



**UNIVERSIDAD NACIONAL**

---

---

**AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**División de Ingeniería Mecánica e Industrial.**

**“Aceleración del Sistema de Gestión de la  
Calidad aplicado a Procesos Financieros”**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**P R E S E N T A:**

**ALELEE ALUEDTHE LÓPEZ PICHARDO.**

DIRECTOR DE TESINA:

**M.I. SILVINA HERNÁNDEZ GARCÍA.**



**Ciudad Universitaria, México D.F**

**Octubre de 2015.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	1
HIPÓTESIS.....	5
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	6
ANTECEDENTES.....	6
MAPEO DEL PROCESO.....	6
ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS.....	9
DMAIC.....	11
CAPÍTULO II SITUACIÓN INICIAL.....	14
ANTECEDENTES.....	14
PROCEDIMIENTO.....	15
CAPÍTULO III ANÁLISIS DE DATOS.....	28
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	31
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	31
CONCLUSIONES.....	35
GLOSARIO.....	37

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

### **TEMA:**

**Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.**

### **INTRODUCCIÓN.**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Este trabajo aborda la necesidad de crear un Sistema de Gestión de Calidad de Documentos debido a inconsistencias detectadas en algunos procesos ejecutados dentro de una empresa dedicada al financiamiento, arrendamiento y préstamo de servicios. Las inconsistencias mencionadas conducen a quejas, clientes insatisfechos, desechos, entre otras consecuencias a nivel local e internacional solicitando la estandarización de dichos procesos con el fin de operar con normalidad.

#### **JUSTIFICACIÓN.**

En las organizaciones de hoy día oímos mencionar constantemente las frases: “Nuestro Sistema de Gestión de la Calidad”, “El Sistema de Gestión de la Calidad de XXX”, sin tener muchas veces, la más mínima idea de lo que esto significa, el concepto y los beneficios que puede traer a una organización cuando éste se implementa con compromiso y liderazgo.

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

Entre los elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran los siguientes:

1. Estructura Organizacional
2. Planificación (Estrategia)

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

3. Recursos
4. Procesos
5. Procedimientos

La **Estructura Organizacional** es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos. Es la manera en que la organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma.

La **Planificación** constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado. Una correcta planificación permite responder las siguientes preguntas en una organización:

- ¿A dónde queremos llegar?
- ¿Qué vamos hacer para lograrlo?
- ¿Cómo lo vamos hacer?
- ¿Qué vamos a necesitar?

El **Recurso** es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc.).

Los **Procesos** son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y las actividades así como sus responsables.

Los **Procedimientos** son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos.

## **Sistema de Gestión de la Calidad**

Un sistema de gestión de la calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (recursos, procedimientos, documentos, estructura organizacional y estrategias) para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen la satisfacción del cliente y en el logro de los resultados deseados por la organización.

## **Implementación**

Una organización debe de tomar en cuenta la siguiente estructura:

1. **Estrategias:** Definir políticas, objetivos y lineamientos para el logro de la calidad y satisfacción del cliente. Estas políticas y objetivos deben de estar alineados a los resultados que la organización desee obtener.
2. **Procesos:** Se deben determinar, analizar e implementar los procesos, actividades y procedimientos requeridos para la realización del producto o servicio, y a su vez, que se encuentren alineados al logro de los objetivos planteados. También se deben definir las actividades de seguimiento y control para la operación eficaz de los procesos.
3. **Recursos:** Definir asignaciones claras del personal, Equipo y/o maquinarias necesarias para la producción o prestación del servicio, el ambiente de trabajo y el recurso financiero necesario para apoyar las actividades de la calidad.
4. **Estructura Organizacional:** Definir y establecer una estructura de responsabilidades, autoridades y de flujo de la comunicación dentro de la organización.
5. **Documentos:** Establecer los procedimientos documentos, formularios, registros y cualquier otra documentación para la operación eficaz y eficiente de los procesos y por ende de la organización <sup>1</sup>

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí y su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión: Planear, Controlar y Mejorar. En la figura

---

<sup>1</sup> Feigembaun, . V. (1991). Key Systems Activities for Total Quality Control. En A. V. Feigembaun, Total Quality Control (pág. 94). Estados Unidos: McGraw-Hill pag 5.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

No.1 se presenta un esquema gráfico de esta relación: <sup>2</sup>

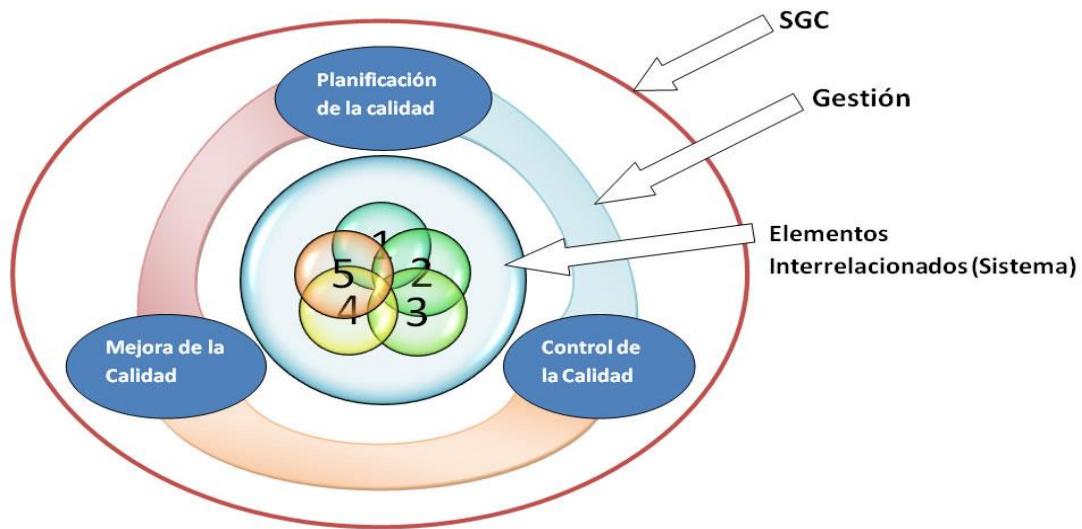


FIGURA No. 1 Sistema de Gestión de Calidad.

La Planificación de la Calidad: Son actividades para establecer los requisitos y los objetivos para calidad y para la aplicación a los elementos de un Sistema de Calidad. Consta de los siguientes pasos:

- Establecer el proyecto
- Identificar los clientes
- Identificar los requisitos del cliente
- Desarrollar el producto
- Desarrollar el proceso
- Desarrollar los controles y enviar a operaciones

<sup>2</sup> C., R. J. (21 de Agosto de 2009). *Quality*. Recuperado el 25 de Marzo de 2015, de Quality: <http://qualitytrends.squalitas.com>

***Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones  
Financieras.***

---

**El Control de la Calidad**, lleva a cabo un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Para mantener la estabilidad, se mide el desempeño actual y estos se comparan con las metas establecidas para tomar acciones en las diferencias que se encuentren.

**La Mejora de la Calidad** constituye al grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño.

**HIPÓTESIS.**

Cumpliendo con el marco legal y regulatorio nacional e internacional; evaluando y tomando las medidas adecuadas en cada uno de los procesos del área financiera se lograra actualizar y estandarizar dichos procesos.

**OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

Lograr una mayor eficiencia del área financiera a través del mapeo y documentación de los procesos y su análisis; evitando pérdidas significativas y logrando la estandarización de los mismos.



# CAPÍTULO I MARCO TÉCNICO

---

## ANTECEDENTES.

La empresa en la que se desarrolla el proyecto brinda soluciones de capital de trabajo para cubrir necesidades de liquidez y de restructuración de deuda en su balance, a través de programas de factoraje (para clientes y/o proveedores) y créditos revolventes. Nuestros productos de Factoraje le permiten obtener financiamiento mediante cuentas por cobrar o pagar, en pesos o dólares, de una manera rápida y de acuerdo a las necesidades de su compañía. Permitted que le estructuremos una solución a su medida que mejore su flujo de efectivo y liquidez, le provea una mayor estabilidad y eficiencia financiera a su negocio.

