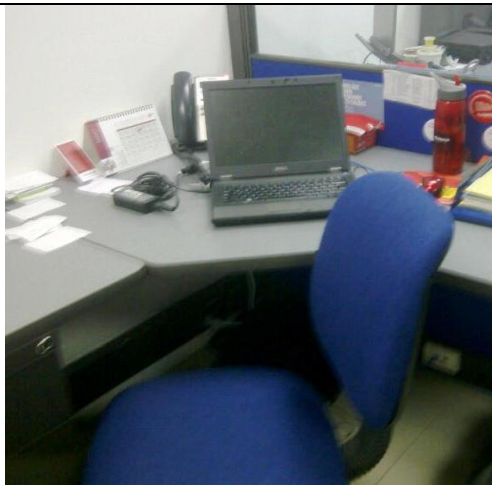
- 1) **ADQUISICION EQUIPO DE POLIGRAFIA:** A través de financiación en banco o por medio de leasing y luego de solicitud para proceso de importación.
  
- 2) **ADQUISICION EQUIPOS DE COMPUTO:** Nuevos equipos con software y hardware adecuados para mejorar el procesamiento de la información. Estos insumos a través de financiación en banco.
  
- 3) **POLIGRAFISTAS:**
  - A. Financiar cursos a Poligrafistas.
  - B. Clausula contrato de permanencia
  - C. Contrato de Poligrafistas Mercado Laboral.
  
- 4) **SALAS:** Acondicionar las instalaciones

## **PLANEACION**

Para guiar los anteriores dos pasos es necesario la creación de un plan de mejora continua donde se evidencie paso a paso como se va a aplicar, de tal forma que a largo plazo pueda ser medible y cuantificable, ya que probablemente con los anteriores pasos se logre la mejora, pero si no se tiene una base para medir e identificar los progresos no se tendrá certeza de que se esté aplicando correctamente en el transcurso del tiempo.

**ANTES**

**DESPUES**



Como conclusión se confirmó que se eligió la mejor opción para la solución al problema que está planteando la compañía Poligrafex S.A.S, se volvió a analizar las quejas desde agosto 2012 hasta marzo 2013 y se observa una mejora en las no conformidades respecto a las solicitudes. (Ver siguiente cuadro)

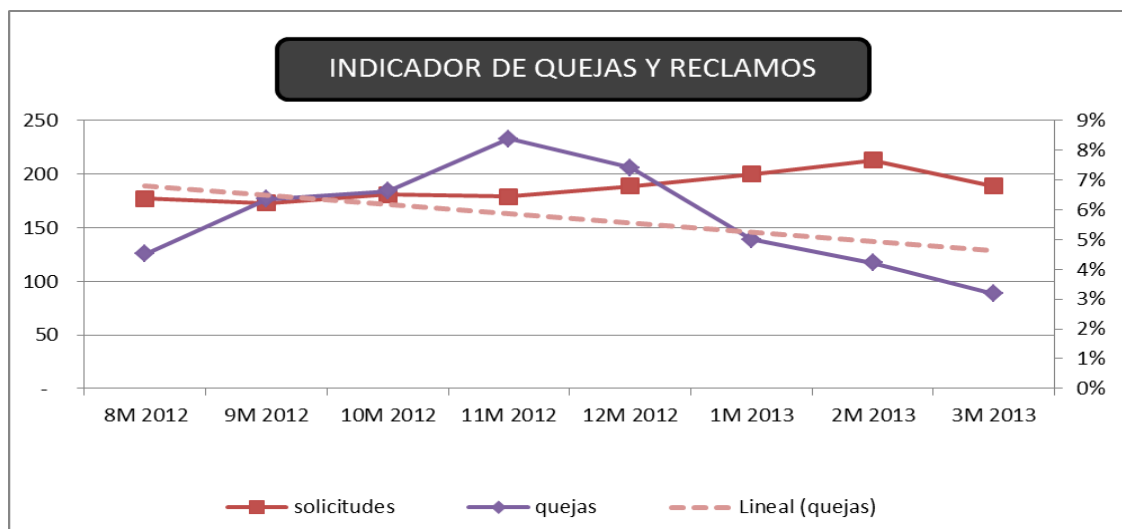


Figura # 9: Indicador de quejas y reclamos posterior a la mejora

Fuente: Los autores del proyecto

Se evidenció la mejora en todas las quejas evaluadas anteriormente, y surgen nuevas quejas que no tienen que ver con el desempeño de la compañía, tanto en las personas como en los equipos, como lo es inconformidad con el resultado del polígrafo.

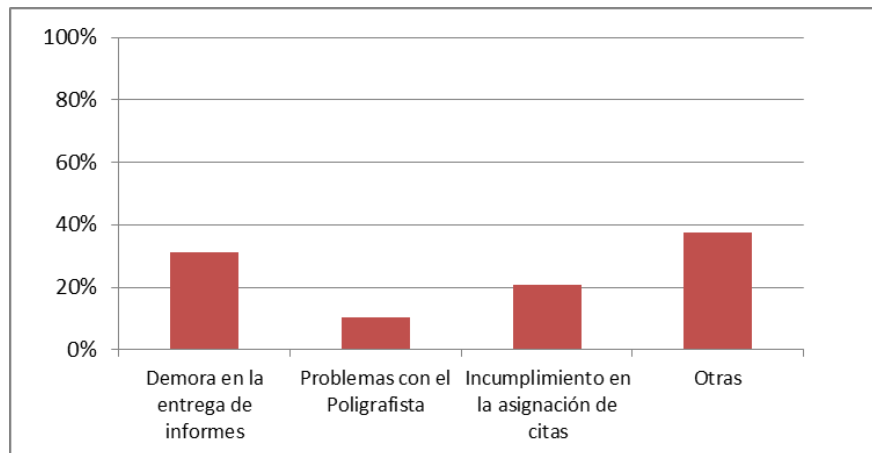


Figura # 10: Disminución de citas posterior a la mejora

Fuente: Los autores del proyecto

Elemento propuesto por los estudiantes y aprobado por la dirección de Poligraflex S.A.S.