## MAPEO DEL PROCESO

Un mapa de proceso es una herramienta valiosa de la comunicación para entender la forma en que operan los procesos, describe la secuencia de todas las actividades y tareas del proceso que son necesarias para crear y entregar la salida o resultado que se desea. Un mapa de procesos o diagrama de proceso incluye el flujo de los bienes, personas, información u otras entidades, así como las decisiones que deben tomarse y las tareas por realizar.

Documenta el modo en que se realiza, o debería realizarse el trabajo y cómo crea valor el proceso de la transformación.<sup>3</sup>

Puede ser habitual que debido a la complejidad del proceso y/o a la extensión de las actividades que lo comprenden no se pueda representar gráficamente el conjunto de las mismas en un diagrama.

Esta dificultad se puede solventar a través de aclaraciones al pie del diagrama, o bien a través de otros diagramas de proceso complementarios o bien a través de otros documentos anejos, según convenga.

---

<sup>3</sup> Administracion de operaciones. David A. Collier, James R. Evans *Guía para la identificación y análisis de procesos.* (pág. 273). Segunda Edición.

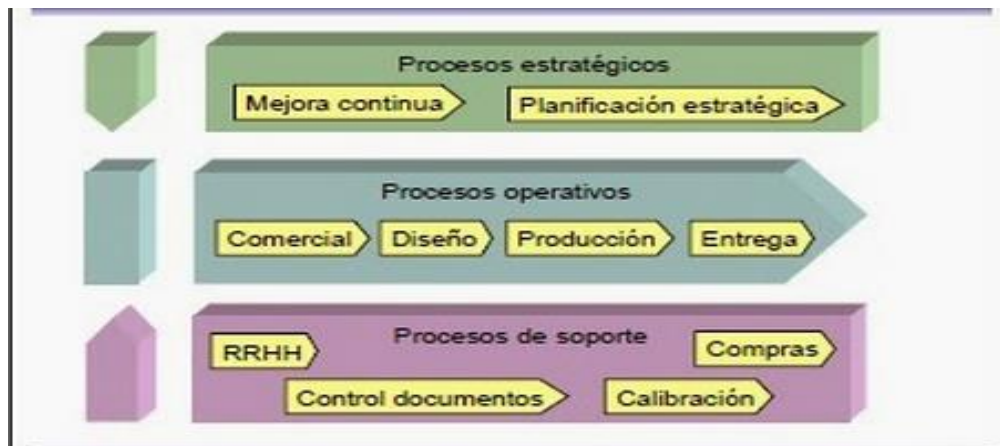
## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

Para la elaboración de un mapa de procesos, y con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados.

La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto.

El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica, aunque podrían adoptarse tipos de agrupaciones como se representa en el esquema No 2.



Esquema No 2 Ejemplo de tipo de agrupación de procesos.

- Procesos estratégicos como aquellos procesos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente, al largo plazo. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos.
- Procesos operativos (clave) como aquellos procesos ligados directamente con la realización del producto y/o la prestación del servicio. Son los procesos de “línea”.
- Procesos de apoyo como aquellos procesos que dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> ISO 9001:2008- Requisitos para sistemas de gestión de la calidad.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

Los diagramas o mapeo de los procesos se desarrollan mejor en una atmósfera de equipo con un facilitador que aporte objetividad en la solución de conflictos, deben ser personas que trabajan en el proceso con el conocimiento completo de los siguientes factores:

- Insumos y productos.
- Proveedores y clientes.
- Puntos finos y trucos del proceso.<sup>5</sup>

Beneficios del mapeo de procesos

- Provee una visión global.
- Muestra las relaciones y los roles.
- Explica el proceso.
- Identifica los procedimientos e instrucciones de trabajo que se requiere documentar.
- Simplifica las actividades del proceso.
- Estandariza el proceso.

Pasos para el mapeo de procesos

1. Identificar los principales resultados de la Organización o proceso (salidas).
2. Identificar a los clientes inmediatos (internos o externos).
3. Identificar los principales insumos que requiere el proceso para producir cada uno de los resultados.
4. Identificar la procedencia de los insumos (suministradores).
5. Identificar las principales etapas del proceso (subproceso).
6. Gestionar las etapas con el enfoque a procesos.
7. Identificar las interacciones entre cada etapa.
8. Identificar los procedimientos a documentar por cada etapa del proceso.
9. Establecer objetivos para cada proceso e indicadores numéricos que indiquen lo lejos o lo cerca de cumplir con los objetivos.

---

<sup>5</sup> Administración de operaciones. David A. Collier, James R. Evans *Guía para la identificación y análisis de procesos.* (pág. 274). Segunda Edición.

10. Definir al dueño del proceso y de cada etapa, para asegurar su correcta implementación.<sup>6</sup>

## **ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS**

La estandarización de procesos, hoy en día es una herramienta que genera una ventaja competitiva para muchas organizaciones.

El objetivo de crear e implementar una estrategia de estandarización es fortalecer la habilidad de la organización para agregar valor. El enfoque básico es empezar con el proceso tal y como se realiza en el presente, crear una manera de compartirlo, documentarlo y utilizar lo aprendido.

### **1. Describir el proceso actual:**

El objetivo es describir como se realiza en el presente el proceso, no cómo debería realizarse. Es conveniente utilizar diagramas de flujo, fotografías o dibujos que describan el proceso.

### **2. Planear una prueba del proceso:**

Crear un equipo que realice una prueba del proceso, realizarlo como actualmente se aplica. Para este paso, se requiere decidir algunas de las siguientes cuestiones:

- ¿Cuánta gente se involucrará en la prueba? Si son pocas personas las que elaboran el proceso, es conveniente involucrarlas a todas. Si son muchos los que realizan el proceso, hay que seleccionar a los que más lo dominen.
- ¿Cómo serán entrenados los participantes? ¿Quién los entrenará?
- ¿Cómo registrarán los participantes sus progresos? ¿Cómo sabrán qué funciona y qué no?
- ¿Cómo se documentarán el proceso y los cambios que se le hagan? ¿Cómo se mantendrá actualizada la documentación?

---

<sup>6</sup> ISO 9001:2008- Requisitos para sistemas de gestión de la calidad.

### **3. Ejecutar y monitorear la prueba:**

Requiere recolectar información y obtener ideas de todo el equipo para implementar la mejora del proceso en cuestión. Pueden centrarse en algunas de las siguientes cuestiones:

- ¿Hay instrucciones poco claras o innecesarias?
- ¿Cuáles son los problemas que ocurren?
- ¿Qué cosas ocurren que no están descritas en el diagrama del proceso?
- ¿Han mejorado los resultados?
- ¿Se ha reducido la variación en el proceso?
- ¿Podría reducirse más?

### **4. Revisar el Proceso:**

Utilizar la información que se ha obtenido para mejorar el proceso. Simplificar la documentación, tratando de mantenerla lo más simple y gráfica posible. Detectar formas de probar o ensayar el proceso y enfatizar los aspectos claves de él.

### **5. Difundir el uso del proceso una vez revisado:**

Si sólo unas cuantas personas fueron involucradas en la prueba del proceso, se requiere difundir el uso del nuevo proceso a los demás.

### **6. Mantener y mejorar el proceso.**

Beneficios de la estandarización.

- Es la mejor forma de preservar el conocimiento y la experiencia.
- Proveen una forma de medir el desempeño.
- Muestran la relación entre causa (acción) y efecto (resultado).
- Suministran una base para el mantenimiento y mejoramiento de la forma de hacer el trabajo.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

- Proporcionan una base para el entrenamiento.
- Proveen una base para diagnóstico y auditoría.
- Proveen medios para prevenir la recurrencia de errores.
- Minimizan la variación.<sup>7</sup>

Una vez capacitado el personal y difundidos sus procesos, es necesario establecer los controles requeridos para vigilar su cumplimiento y medir los resultados como se muestra en el esquema No 3.<sup>8</sup>



Esquema No 3 Propuesta de control de estandarización de procesos.

### **DMAIC**

DMAIC es una estrategia de calidad basada en los datos utilizados para mejorar los procesos. Es una parte integral de una iniciativa de Six Sigma, pero en general se puede implementar como un procedimiento de mejora de la calidad independiente o como parte de otras iniciativas de mejora de procesos.

---

<sup>7</sup> Artículo. *Empowering business potential*. (2009). Consultado por ultima vez 25 de Marzo de 2015, de Empowering business potential: <http://e-ingenium.blogspot.mx>

<sup>8</sup> *alfasoluciones*. (2013 de Junio de 24). Ultima vez consultado el 25 de Marzo de 2015, de alfasoluciones: <http://estandarizacion+de+procesos.co>

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

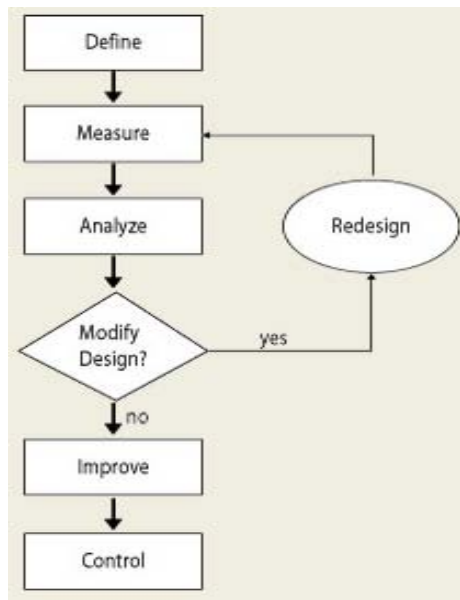
---

DMAIC es un acrónimo de las cinco fases que componen el proceso:

- Definir el problema, la actividad de mejora, oportunidad de mejora, los objetivos del proyecto y los requerimientos del cliente (interno y externo).
- Medir el rendimiento del proceso.
- Analizar el proceso para determinar las causas profundas de la variación, los malos resultados (defectos).
- Mejorar el rendimiento del proceso, de abordar y eliminar las causas profundas.
- Controlar el proceso de mejora y el rendimiento del proceso futuro.<sup>9</sup>

La metodología DMAIC puede analizarse de una manera más simple como se muestra en el esquema No. 4.<sup>10</sup>

Mapa de Proceso de la metodología DMAIC.



Esquema No 4

---

<sup>9</sup> (s.f.). El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edición. En *El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edición* (págs. 321-332). Connie M.Borrer ASQ Calidad Press

<sup>10</sup> (s.f.). El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edición. En *El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edición* (págs. 321-332). Connie M.Borrer ASQ Calidad Press.

## DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO.

¿Qué es la documentación de procesos?

Tienen la finalidad de discernir con mayor precisión qué está sucediendo, cómo está sucediendo y por qué podría estar sucediendo. Es una manera sistemática de reflexionar, analizar y descubrir los patrones que favorecen o dificultan el cambio.

La documentación de procesos mira sistemáticamente en el contexto, en la historia y en las tradiciones. No se ocupa solamente de lo que está ocurriendo durante el limitado periodo de vida del proyecto ni dentro de los límites espaciales e institucionales del mismo. Va más allá, fijándose en el “mundo real” que el proyecto busca cambiar; en su historia, cultura y patrones de poder y toma de decisiones. Describe el contexto de un proyecto y explora sus impactos sobre los objetivos del mismo.

La documentación de procesos involucra:

1. Una manera estructurada y focalizada de capturar el proceso de cambio que un proyecto busca alcanzar entre actores, problemas y factores contextuales.
2. La organización de la información de manera tal que los actores tengan la oportunidad de reflexionar y aprender sobre el proceso.
3. El análisis de la información tomando en cuenta temas, tendencias y patrones comunes y colocando los hallazgos en el contexto del proyecto y de la teoría del cambio del mismo.
4. Y la disseminación de la información lo suficientemente rápido como para que sea de utilidad. La documentación de procesos necesita de una teoría del cambio que proporciona dirección y focalización a la documentación de procesos. Dicha teoría provee una ventana a través de la cual se puede observar y analizar el proceso.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> (2005). Topic Paper Process Documentation. Baltimore, EEUU: MAKing Connections.



## CAPÍTULO II SITUACIÓN INICIAL.

---

### ANTECEDENTES.

La empresa en la que se desarrolla el proyecto brinda soluciones de capital de trabajo para cubrir necesidades de liquidez y de restructuración de deuda en su balance, a través de programas de factoraje (para clientes y/o proveedores) y créditos revolventes. Los productos de Factoraje le permiten obtener financiamiento mediante cuentas por cobrar o pagar, en pesos o dólares, de una manera rápida y de acuerdo a las necesidades de su compañía. Permita que se le estructure una solución a su medida que mejore su flujo de efectivo y liquidez, le provea una mayor estabilidad y eficiencia financiera a su negocio.

El equipo de calidad de la empresa a la que se desarrolla el proyecto es responsable de documentar y estandarizar los diferentes procesos en el área de AML (anti-lavado de dinero) ya que cuentan con un tiempo reducido para la documentación de estos, cumpliendo con la nueva regulación internacional y marco local. La empresa a la que se desarrolla el proyecto debe tener un mejor control sobre los documentos de calidad y auditorías internas. Ya que el proyecto está directamente conectado a la mitigación de riesgos como medio para tener visibilidad sobre cómo un proceso está funcionando.

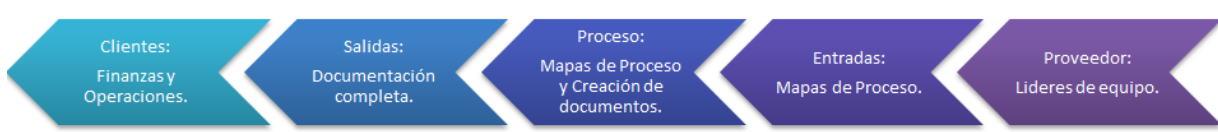
Para esto se ha desarrollado un proceso estandarizado de documentación y estandarización de procesos que nos da visibilidad a las necesidades de las diferentes áreas, para identificar los posibles errores que se puedan tener durante cada proceso como se muestra en el siguiente esquema No. 5.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Proceso General utilizado dentro de la empresa. (s.f.). Mexico, DF. Fuente propia.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

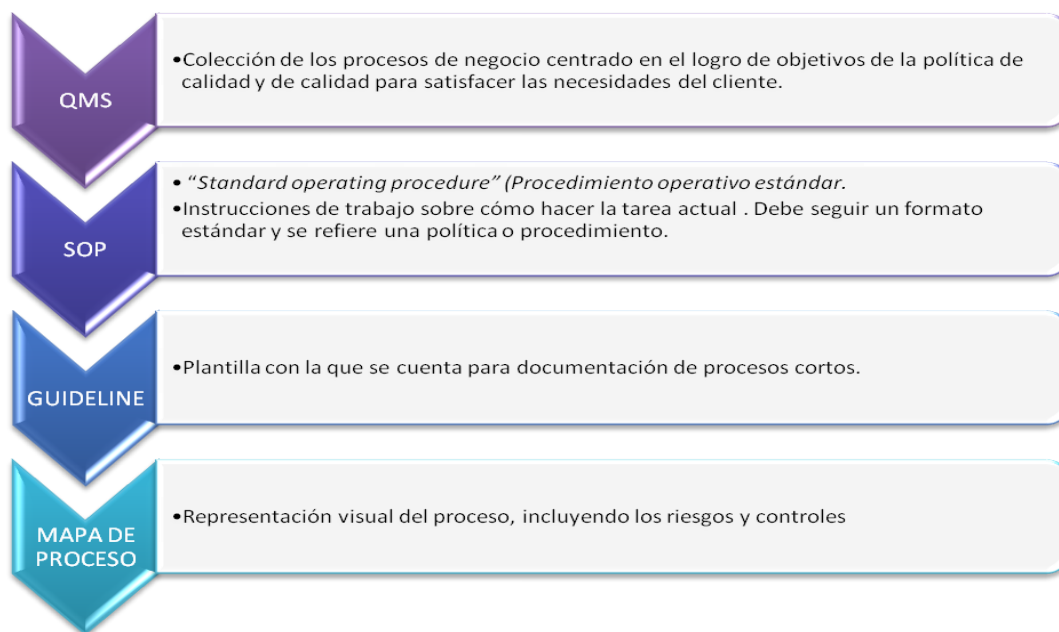
Proceso general utilizado dentro de la empresa.