## PRESUPUESTO

## ✓ Materiales

**Recursos Humanos:** se hace un recuento de las personas que interactuaron con el proyecto:

Tabla #7: Recursos Humanos del Proyecto

Fuente: Los autores del proyecto

ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Trabajo Investigativo	120	\$ 23.000	\$ 2.760.000
Asesor Metodológico	1	\$ 700.000	\$ 700.000

**Insumos:** A continuación se relacionan los insumos utilizados en la realización del proyecto:

Tabla #8: Insumos del Proyecto

Fuente: Los autores del proyecto

ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Pasajes	50	\$ 1.600	\$ 80.000
Computador	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Papelería	1	\$ 50.000	\$ 50.000

✓ Financieros

Los recursos financieros del proyecto están sujetos a la aplicación de la propuesta por parte de la empresa ya que si ésta incurre en costos de implementación será por decisión de la alta dirección, ya que para la formulación del presente trabajo no se hizo cobro alguno ya que se constituye como trabajo de grado para optar al título de administradores de empresas.

## CRONOGRAMA

A continuación se evidencian las actividades del proyecto, las cuales conforman el cronograma de acción a seguir durante el tiempo establecido:

Tabla #9: Cronograma de Actividades

Fuente: Los autores del proyecto

	ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	SELECCIÓN DE LA EMPRESA																
2	REALIZAR ELEMENTOS DE LA GESTION ESTRATEGICA																
3	REALIZAR INVESTIGACION ( PLANTEAR EL PROBLEMA, OBJETIVOS, JUSTIFICACION, MARCO REFERENCIAL, DISEÑO METODOLOGICO)																
4	DISEÑAR MAPA DE PROCESOS																
5	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS																
6	MATRIZ DE INDICADORES																
7	DISEÑAR PROCEDIMIENTOS																
8	APLICAR HERRAMIENTAS																
9	SUSTENTAR PROYECTO																

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de los procesos y actividades dentro de la empresa Poligrafex S.A.S., a través del desarrollo del trabajo se pudo evidenciar que se puede aplicar oportunidades de mejora en los procesos donde existe falencias; adicionalmente, cuentan con recurso humano calificado y dispuesto a cumplir con la promesa de valor realizada a los clientes.

En el desarrollo del trabajo se pudo aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso de profundización, ayudar a una empresa como Poligrafex S.A.S. fue productivo para ambas partes pues la compañía puede mejorar su producto, afianzando el criterio de los clientes para la toma de decisiones.

El presente trabajo ofrece como valor agregado a la organización un primer acercamiento a los sistemas de gestión de la calidad y a los procesos de control que son tan importantes a la hora de mejorar las actividades encaminadas a posicionar de forma clara la empresa en el nicho de mercado que se encuentra.

## RECOMENDACIONES

Continuar con el proceso al interior de la empresa para así lograr llegar a una implementación de un sistema de gestión de calidad, que permita unificar todos sus procesos, tomando como fuente los lineamientos exigidos por la norma y aplicándolos dentro de la organización donde puedan cumplir con los objetivos planteados.

Aplicar el mejoramiento continuo favoreciendo las expectativas del cliente, tomándolo como una cultura de calidad organizacional.

Se recomienda a la empresa Poligraflex S.A.S utilizar los indicadores para tener un control del desarrollo de la empresa, como herramienta para evaluar cada procedimiento al momento de tomar decisiones.

Además de seguir escalando en conceptos de calidad y servicio para integrarlos de forma positiva a la planeación general de la organización y permitir a sus actores generar mejores prácticas en el servicio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hammer, Michael. (2007). “La auditoría de proceso”. En Harvard Business Review. Vol. 85. N° 4. pp 114 – 122.
- Fishman, Charles. (2007). “Prohibido detenerse”. En: Gestión. Vol.10. N° 2. pp. 58 – 63.
- Hall, Joseph M y Johnson M. Eric. (2009) “Cuándo un proceso debería ser un arte”. En Harvard Business Review. pp 46 – 53.
- Lozano Pardo, Ricardo. (2006) “La normalización como factor de competitividad para las PYMES”. En: Revista Normas y Calidad N° 70 Año 21.

## CIBERGRAFÍA

- Wordpress. Historia de la Calidad. [en Línea.] Wordpress la enciclopedia libre [23 de marzo de 2013]. Disponible en Internet <[http://calidadhoy.wordpress.com/2009/09/29/historia-de-la-iso9001/.](http://calidadhoy.wordpress.com/2009/09/29/historia-de-la-iso9001/)>.
- Yáñez, Carlos M. Área de Gestión. [En Línea] [20 de marzo de 2013]. Disponible en Internet <<http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>>.
- U de M. Gestión de la Calidad. [En Línea] [01 de Abril de 2013]. Disponible en Internet <<http://www.udem.edu.co/index.php/acreditacion/modelo-de-gestion-de-la-calidad>>
- Marco Conceptual de la Calidad. [En Línea] [07 de Abril de 2013]. Disponible en Internet <[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/barroeta\\_n\\_c/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/barroeta_n_c/capitulo2.pdf)>
- Definiciones del glosario de términos.