Esquema No 5.

La empresa a la que se le realizó el proyecto ya contaba con herramientas propias a las que los empleados ya estaban familiarizados y bajo las cuales se regían todos los procesos como lo podemos observar en el esquema No 6.

Herramientas internas utilizadas dentro de la empresa para llevar a cabo la documentación de procesos.<sup>13</sup>



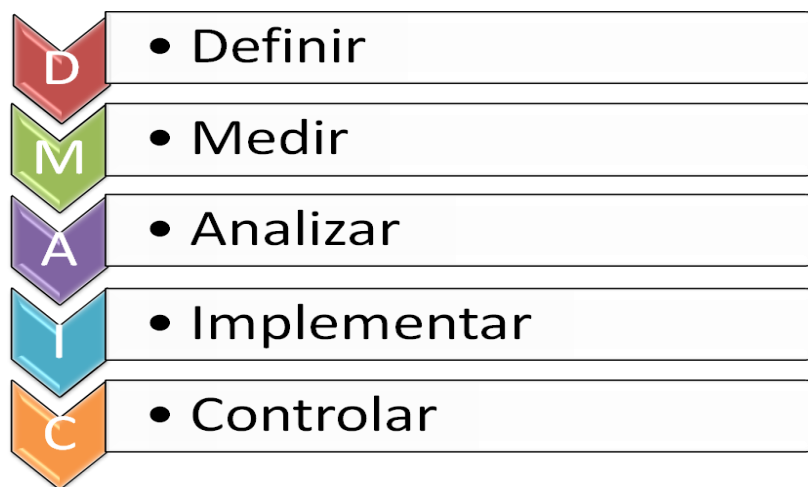
Esquema No 6.

### **PROCEDIMIENTO.**

Utilizaremos la metodología DMAIC ya que es una estrategia de calidad basada en datos utilizados para mejorar los procesos y se puede mostrar de manera gráfica como se muestra en el siguiente esquema No 7.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Herramientas Internas utilizadas dentro de la empresa. (s.f.). Mexico, DF. Fuente propia.

Metodología DMAIC.



Esquema No 7

**Definir.**

El proceso general que se lleva a cabo para lograr la estandarización puede definirse de la siguiente manera como se muestra en el esquema No 8.<sup>15</sup> El enfoque se reduce al área de AML (Anti-Lavado de Dinero).

---

<sup>14</sup> Procedimiento a utilizar. (s.f.). Mexico, DF: Fuente propia.

<sup>15</sup> Proceso general para lograr la estandarización. (s.f.). Mexico, DF: Fuente propia.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

Etapas que se realiza en los procesos para llegar a la estandarización.



Esquema No 8.

No iniciado: No existe documentación alguna o existen problemas con el dueño del proceso.

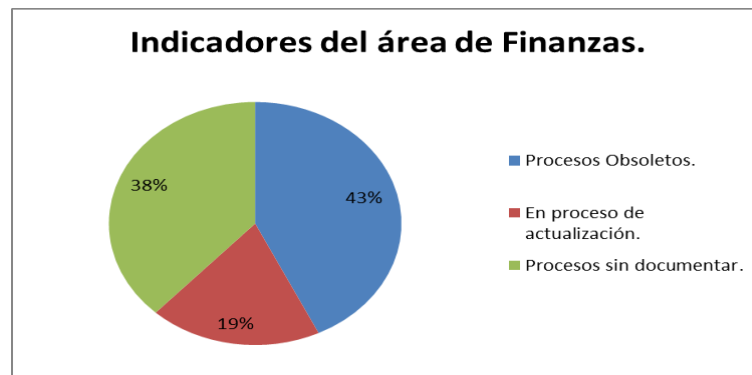
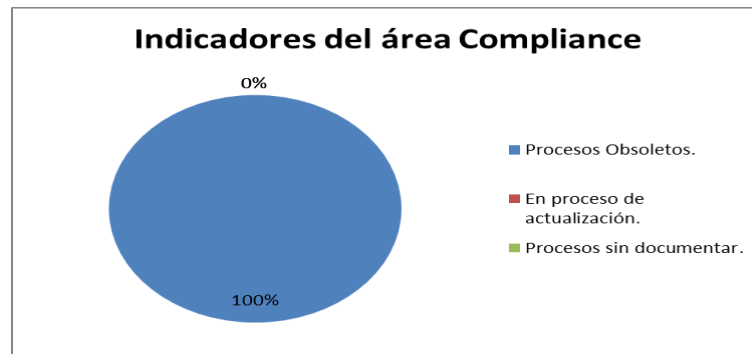
Verificación: Explicación del proceso a detalle.

Documentar: Realización de Mapas y llenado de SOP

Aprobación: Envío de SOP para verificar que todo cumpla con las reglas nacionales e internacionales y que está bien mapeado el proceso.

Cerrado: La documentación del proceso es aprobada.

Con base en este esquema partimos a definir los siguientes indicadores que nos ayudaran a visualizar de una manera más fácil la problemática en la que se encontraba la empresa, es decir definir la situación inicial de los procesos y empezar a documentar por sub-área.

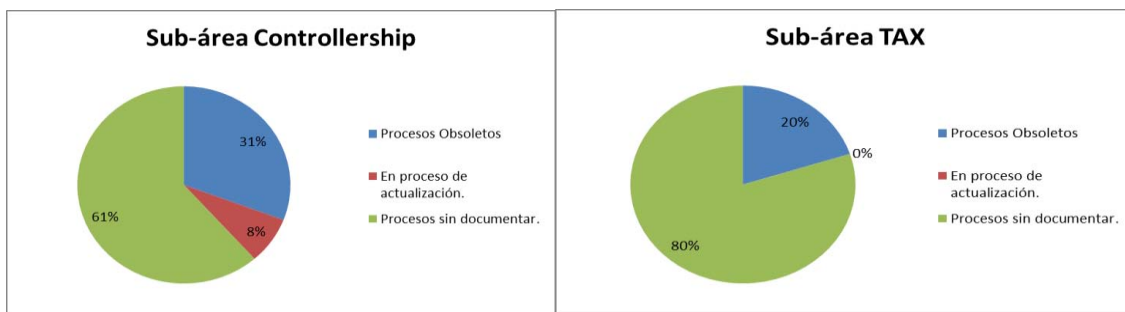


## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

Como se muestra en la gráfica anterior la situación inicial del área de Compliance y de Finanzas no era tan grave ya que de los 21 procesos con los que se trabajó me encontré que más del 60% ya existía una documentación previa y solo requería actualización de la información o en su defecto para los procesos que ya estaban en la etapa de actualización solo verificar que contaran con las reglas internacionales y nacionales y que el mapeo estuviera claro y completo.

En las siguientes gráficas dividiremos el área de Finanzas en sub-áreas y con base en esto se clasificaron los problemas de documentación es decir, que procesos tuvieron prioridad a la hora de ser documentados.



Como se muestra en las gráficas el área de TAX tenía más procesos sin documentar pero en este caso no se trabajó primero en esa área porque el área de TAX depende totalmente de Controllershship entonces se tomó la decisión de documentar y actualizar a la brevedad los procesos del área de Controllershship.

Una vez documentados los procesos del área de Controllershship se documentó en su totalidad los procesos del área de TAX.

### **Medir**

Aquí me enfrenté con la primer problemática que fue ajustarme a los tiempos de los encargados de los procesos y al mismo tiempo que ellos se ajustaran a mi tiempo, lo que hacía que me retrasara en la documentación de los mismos. Por otro lado el área de AML (Anti-

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

Lavado de Dinero) se dedica a revisar todas las posibles formas en las que se puede lavar dinero, investigar quién es la persona a cargo de cualquier movimiento bancario con posibilidad de fraude.

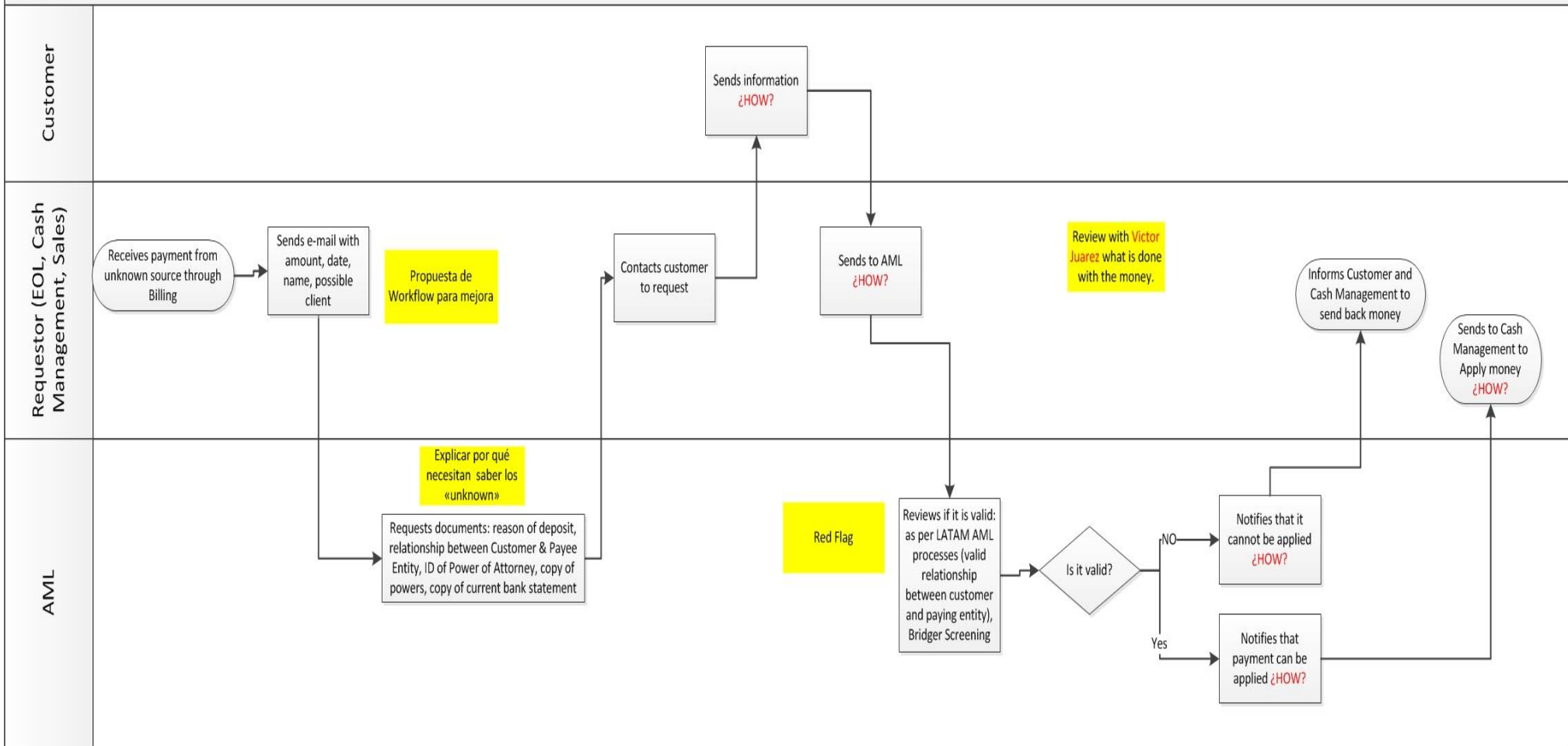
Una segunda problemática fue el adaptarme al lenguaje que se maneja dentro de la empresa contando con poco tiempo para entender el proceso y definir que estaba mal dentro del mismo.

A continuación en el mapa No 1 se muestra un mapa de proceso de un caso real de pagos a terceros que se efectúa dentro de la empresa específicamente el área AML (Anti-lavado de dinero) con el software usado dentro de la empresa, en este caso se puede ver que se trata de un sencillo mapa de proceso el cual cuenta con varias deficiencias una vez analizado y platicado con las personas que realizan dicho proceso. Se implementó el uso de los 7 desperdicios pues me percate que se pierde mucho tiempo en algunos pasos, tienen operaciones que no se especifican como debe enviarse la información provocando un re-trabajo y espera, revisiones dentro del mismo proceso entre áreas que no son necesarias si cada área especificara lo que se necesita de cada operación o paso es decir re-trabajo, transporte del mismo proceso entre áreas y con el dueño del proceso para aclarar dudas de las que carece el mapa del proceso y “por si acaso” ya que la comunicación entre áreas es escasa, procesos inapropiados debido a la mala documentación y/o documentación inexistente que derivan en defectos para que después sea corregidos porque se consideran procesos no aprobados.

Por otro lado una vez que el proceso es analizado se realizan las correcciones y se aclaran las dudas respecto a algunos pasos se espera la información solicitada mediante una entrevista con los responsables o dueños del proceso que posteriormente aprueban y escriben recomendaciones para facilitar la estandarización.

Third Party Payments (Mapa de proceso 1)

Phase



*Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones  
Financieras.*

---

En el siguiente ejemplo encontramos un caso de SOP's como lo mencione una de las herramientas con las que se trabajan dentro de la empresa con un proceso antiguo que se ocupaba para recibir los pagos de terceros, así es como se analiza dentro de la empresa mediante notas y comentarios sobre los textos para que éstas sean aclaradas con los dueños de proceso.

“Third Party Payments “Policy Name” Implementacion

Emitido por: Compliance, Anti-Lavado de Dinero.

Fecha de emisión: 09/30/2014

Aprobado el: 09/30/2014

Por: AML

**Contents**

1. Alcance
2. Objetivo
3. Roles y Responsabilidades
4. Definiciones y Siglas
5. Descripción del Proceso
6. Historial de cambios en el documento.



## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

### **1. Alcance**

Este documento se aplica a la validación de los pagos procedentes de fuentes desconocidas que AML debe ejecutar con el fin de cumplir con las disposiciones AML y reglamentos locales. Además, se aplica a los parámetros por los que los diferentes equipos deben reportar cualquier pago procedentes de fuentes desconocidas.

### **2. Objetivo**

El propósito de este documento es establecer las declaraciones que AML tiene que verificar para validar una relación entre la fuente que hizo el pago y el cliente de aceptar o rechazar el pago.

### **3. Roles y Responsabilidades**

Requestor : recibe el pago de la fuente desconocida y en contacto con el cliente para solicitar la información necesaria. Le dice al cliente si el pago fue aprobado o rechazado.

Líder del equipo AML: recibe información del solicitante y comprueba si es válido o no.

AML Programs Manager: verifica la aplicación de las declaraciones de este documento.

### **Definiciones & Acrónimos**

#### **1.1 Definiciones:**

Fuente de pago desconocida:

Requestor:

#### **1.2 Acronyms:**

AML: Anti-Lavado de Dinero.

### **2. Descripción del Proceso**

#### **2.1 Pago Recepción**

A “Requestor” podría recibir un pago de una Fuente desconocida a través de la facturación (¿?). Una vez que el pago origen desconocido se identifica el Requestor debe notificar al equipo de AML este pago mediante el envío de un e-mail con la siguiente información:

- a) Razon de deposito.
- b) Relación entre el cliente y la entidad del beneficiario.
- c) Identificación de poder.
- d) Copia de los poderes.

***Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones  
Financieras.***

---

e) Copia de estados de cuenta bancarios.

**2.2 Información Validación**

AML revisa **las siguientes afirmaciones (¿?)** Con el fin de validar la información dada por el cliente...

En cuanto a la validación de la información, AML debe notificar a Cash Management que el dinero puede ser o no aplicado.

**2.3 Confirmación de la aplicación del dinero.**

Si la información del pago era válida, gestión de caja debe aplicar el pago al comprobante correspondiente.

Si la información de que el pago no era válida, Cash Management debe devolver el dinero a la fuente como las declaraciones en sus procesos. **(Time period limits?)**

**6 Historia de cambios en el documento**

REQUERIDO para revisiones y primera emisión.

Versión	Approval	Autor	Comentarios.
1		AML Documentation Project	“Original Guideline Executed”

SOP CON CORRECCIONES Y APROBADO.

## Prepayments & Overpayments

“Third Party Payments “Policy Name” Implementacion

Emitido por: Compliance, Anti-Lavado de Dinero.

Fecha de emisión: 09/30/2014

Aprobado el: 09/30/2014

Por: AML

### Contenido

1. Alcance
2. Objetivo
3. Roles y Responsabilidades
4. Definiciones y Siglas
5. Descripción del Proceso
6. Historial de cambios en el documento.

#### **1. Alcance**

Este documento se aplica a la verificación de la Fuente de dinero que el equipo de AML tiene que hacer cuando pre-pagos y pagos en exceso se reciben en las cuentas bancarias de AML.

#### **2. Propósito.**

El propósito de este documento es dar directrices concretas sobre los parámetros de verificación que tienen que ser revisados por la Administración de fondos y las áreas AML al recibir pagos anticipados y pagos en exceso en las cuentas bancarias de nuestra empresa.

#### **3. Roles & Responsabilidades**

**AML Programs Manager:** garantiza el cumplimiento de este documento.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

**Analista Cash Management:** notifica a AML al recibir pagos anticipados o pagos en exceso y solicitudes a la información relacionada con AML cliente..

**Analista Líder AM:** Recibe y analiza la información de Cash Management y ejecuta el informe sobre los anticipos o pagos en exceso recibidos.

#### **4. Definiciones & Acrónimos**

##### **4.1 Definitions:**

Pago en exceso.

Pago por adelantado.

##### **4.2 Acrónimos:**

AML: Anti-Lavado de Dinero.

#### **5. Descripción general.**

##### **5.1 Pago por adelantado o pago en exceso recibido.**

Si Cash management recibe ya sea un pago adelantado o un pago excesivo debe informar a AML la información de la cantidad sobre la atención al cliente (AML the amount the information about the customer; AML solicita a Cash Management la siguiente información para el análisis:

La compañía tiene una política de pago donde están prohibidos pagos que con frecuencia están involucrados en esquemas de lavado de dinero, no se aceptan pagos en efectivo, giros postales, cheques de viajero, cheques de caja y otros cheques bancarios y Los pagos de las instituciones financieras no bancarias, tales como transmisores de dinero y cambio de divisas.

1. Firmado por clientes y Representantes legales
2. Copia del balance de la cuenta bancaria
3. Copia del Poder Notarial
4. Identificación del Representante Legal.....**QUE ESTE VIGENTE.....IFE O PASAPORTE**

##### **5.2 Analizar la información del cliente.**

AML Analista Líder debe validar que la información este completa en caso de estar incompleta complete, in case of being incomplete complete la información y el análisis coloca al cliente.

Una vez recibida la información complete, AML debe analizar de la siguiente manera y decidir si se puede aplicar o no

##### **5.3 Prepayment or overpayment application resolution**

*Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones  
Financieras.*

---

Pago por adelantado o pago en exceso resolución.

AML debe informar a la Administración de fondos si las cantidades se pueden aplicar al comprobante respectivo por E-Mail.

5.3.1 si se aplica el pago, Cash management reserve la solicitud por parte de su proceso.

5.3.2 If doesn't applies, notifies the customer and return the money by their processes.

Si no aplica, notificar al cliente y devolver el dinero.

**5.4 Excepciones y escaladas**

**Cualquier desviacion de este proceso debe ser escalada al Gerente de Programas AML.**

**6 Historia de cambios en el documento.**

**7.- REALIZAR UN ARCHIVO EXCLUSIVO PARA LOS CLIENTES DE QUE  
REALIZAN ESTE TIPO DE PAGOS**

Version	Approval	Author	Comments
1		AML Documentation Project	"Original Guideline Executed"

## **Analizar.**

El análisis se llevaba a cabo para entender el proceso de manera general, posteriormente se visualizan los documentos que ya se tenían del proceso ya sea un mapa de proceso o un SOP, o de manera muy burda si no existía ni SOP o mapa de proceso se llevaba a cabo una junta con el dueño o los dueños de dicho proceso y se empezaba a construir un mapa con base a los pasos que seguían para realizar dicho proceso sin omitir detalles, es decir políticas o bases de datos que ocupan.

En los mapas que tenemos como ejemplo después de revisar cómo funciona el proceso, el primer paso es comprenderlo para posteriormente agendar una junta con los dueños de proceso y aclarar dudas o pasos que no se comprenden del porqué es necesario que se realicen varias veces e ir afinando y aclarando las dudas para lograr un proceso claro y conciso llegando así a la estandarización del proceso.

Uno de los conflictos que se encontraron de manera general es la falta de comunicación entre las mismas áreas que existen dentro de la empresa, ya que todas juegan un papel importante dentro de los procesos y muchas veces se necesita la autorización o información respecto a las carteras de clientes o productos y sin ésta el proceso no puede seguir adelante provocando un tiempo de espera.

La falta de estandarización de procesos dentro de la empresa afecta gravemente la agilidad de concluir dichos procesos ya que cada dueño o persona que se encargaba del mismo lo hacía con la documentación ambigua que se tenían desde hace tiempo y ésta se encontraba desactualizada o no tenían un seguimiento correcto arrastrando errores más de una vez, desperdiciando tiempo y recursos, provocando un re-trabajo, defectos y tiempo de espera.

Con la nueva regulación nacional e internacional, se debe tener un mejor control sobre los documentos de calidad, KPI y auditorías internas. Con base a estas necesidades se desarrolló un proceso estandarizado de documentación que nos da visibilidad a las necesidades de las diferentes áreas, para identificar los posibles errores que se puedan tener durante cada proceso.

## **CAPÍTULO III ANÁLISIS DE DATOS**

---

### **Implementar**

#### ***Entrevistas al personal***

La primera parte de este proyecto fue tener juntas con los dueños de cada proceso para que nos explicaran a detalle que se hacía en cada uno de ellos, y así poder mapear los procesos y posteriormente poder documentarlos. Aquí nos enfrentamos con la primer problemática que fue ajustarnos a los tiempos de los encargados de los procesos y al mismo tiempo que ellos se ajustaran a nuestros tiempos, lo que hacía que nos retrasáramos en la documentación de los procesos.

#### ***Mapa de Proceso***

Después de entender los procesos, se elabora el mapa de proceso involucrando todas las áreas que influyen directamente con dicho proceso. Para ello se utilizaba la metodología de los diagramas de flujo con la que algunos de los trabajadores de la empresa ya estaban familiarizados convirtiéndose en una gran ventaja porque todo el mapeo se hacía más rápidamente

#### ***SOP***

Sus siglas son “*Standard operating procedure*” (*Procedimiento operativo estándar*) y consiste en una plantilla con la que cuenta la empresa para la documentación de sus procesos. Esto más que ser una ventaja fue, en algunos procesos, una problemática por que se tenían los procesos en plantillas de SOP anteriores y no en las actuales lo que hacía que hiciéramos un re trabajo.

#### ***Aprobación***

La última etapa del proyecto consistió en enviar la documentación realizada es decir los mapas de proceso y los SOP's a los dueños de los procesos para que ellos se encargaran de revisarlos

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

y así poder hacer las correcciones necesarias en caso de que no quedara claro algún punto o que se omitiera algo del proceso.

Cuando dichos documentos fueron aprobados por los dueños de proceso se puede asegurar que ese proceso quedo estandarizado, pues ahora el proceso debe ser regido por el SOP y mapa de proceso que ha sido actualizado, corregido y mejorado.

### **Controlar.**

Para lograr un control adecuado dentro de la empresa con respecto a los documentos es necesario definir claramente sus procesos, sus procedimientos y sus interrelaciones y con base en esto definir cuáles documentos afectan el flujo de trabajo dentro de la empresa.

Se recomienda desarrollar procedimientos de acciones preventivas ya que la empresa carece de este tipo de acciones y como consecuencia teníamos documentación obsoleta y en su defecto documentación que inexistente ya que dentro de la empresa la única manera de que los procesos tengan un control y que estos sean eficientes es mediante SOP's o GUIDELINE's es decir una herramienta hecha a prueba de errores a especie de POKA YOKE con las que se cuentan dentro de la empresa con los procesos descritos a detalle paso a paso que no les dan seguimiento y muchas veces son desarrollados e implementados de manera independiente sin tomar en cuenta la documentación actual con la que se cuenta ya que el personal involucrado dentro de cada proceso no es capacitado de manera adecuada, el único que posee el conocimiento total del proceso en muchos casos es el dueño del proceso sin mencionar que en ocasiones cambia el proceso sin capacitar nuevamente a su personal provocando re-trabajo, pérdida de tiempo, y verificaciones innecesarias entre áreas.

Debido que se busca la mejora continua la documentación es parte de ella, cuando se documenta, desarrolla e implementa un procedimiento es posible determinar su desempeño, y medir el cambio y los efectos positivos que se hayan tenido, en nuestro caso decidimos documentar cada uno de los procesos ya que al trabajar en el área financiera se consideran procedimientos de alto riesgo, de aquí la importancia de implementar acciones preventivas es decir se propone que cada 6 meses se concilie una junta entre los involucrados del proceso aclarando y definiendo si el proceso no ha cambiado y si se está conforme con la manera de



## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

ejecutarlo es decir si ellos a su manera de ejecutar el proceso consideran añadir o quitar una operación y si es así, actualizar toda la documentación ya sea mapas, Guidelines y SOP; comunicando a todos los nuevos cambios teniendo la certeza que estos nuevos procesos serán más eficientes.

Como se mencionó anteriormente se consideró que todos los procesos son de alto riesgo al tratarse de un área financiera, entonces se propone clasificar dentro de todos los procesos cuáles de ellos deberían ser controlados de acuerdo a las necesidades del área, la complejidad que tienen es decir en la mayoría de los procesos unos dependen totalmente de otros procesos ya que por ejemplo un cliente exponencial debe ser analizado bajo ciertos criterios que aplican en varios procesos.

Después habría definir algún método de identificación de los cambios y versiones, tiempos de revisión y forma para aprobarlos nuevamente ya que muchos procesos además de ser estandarizados se encuentran bajo auditoria y por ende es más complicado llevar a cabo una nueva actualización de cada proceso, una vez que se haya aprobado la actualización se debería distribuir los documentos vigentes a cada uno de los involucrados del proceso y estos deberán firmar un acuse de recibo y esto nos conlleva a retirar desarrollar un mecanismo para retirar las versiones anteriores y que estas solo sirvan de apoyo si se considera necesario en alguna ocasión.

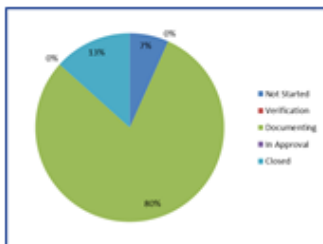
# CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS.

En las siguientes gráficas encontramos los resultados finales que se obtuvieron para los procesos de las áreas de Compliance y Finanzas.

### Documentación de procesos Compliance

Antes

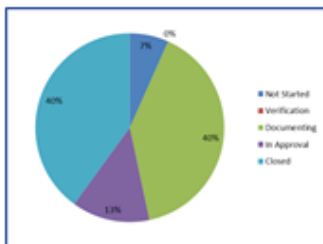


Procesos	15
Closed	2
To document	13
Progress	13%

Highlights

- ✓ 7 Documentos asignados
  - ✓ 7 Documentos aprobados (100%)
    - ✓ 1 Documento que el area decidio posponer para el 2015 (≈ 14%)
- ✓ Recomendaciones acerca del proceso.

Después.



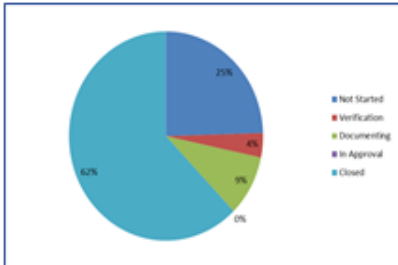
Procesos	15
Closed	6
To document	9
Progress	40%

Siguientes pasos.

- El propietario debe entregar la documentación a la Política de la Calidad y Especialista de Procesos
- Subir la documentación
- Seguimiento de las recomendaciones

## Documentación procesos de Finanzas

### Antes

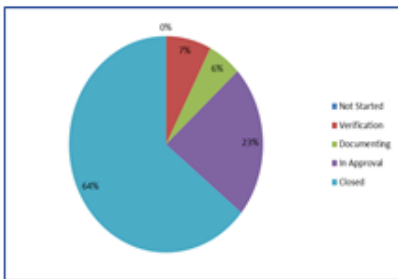


Processes	53
Closed	33
To document	20
Progress	62%

### Highlights

- ✓ 20 Documentos asignados
  - ✓ 16 Documentos aprobados (≈ 80%)
  - ✓ 3 documentación incompleta debido a la falta de respuesta por parte de los propietarios (≈ 15%)
  - ✓ 1 documento no es prioridad para este año (≈ 5%)
- ✓ recomendaciones acerca del proceso.

### Después



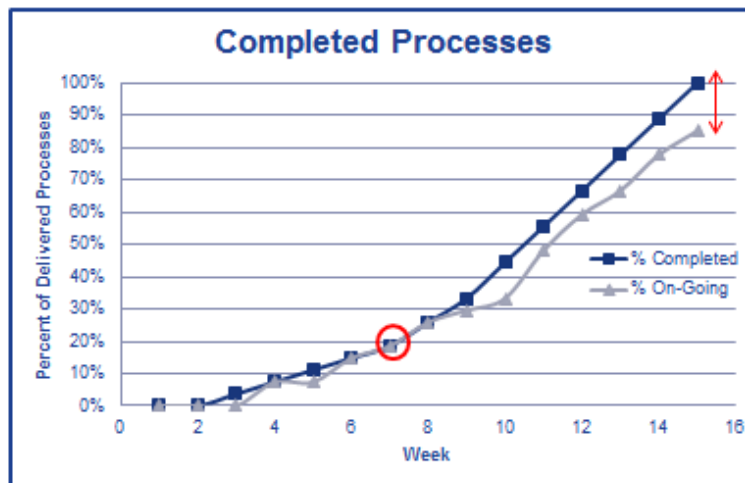
Processes	53
Closed	34
To document	19
Progress	64%

### Siguientes pasos.

- El propietario debe entregar la documentación a la Política de la Calidad y Especialista de Procesos
- Seguimiento de la documentación

No iniciado: No existe documentación alguna o existen problemas con el dueño del proceso.  
 Verificación: Explicación del proceso a detalle.  
 Documentar: Realización de Mapas y llenado de SOP  
 Aprobación: Envío de SOP para verificar que todo cumpla con las reglas nacionales e internacionales y que está bien mapeado el proceso.  
 Cerrado: La documentación del proceso es aprobada.

## Evaluación del Performance



### Compliance

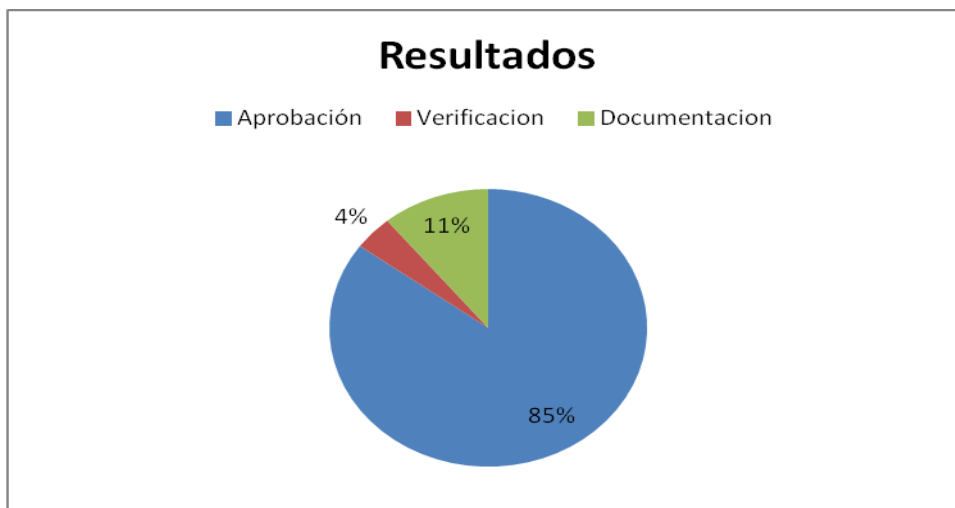
- ✓ Buena comunicación para programar reuniones
- ✓ En la semana 7 se llegó a la meta de cumplimiento.

### Finance

- Falta de respuesta por parte del área.

### Performance

- ✓ 85% de los procesos asignados fueron entregados completos.



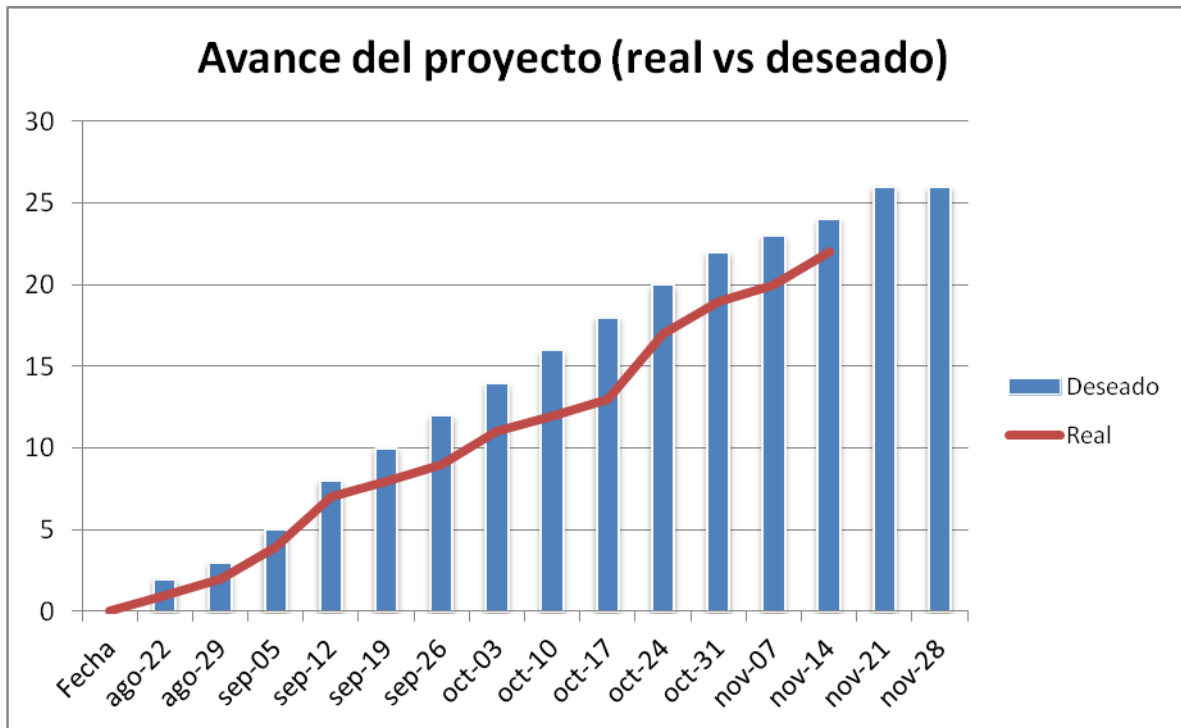
Grafica No 6.

Como se muestra en la gráfica No 6, al día de hoy el 85% de los procesos ya están mapeados, documentados y se encuentran en la etapa de aprobación, acción que realiza la persona encargada del proceso.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

El 11% se encuentra documentando, es decir, aun se tienen juntas para terminar ya sea el mapa de proceso o el SOP . Y el 4% se encuentra en estado de verificación, es decir, se está comenzando con las juntas para entender a fondo los procesos que aún faltan.



Gráfica No 7.

En la gráfica No. 7 se muestra nuestro avance al día 21 de noviembre del 2014 tomando como base nuestro avance que al principio nos planteamos como objetivo, como se puede ver quizá no se tenga el objetivo deseado al día de hoy pero además que aún tenemos un tiempo considerable, tenemos una forma definida de trabajar y al ser menos los procesos los podemos concluir entre más de un integrante del equipo, por lo que se cree que estos últimos procesos se pueden realizar más rápido.

Mediante la documentación de los procesos logramos estandarizar entre el 85% - 90% de todos los procesos que se llevan a cabo dentro del área de AML (anti-lavado de dinero) ahorrando un aproximado de 26 horas, es decir más de 3 días hábiles.

## *Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones Financieras.*

---

### CONCLUSIONES.

Finalmente podemos concluir que la estandarización de procesos ha sido un éxito puesto que la mayoría de los procesos ya se encuentran mapeados y documentados evitando pérdida de tiempo y logrando que todos los procesos se entiendan de una manera simple y fácil sin embargo, los beneficios que puedan traer estos, se verán reflejados poniéndolos en práctica y adaptándose al cambio ya que pude darme cuenta que les costaba mucho salir de su zona de confort en la que estaban ejecutando los procesos.

Mediante la estandarización de los procesos se logró estandarizar entre el 85% - 90% de todos los procesos que se llevan a cabo dentro del área de AML (anti-lavado de dinero) y el área de COMPLIANCE ahorrando un aproximado de 26 horas, es decir más de 3 días hábiles.

Como ingenieros debemos demostrar que la aplicación de herramientas muy básicas pero de alto impacto son muy útiles nos pueden ayudar a simplificar muchas en este caso fue en el área financiera y me di cuenta que tienen un gran cambio en este tipo de organizaciones, ya que debemos que tener la capacidad de ser creativos para identificar el problema y darle una óptima solución a los problemas que tiene la empresa analizando datos, seguir una metodología, y proporcionar ese objetivo que se debe plantear desde el principio, es algo que se debe mantener siempre en la mente cuando se piense cómo desarrollar un proceso o un procedimiento siempre tenemos que tener la certeza de saber analizarlo de la manera más sencilla, sin olvidar que tenemos que cumplir con la calidad y capacidad que nos están demandando.

El establecer un sistema de gestión de calidad nos da la posibilidad de asegurar los recursos necesarios para que los procesos cumplan con los requisitos especificados y puede alcanzar grandes beneficios económicos y en ahorro de tiempo.

## MESOGRAFIA.

- ✓ [http://www.contactopyme.gob.mx/Cpyme/archivos/metodologias/FP2007-1323/dos\\_presentaciones\\_capaciacion/elemento3/estandarizacion.pdf](http://www.contactopyme.gob.mx/Cpyme/archivos/metodologias/FP2007-1323/dos_presentaciones_capaciacion/elemento3/estandarizacion.pdf)
- ✓ <http://asq.org/learn-about-quality/six-sigma/overview/dmaic.html>
- ✓ [https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2\\_1-documentacion-de-procesos.pdf](https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2_1-documentacion-de-procesos.pdf)
- ✓ <http://qualitytrends.squalitas.com/item/108-sistemas-de-gesti%C3%B3n-de-la-calidad-%E2%80%93-un-camino-hacia-la-satisfacci%C3%B3n-del-cliente-%E2%80%93-parte-i.html>
- ✓ <http://calidad.uan.edu.mx/diplomado/documentos/modulo2/maproc.pdf>

## BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ **Norma Internacional ISO 9000. Sistema de Gestión de Calidad-Fundamentos y Vocabulario.** Ginebra, Suiza 2005.
- ✓ **El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edicion.** En *El Manual de Ingeniero Calidad Certificada Tercera edicion.* Connie M.Borrór ASQ Calidad Press
- ✓ **Administración de operaciones.** David A. Collier, James R. Evans *Guía para la identificación y análisis de procesos.* Segunda Edición.
- ✓ **The lean Six Sigma: A Quick Reference Guide to Nearly 100 Tools for Improving Process Quality, Speed and Complexity.** Michael L. George et al. McGraw-Hill 2005.

*Aceleración del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Operaciones  
Financieras.*

---

## GLOSARIO.

<b>Capital de trabajo.</b>	Se define como capital de trabajo a la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo.
<b>Performance.</b>	Resultado conseguido.
<b>Six sigma.</b>	Es una metodología de <i>mejora de procesos</i> , centrada en la reducción de la variabilidad de los mismos, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente.