

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE MEJORA AL PROCESO DE ATENCIÓN A QUEJAS  
Y/O RECLAMOS DE ALMAVIVA S.A**

**PRESENTADO POR**

**KAREN LIZETH ARIAS RAMIREZ**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA**

**PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**Bogotá**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE MEJORA AL PROCESO DE ATENCIÓN A QUEJAS  
Y/O RECLAMOS DE ALMAVIVA S.A**

**KAREN LIZETH ARIAS RAMIREZ**

**PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**PROFESORA TUTORA**

**LUZ JEANNETTE QUINTERO CAMPOS. Ph.D.**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

## DEDICATORIA

Este proyecto de grado es dedicado primero a Dios, que me ha dado la fuerza y sabiduría para afrontar el reto de desarrollarlo, a mi padre Rafael, mi madre Nubia, mi hermano Stiven y mi hermana Sofia, quienes son el pilar y apoyo constante en mi vida tanto personal como profesional y que además me inculcaron valores como la responsabilidad, respeto, dedicación y amor en todo lo que realice.

Agradezco también, a mis amigos de la universidad Erika, Mónica y Sebastián, quienes con su apoyo continuo durante estos cinco años de formación y en especial en la construcción del presente documento, compartieron conmigo sus conocimientos, consejos, con quienes compartí y aprendí experiencias increíbles, principalmente su ayuda para asumir este gran reto.

Finalmente, me queda por agradecer a mi tutora de proyecto, la profesora Luz J. Quintero, que, con su profesionalismo, sus grandes conocimientos en la materia y su esfuerzo constante por apoyarme, permitieron terminar de manera satisfactoria el mismo.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>GLOSARIO</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>10</b>
<b>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>10</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>4. PRESENTACIÓN DE ALMAVIVA S.A.</b> .....	<b>11</b>
4.1. Almaviva S.A.....	11
4.2. Historia.....	11
4.3. Servicios de Almaviva.....	12
4.4. Misión.....	13
4.5. Visión.....	13
4.6. Estructura general.....	14
4.7. Estructura de servicio al cliente.....	15
<b>5. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
5.1. Área de servicio al cliente en las compañías.....	16
5.2. Sistema de gestión para peticiones, quejas y reclamos.....	18
5.3. Indicadores de satisfacción del cliente.....	20
5.4. Estudio de métodos de trabajo.....	22
5.5. Estudio y análisis de procesos administrativos.....	24
5.6. Procedimiento básico de estudio de métodos en la oficina.....	25
5.6.1 Seleccionar:.....	25
5.6.2 Registrar:.....	25
5.6.3 Examinar, idear, evaluar, definir.....	26
5.6.4 Implantar y mantener:.....	27
5.7 Estudio de tiempos.....	27
5.8 Sistemas de mejora continua.....	29
5.8.1 Lean office.....	32
5.9 Herramientas para la mejora continua.....	34
5.9.1 Procedimientos de los procesos.....	34
5.9.2 Diagrama de pez (análisis de causa efecto).....	35
5.9.3 Diagrama del ¿por qué?.....	36
5.9.4 Diagrama del ¿cómo?.....	36
5.9.5 Diagrama de flujo del proceso.....	36
5.9.6 Diagrama de un proceso administrativo.....	37
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>38</b>
<b>7. ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN Y RESULTADOS</b> .....	<b>40</b>
7.1. Identificación de operaciones para registro de QR's.....	40
7.2. Recolección de datos e información del proceso a analizar.....	43
7.3. Registro de observaciones encontradas.....	44
7.4. Utilización de los métodos.....	46

7.6. Técnica de interrogatorio.....	48
7.7. Análisis de los resultados.....	50
7.8. Propuesta de mejora.....	51
7.8.1. Diseño del formulario para quejas y/o reclamos.....	53
7.8.2. Automatización del Tablero de Control mediante Google Drive y Formulario.....	55
7.8.3. Viabilidad de la propuesta.....	55
7.9. Presupuesto del proyecto.....	58
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>63</b>
ANEXO 1: Volumen de PQRS de enero a julio 2016 vs 2017.....	63
ANEXO 2: Volumen de PQRS por mes y promedio de tiempo de respuesta.....	64
ANEXO 3: Ejemplo de procedimiento.....	65
ANEXO 4: Diagrama de pez.....	66
ANEXO 5: Ejemplo del diagrama del por qué.....	67
ANEXO 6: Ejemplo de formulario para estudio de tiempos.....	68
ANEXO 7: Símbolos utilizados para diagramas de flujo.....	69
ANEXO 8: Diseño de formulario para registro de quejas y/o reclamos.....	70
ANEXO 9: Presupuesto de la mejora propuesta.....	73

## ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Organigrama Almaviva S.A.....	14
Ilustración 2. Organigrama Servicio al Cliente.....	15
Ilustración 3. Modelos establecidos por la ISO 9001.....	20
Ilustración 4. Relación de las técnicas de estudio.....	23
Ilustración 5. Diagrama de por qué para análisis del problema.....	51
Ilustración 6. Diagrama del Como para el problema en estudio.....	52

## ECUACIONES

Ecuación 1. Coeficiente de despilfarro en el Método (Cruelles, 2013).....	27
Ecuación 2. Cálculo de número de Observaciones para estudio de tiempos con cronometro (Cruelles, 2013).....	28
Ecuación 3. Coeficiente de despilfarro en el método actual.....	48
Ecuación 4. Coeficiente de despilfarro en el método propuesto.....	58

## TABLAS

Tabla 1. Formulario de tiempos previos observados.....	43
Tabla 2. Cálculo de muestra para observaciones.....	44
Tabla 3. Formulario de tiempos observados luego de la muestra.....	45
Tabla 4. Tiempo total promedio.....	45
Tabla 5. Cursograma analítico actual del método.....	46
Tabla 6. Tabla de clasificación de las operaciones y cálculos determinados.....	47

Tabla 7. Tiempos suplementarios .....	48
Tabla 8. Lista de Chequeo - Técnica de Interrogatorio.....	49
Tabla 9. Cursograma Analítico del Método Propuesto .....	56
Tabla 10. Coeficiente de despilfarro en el método propuesto .....	57

## **TABLA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Prácticas gerenciales de Mejora Continua.....	31
Gráfico 2. Diagrama de flujo del proceso de atención a quejas y reclamos.....	42

## GLOSARIO

**Satisfacción:** Razón, acción o modo con que se sosiega y responde enteramente a una queja, sentimiento o razón contraria.<sup>1</sup>

**Pignorar:** Dar o dejar algo en prenda.<sup>2</sup>

**Cadena de abastecimiento:** Incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el usuario final, desde el proveedor de las materias primas hasta el estante del detallista<sup>3</sup>

**Manufactura:** Proceso de fabricación de un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas<sup>4</sup>

**Acción correctiva:** Aquella que se idea y diseña para eliminar la causa de una no conformidad identificada o inconvenientes no deseados, con el fin de evitar que vuelva a presentarse.<sup>5</sup>

**Acción preventiva:** Planea e idea la forma de eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación contenidamente indeseable.<sup>6</sup>

**Valor agregado:** Es una característica que se le da a un producto y/o servicio, con el fin de darle un incremento al valor comercial.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Diccionario de la real academia española: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

<sup>2</sup> Diccionario de la real academia española: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

<sup>3</sup> Artículos sobre comercio exterior – Universidad ICESI (2013) <http://www.icesi.edu.co/blogs/icecomex/2006/10/20/gestion-de-la-cadena-de-abastecimiento/>

<sup>4</sup> Diccionario de la real academia española: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

<sup>5</sup> sistema integrado de gestión de la calidad de los servicios y unidades administrativas de la universidad de jaén (2012): [http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA\\_PD05.pdf](http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA_PD05.pdf)

<sup>6</sup> sistema integrado de gestión de la calidad de los servicios y unidades administrativas de la universidad de jaén (2012): [http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA\\_PD05.pdf](http://www.ujaen.es/serv/spe/sigcsua/SIGCSUA_PD05.pdf)

<sup>7</sup>Oportunidades de mercado para los productos de valor agregado (2013):

[http://www.usapeec.org.mx/publicaciones/presentaciones/pdf/oportunidades\\_de\\_mercado\\_para\\_el\\_valor\\_agregado.pdf](http://www.usapeec.org.mx/publicaciones/presentaciones/pdf/oportunidades_de_mercado_para_el_valor_agregado.pdf)

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de grado basado en la práctica empresarial en el área de Servicio al Cliente de Almaviva S.A, tiene como objetivo realizar un estudio detallado y diseño de una mejora al modelo actual de atención a las quejas y reclamos (QR'S) de los clientes de Almaviva, el cual consta generalmente del registro, seguimiento y respuesta a las quejas y reclamos que presentan diariamente. El análisis y estudio a realizar de este proyecto se basa inicialmente desde el proceso de registro de QR's hasta el envío a las oficinas, procesos y/o servicios responsables del evento ocurrido en la operación del cliente, para cada novedad que ocurra durante el transcurso del paso de cada cliente en el servicio prestado por Almaviva S.A.

En este análisis no se abarca todo el proceso, puesto que, el seguimiento a las QR's y a su vez a la respuesta, están vinculadas y requieren de tiempos variables, es decir, estas actividades dependen de factores externos al área, como la complejidad que se tenga del evento, tiempos de gestión de las operaciones para brindar trazabilidad de los hechos, elementos que inciden en la pausa a la gestión de las actividades incluidas a desarrollar, entre otras.

El proceso para lograr el objetivo de este proyecto, consta primeramente del conocimiento previo a la trazabilidad que implica ejecutar el modelo a estudiar, mediante la práctica, ya que la misma permite realizar el trabajo de campo e identificar los pasos o etapas para atender cada insatisfacción de los clientes y los requerimientos para llevar a cabo de forma eficiente el proceso. Seguidamente, se desarrolla el proyecto que tiene como fundamento los conceptos y teorías brindadas por la Ingeniería Industrial para el estudio del método de trabajo en procesos administrativos y las herramientas necesarias para diseñar la mejora continua.

A través de la identificación de las tareas que abarcan la ejecución del procedimiento instaurado por la organización mediante los diagramas necesarios para dar un mejor entendimiento al proceso, se obtienen los desperdicios existentes y los despilfarros que actualmente el proceso atraviesa, con el fin de establecer la operación que genera tiempos innecesarios, no agrega valor añadido al proceso si

no por el contrario afecta de atención oportuna de las QR's. Determinando la oportunidad de mejora al proceso sobre el problema u operación encontrada, se logra establecer el esquema para diseño de un formulario que brindará la automatización del proceso de registro de QR's en un gran porcentaje y aportará positivamente en la agilización del trámite requerido para dar respuesta eficiente y rápida a los clientes.

Así, el propósito principal de brindar una mayor satisfacción a los clientes por medio de la escucha, atención, tramite, gestión y soluciones eficientes a cada inconveniente que presenten, cumpliría con la expectativa que se genera por medio del desarrollo de la mejora propuesta, que no contribuye totalmente, pero se generaría un valor agregado o plus para el incremento de satisfacción en las respuestas brindadas por la compañía.

La distribución del proyecto de grado se basa principalmente en el objetivo general planteado en el capítulo 1, abarcando el propósito al que se quiere llegar y por el cual se realizó el estudio al proceso de atención a quejas y/o reclamos, por medio de los objetivos específicos expuestos en el capítulo 2, de los que se parte y deben realizarse para obtener el desarrollo adecuado del objetivo general. Seguido, se encuentra el capítulo 3, en el cual se justifica la realización del presente proyecto; para el capítulo 4 se realiza una contextualización de la empresa y el área en la que se analiza del proceso y el diseño de mejora. Por medio del capítulo 5, se relacionan todos los conceptos claves que sirven como base para la consecución del presente proyecto, por diferentes autores de gran importancia y quienes brindan una estructura adecuada para formular el capítulo 6, que aborda la metodología planteada para una realización satisfactoria del trabajo expuesto. Finalmente, siguiendo cada paso desarrollado en la metodología se logra la obtención de los datos base, que facilitaran la identificación y desarrollo de un diagrama de causas analizando profundamente el proceso y que su vez garantiza un adecuado diseño de mejora expuesto en el capítulo 7, como herramienta principal la técnica de interrogatorio y diagrama del cómo, de tal manera que se alcance el objetivo general del presente trabajo.

## **1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar y diseñar una mejora para el modelo de atención a QR'S (Quejas y/o Reclamos), con el fin de aumentar el nivel de satisfacción de los clientes de Almaviva S.A, por medio del trámite y respuestas oportunas y eficientes a sus inconformidades.

## **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estudiar el proceso de atención de quejas y/o reclamos actuales, mediante técnicas de estudio del trabajo.
- Identificar las principales operaciones que no agregan valor al proceso y que son causantes de desperdicios en el proceso.
- Diseñar una mejora que dé solución a los despilfarros de tiempo encontrados en el proceso.
- Comprobar que la mejora propuesta da solución a los problemas detectados en el estudio del método para el proceso administrativo de Servicio al Cliente de ALMAVIVA.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

El presente diseño de mejora continua para el proceso de seguimiento a PQRS (Petitionen, Quejas, Reclamos y Sugerencias) se enfoca en la solución del problema del control del fenómeno que actualmente presenta falencias, pero con oportunidades de mejora. El área de servicio al cliente quiere lograr una eficiente respuesta a los requerimientos de los clientes en el menor tiempo posible, sin embargo, para alcanzar esto se necesita un sistema óptimo que siga de manera estricta las quejas y reclamos de los clientes en cuanto a los días cumplidos desde el momento en que las presentan. Se parte del hecho en que actualmente el volumen de PQRS por mes es bajo (Anexo 1) y si se compara con el tiempo de registro vs el tiempo de respuesta al mismo, se puede observar que es amplio por

cuanto se encuentra con un promedio de 7 días hábiles (Anexo 2). Es de tener en cuenta que por ley del sistema de atención al consumidor (SAC) se estableció que en máximo 10 días hábiles se debe dar respuesta al cliente, por ende lo que se quiere lograr es disminuir el tiempo de respuesta a 5 días hábiles con el fin de aumentar el nivel de satisfacción en los clientes y poder prestar servicios de calidad en todas las áreas de la compañía, a su vez medir de forma efectiva la capacidad de respuesta a las novedades o inconformidades que se presentan diariamente, por medio de soluciones y acciones correctivas eficientes en tiempos mínimos brindadas por las áreas afectadas y/o responsables de la queja o reclamo.

#### **4. PRESENTACIÓN DE ALMAVIVA S.A**

##### **4.1. Almaviva S.A**

Es una compañía integradora logística, que ofrece al público un portafolio de servicios e infraestructura logística, quienes brindan soluciones adaptables a cada necesidad de sus clientes.<sup>8</sup>

##### **4.2. Historia**

Comenzaron en los años 40 sus operaciones de almacenamiento de mercancías, durante los años siguientes se expandió con la construcción de nuevos CDL ubicados en Bogotá, Barranquilla, Medellín y Cali. En 1950, Almaviva abarca los servicios a ofrecer en el mercado, mediante zonas aduaneras y construcción de Bodegas en las zonas francas de Cartagena, Barranquilla, Buenaventura, Cali y Bogotá.

Una de las principales adquisiciones de esta organización fue la construcción de los silos que fueron ubicados en Villavicencio y Chía para los años de 1960 a 1970, de esta manera contribuyó en el desarrollo del sector agrícola y continuamente de esto llegaron nuevas tecnologías a la empresa, lo que ahora la convierte en los principales pioneros de la logística.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> "Quiénes somos" (ALMAVIVA S.A, 2017): [www.almaviva.com.co](http://www.almaviva.com.co)

<sup>9</sup> *Inducción corporativa Almaviva – 2017*

### 4.3. Servicios de Almaviva

Almacenes Generales de Depósito Almaviva S.A, brinda los siguientes servicios para empresas que requieran conseguir un aliado estratégico, con el fin de crecer en el mercado, sin la necesidad de preocuparse por la logística, la cual ponen en manos de Almaviva:

- Carga Internacional: Identificación de rutas y procesos que ayuden a la optimización del costo de transporte de la carga, por medio de mecanismos creados para seleccionar el medio y ruta adecuada para movimiento de la mercancía de sus clientes. Por medio de transporte marítimo con óptimas condiciones, el transporte aéreo y como valor agregado el manejo de las mercancías peligrosas, servicios exprés, entre otros.<sup>10</sup>
- Agenciamiento Aduanero: Asesoría en el nivel de importación, exportación y el transito aduanero, a través de un centro automatizado de comercio exterior, con especialidad en IMPO y EXPO, control portuario, modalidad de transformación y ensamble, entre otras.<sup>11</sup>
- Transporte Nacional: Por medio de Almaviva Global Cargo, una filial que opera a nivel nacional, internacional y urbanamente que busca satisfacer la necesidad de los requerimientos de los clientes, para cumplir de manera eficiente en la entrega de los productos, contando con protocolos de seguridad de primer nivel y procesos de seguimiento que garantizan información a la mano de los estados de la carga de cada consumidor.<sup>12</sup>
- Almacenamiento: Asesoría en gestión y administración de inventarios, con soluciones optimas de almacenamiento, reduciendo de esta manera los tiempos y optimizando los espacios con tecnología de avanzada.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> "carga internacional" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/carga-internacional](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/carga-internacional)

<sup>11</sup> "Agenciamiento aduanero" – 2017: [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/agenciamiento-aduanero](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/agenciamiento-aduanero)

<sup>12</sup> "Transporte Nacional" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/transporte-nacional](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/transporte-nacional)

<sup>13</sup> "Almacenamiento" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/almacenamiento](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/almacenamiento)

- Distribución: Flota fidelizada diseñada para permitir optimas redes en rutas, consolidaciones y entregas con incidencia local para la distribución T.A.T, en el cual el consumidor tiene acceso de visibilidad de su cadena de abastecimiento y el control permanente por medio del aplicativo Almanet, sistema de seguimiento y localización de mercancías.<sup>14</sup>
- Consultoría Logística: Este servicio que sale de los estándares del mercado, consiste en ayudar a identificar y desarrollar oportunidades y nuevos retos que generan valor y crecimiento rentable a los clientes.<sup>15</sup>
- Productos Financieros: Ofrecen títulos valores en los que se encuentran los certificados de Depósito de Mercancías (CDM) y bonos de prenda, donde se facilita la entrega y consecución de créditos por medio de la pignoración de inventarios.<sup>16</sup>

De acuerdo a la información consultada en la página web de la empresa Almaviva S.A, a continuación, la misión y visión que la organización tiene en pro de mejorar siempre para sus clientes y por sus clientes.

#### **4.4. Misión**

Suministrar servicios y soluciones logísticas de avanzada, que satisfagan y superen las necesidades de los clientes.<sup>17</sup>

#### **4.5. Visión**

Garantizar un constante crecimiento, asegurando la lealtad de los clientes, la eficiencia operativa, y el desarrollo de los valores y habilidades del talento humano.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> "Distribución" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/distribucion-urbana](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/distribucion-urbana)

<sup>15</sup> "Consultoría Logística" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/consultoria-logistica](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/consultoria-logistica)

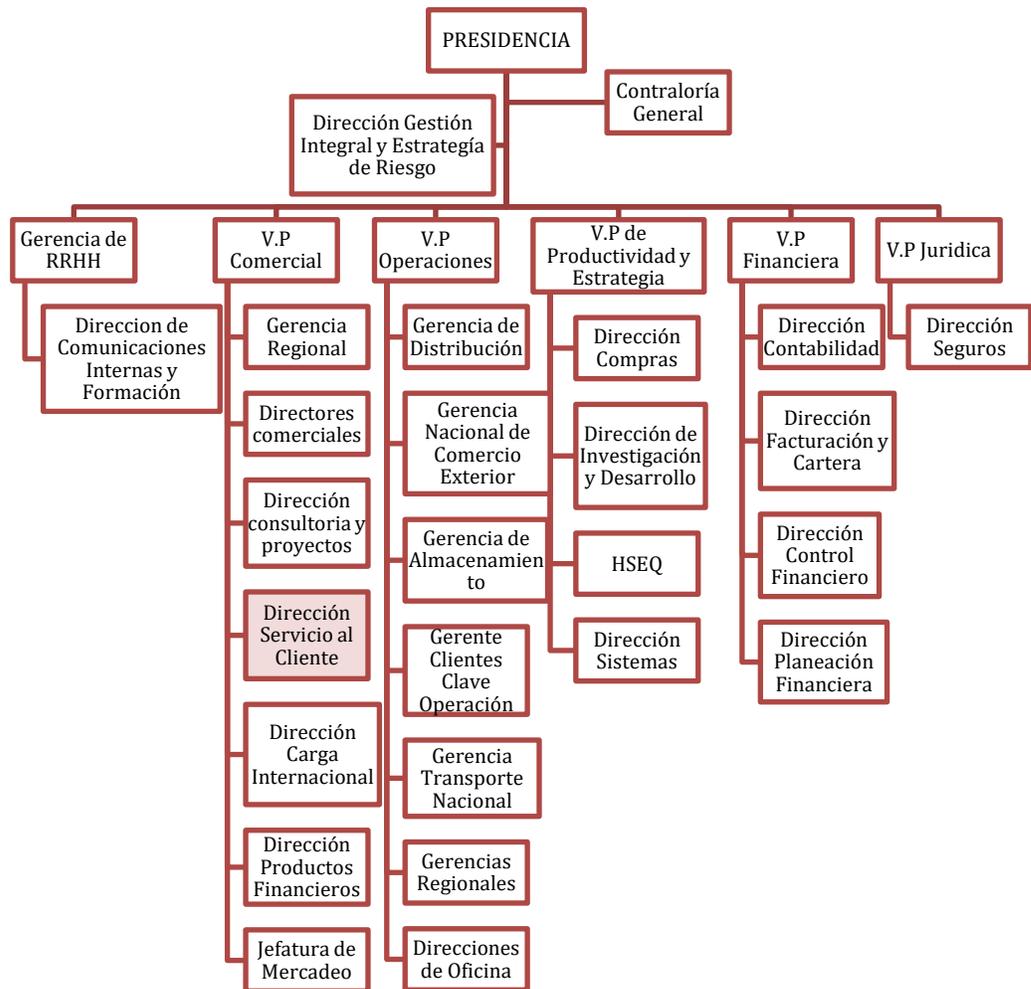
<sup>16</sup> "Servicios Financieros" – 2017 : [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/servicios-financieros](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/soluciones-integrales/servicios-financieros)

<sup>17</sup> Inducción corporativa Almaviva – 2017

<sup>18</sup> Inducción corporativa Almaviva – 2017

#### 4.6. Estructura general

Como se puede observar la ilustración 1, el organigrama de Almoviva se compone principalmente por la cabeza líder de la organización el presidente Juan Camilo Samaca y el suplente Camilo Cortes, seguido de la contraloría general, encargada de auditar y controlar la calidad de cada uno de los procesos que efectúa Almoviva, luego las Vicepresidencias (VP) Jurídica, Financiera, Productividad y Estrategia, Operaciones y la Comercial. Dentro de la VP Comercial se encuentra el área de Servicio al Cliente objeto del estudio.



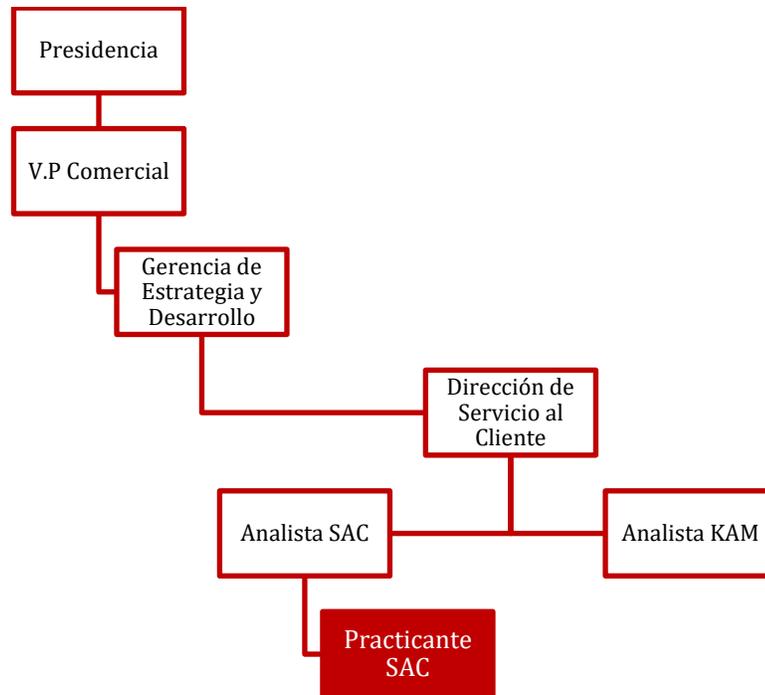
**Ilustración 1.** Organigrama Almoviva S.A

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida en el sitio web de la entidad.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> “Quiénes somos” (ALMAVIVA S.A, 2017): [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/sobre-almaviva/quienes-somos](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/sobre-almaviva/quienes-somos)

#### 4.7. Estructura de servicio al cliente

Dentro de la VP comercial, se encuentran las gerencias de estrategia y comercial, seguidamente las direcciones de productos financieros, carga internacional, mercadeo y **servicio al cliente**, en la cual se realizará el estudio de este proyecto como se puede ver en la ilustración 2.



**Ilustración 2.** Organigrama Servicio al Cliente

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida en inducción corporativa

Almaviva S.A. con el objetivo de ofrecer eficiencia, efectividad, optimización del servicio y satisfacción del cliente, aplica el siguiente sistema que protege a sus consumidores:

SAC (Sistema de Atención al Consumidor) desarrolla y adopta políticas, procedimientos y controles para brindar la protección a sus clientes procurando la educación desde sus operaciones, servicios, mercados. Garantiza que todos los funcionarios de la entidad tienen el conocimiento suficiente sobre los servicios que

ofrecen, adicional, tener conocimiento de las funciones y procedimientos que se relacionen con el Defensor del Consumidor Financiero.<sup>20</sup>

Este sistema está apoyado en el procedimiento para la atención efectiva y oportuna de las peticiones, quejas y reclamos, mecanismos para la recolección de información estadística del manejo de las quejas y con el objetivo de brindar de manera oportuna planes de mejora continua para todas las operaciones de los clientes.<sup>21</sup>

## 5. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de este proyecto es de gran importancia conocer los antecedentes del Servicio al Cliente y los mismos como influyen en el mercado y en las empresas. Adicionalmente, las teorías de la Ingeniería Industrial que ayudan en el estudio, documentación, mejoras y optimización de los modelos que se usan en la actualidad para los procesos ya sean de manufactura o administrativos, con el fin de mejorar la calidad del producto y/o servicio en todas las entidades. Un enfoque clave en el estudio y análisis del problema, comienza por un estudio de métodos de trabajo en procesos administrativos, en este caso de Servicio al Cliente; Esto último permite identificar los coeficientes de despilfarro en el método existente para el modelo de atención de quejas y reclamos, con el fin de buscar acciones de mejora adecuadas para la solución del problema inicial. Además, es clave iniciar la búsqueda de información y teorías que continuamente nos aporta la ingeniería industrial.

### 5.1. Área de servicio al cliente en las compañías

Durante los años la atención al cliente ha tenido grandes cambios, de la mano con los avances tecnológicos que han existido, los cuales facilitan la comunicación. Los

---

<sup>20</sup> “Sistema de Atención al Consumidor Financiero” – 2017: [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/servicio-al-cliente/sac](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/servicio-al-cliente/sac)

<sup>21</sup> “Sistema de Atención al Consumidor Financiero” – 2017: [www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/servicio-al-cliente/sac](http://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/servicio-al-cliente/sac)

primeros años el teléfono obtuvo dominio por su facilidad y rapidez para comunicar las partes (empresa - clientes) pues este medio de comunicación disminuía distancias y aumentaba la satisfacción. Al pasar de los años llegó la Internet y como canal de comunicación el correo electrónico, que permite manifestar por escrito preguntas o inconvenientes de manera ágil y a su vez teniendo la certeza que se contará con una respuesta en tiempo real y a su vez dejando soportes de las mismas. El servicio ha logrado ser un factor de competitividad alto entre las organizaciones y por ende se ha convertido en uno de los sectores económicos con un gran porcentaje de desarrollo, logrando construir su propio espacio como una de las áreas de mayor influencia dentro de las compañías generalmente dedicadas a servicios, no obstante, esto no quiere decir que en las industrias de producto no pase algo similar. El servicio al cliente se encuentra latente y como factor importante en la economía, añadiendo valor agregado al producto y/o servicio post-venta, que busca ser un elemento diferenciador con relación a los bienes ofrecidos por la competencia, este valor agregado también ayuda en gran parte cuando se hace referencia a la búsqueda de nuevos clientes.

Pedraza y Ortiz (2000) argumentan que el servicio al cliente, es un componente clave y decisivo de competitividad, ubicando al consumidor como el protagonista más importante para la vida útil de las empresas, por esto se deben crear estrategias que tengan como objetivo suplir las necesidades de los clientes, crear una experiencia única, posicionamiento en el mercado y como componente indispensable, un servicio de calidad. Exponen que, para lograr el objetivo principal de servicio al cliente, como foco el cliente, se deben cumplir en su totalidad con los acuerdos de servicio realizados entre las partes, ajuste en los procesos de acuerdo a las especificaciones de los clientes y cubrir en la mayor parte las expectativas generadas por los clientes para el producto o servicio ofrecido. Los autores realizan un análisis a empresas que han optado por el mejoramiento continuo en el servicio al cliente, donde se encuentra Bancolombia que brinda a sus clientes, cobertura a nivel nacional, bienestar, confianza, seguridad, atención las 24 horas del día y los 7 días a la semana, efectividad ágil y principalmente superan las expectativas de los

clientes por medio de la actitud y disposición de cada uno de los colaboradores. Esto se logra, a partir del apoyo de las directivas tanto en inversión, como respaldo y asistencia de la alta gerencia, generando apoyo en los planes de servicio que representan cambios e inversiones para las compañías.

Al respecto Gómez (1998) define qué servicio al cliente incorpora la motivación y la consecuencia de los esfuerzos y la dedicación que una organización realiza para cumplir con sus objetivos relacionados con cada cliente, convirtiendo esta área de las compañías en la cultura organizacional para la prestación de servicios de calidad, argumentando que cada una de las áreas y de los roles de los colaboradores en las empresas deben tener como objetivo el cumplimiento de las expectativas de los clientes para el incremento del nivel de satisfacción.

## **5.2. Sistema de gestión para peticiones, quejas y reclamos**

Las QRs, (Quejas y Reclamos), son las diligencias normalmente contenidas en el proceso de servicio al cliente y desarrolladas junto con las oficinas comerciales que atienden y brindan respuesta oportuna a las necesidades y requerimientos de los clientes. Marrugo (2015) sustenta que brindando de forma eficiente soluciones a los requerimientos se garantiza un excelente mantenimiento de operaciones cuando se trata de servicios ofrecidos. Serrano (2011) expone que un servicio al cliente que impulsa y sintetiza la presentación de quejas y/o reclamos se aproxima a aumentar sus beneficios, de tal manera en que los clientes que poseen la oportunidad de presentar sus quejas y/o reclamos a sus proveedores de servicios y se les brinde soluciones efectivas muestran una baja tendencia a comentar en sus círculos sociales los problemas que se hayan ocasionado en el transcurso de la prestación del servicio.

Las quejas y/o reclamos de los clientes son oportunidades, que ayudan de gran manera a corregir problemas que en muchas ocasiones no lograban estar al alcance de la alta gerencia, puesto que los colaboradores no las gestionan porque no las critican de forma que sea una oportunidad de mejora, si no por el contrario como un

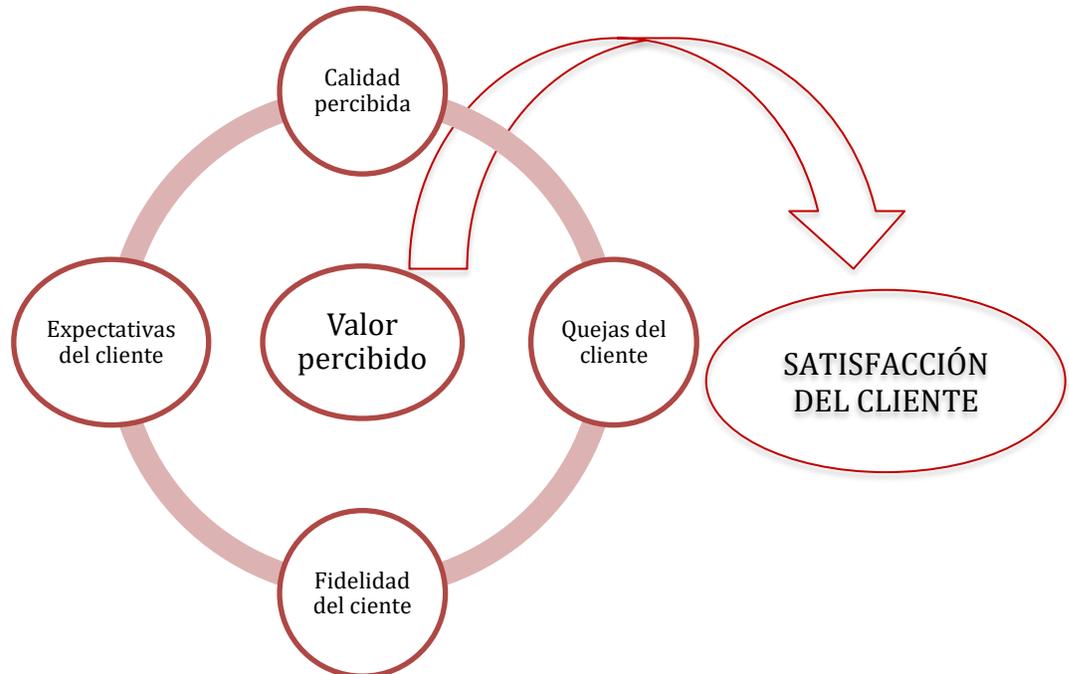
problema. De acá radica el hecho de crear un sistema que gestione las peticiones, quejas y/o reclamos.

- **Petición:** Es una solicitud presentada por un cliente a fin de obtener información y/o consulta de forma oportuna a inquietudes o necesidades de interés particular o general (MINTIC, 2017).
- **Queja:** Es la manifestación de inconformidad, insatisfacción, desagrado o descontento por parte de un cliente, con respecto a los productos y/o servicios ofrecidos, mediante la expresión verbal, escrita o por medio electrónico (MINTIC, 2017).
- **Reclamo:** Es una exigencia presentada por un cliente ante la ausencia, irregularidad o mala prestación de un servicio y/o atención prestada por parte de la compañía y que además vincula consigo una cuantía a los daños o perjuicios que este haya recibido, mediante la expresión verbal, escrita o por medio electrónico (MINTIC, 2017).

Actualmente en el servicio de las compañías, se están diseñando y planificando estrategias mediante mecanismos tecnológicos que acceden a un contacto característico con los clientes, de manera tal que éstos puedan adquirir un mayor respaldo a sus necesidades e insatisfacciones, aprovechando esa tecnología para lograr un adecuado trato y un gran volumen de información que puede ser de gran ayuda a la hora de analizar las causas de las insatisfacciones en los clientes. Pedraza (2000) señala, que como respuesta a la gran necesidad de mantener informado y satisfechos a los clientes, las empresas han desarrollado diversos instrumentos que van de la mano para satisfacer la necesidad de información, a los cuales se les nombra: sistemas de servicio al cliente. Los sistemas empleados en el entorno empresarial, son diseñados con el fin de brindar un excelente servicio post-venta a sus clientes y obteniendo un valor agregado en el servicio.

Las empresas deben determinar metodologías que ayuden a realizar el correspondiente seguimiento a la satisfacción y conocimiento de lo que desea el cliente y a su vez responder ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Quién? y ¿Cuándo? se obtiene y se hace uso de la información relacionada, como los requerimientos, opiniones,

encuestas y necesidades del mercado en los consumidores. En el siguiente diagrama se puede observar un modelo de satisfacción a los clientes:



**Ilustración 3.** Modelos establecidos por la ISO 9001

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida en la Norma ISO 9001 (2015)

Tal como se observa en la ilustración 3, modelos establecidos por la ISO 9001 en cuanto a la satisfacción del cliente, es medida por la calidad percibida, fidelización, expectativas y quejas o reclamos del cliente, como factor importante un análisis de fondo que se efectúe a cada no conformidad de los clientes, puesto que esto permite de manera sutil saber la causa de raíz que está presentando bajos niveles de satisfacción en el cliente y de esta manera poder corregir y prever futuros inconvenientes en la prestación del servicio, mejorando el valor percibido por los mismos.

### **5.3. Indicadores de satisfacción del cliente**

Dentro de la satisfacción del cliente y las herramientas para mejorarla e incrementarla se deben definir los indicadores para llevar a cabo su medición, y de esta manera indagar y determinar si los planes de mejora o metodologías que se

utilizan actualmente están contribuyendo en lograr el objetivo de toda organización como lo es el máximo nivel de satisfacción de los clientes, para incrementar sus ingresos y utilidades. Botero (2009) opina que las organizaciones buscan siempre cumplir metas u objetivos y para lograrlo se debe identificar el porcentaje de cumplimiento de cada acuerdo establecido con el cliente, debido a que, en la actualidad mejorar la satisfacción del cliente es uno de los principales objetivos, por ello se buscan indicadores que midan que tan satisfecho o insatisfecho se encuentra nuestro cliente, a su vez la lealtad ,vínculo a largo plazo, recomendación con otros clientes que pueden ser estratégicos para la organización, entre otros. De acuerdo a Olave (2015) los indicadores utilizados que contemplan generalmente la satisfacción del cliente, son:

- Indicador de retención

$$RC = \frac{\text{Clientes retenidos que solicitaban retiro del servicio}}{\text{Total de Clientes que lo solicitaron}}$$

- Indicador de calidad

$$\text{calidad} = \frac{\text{interacciones con solucion}}{\text{Volumen total de interacciones}}$$

- Indicador de costos por atención

$$CA = \frac{\text{Costos en atención jornada diurna}}{\text{Costo total del día}}$$

- Indicador de satisfacción

$$S = \frac{\% \text{ clientes que contactan la empresa manifestando QR}}{\% \text{ clientes atendidos}}$$

El indicador de calidad ya sea por día, semana o mes, determina cuales son las áreas en las que más falla la empresa para poder proceder a desarrollar un sistema de mejora continua en los procesos internos. De esta manera se podrá alcanzar a calcular el indicador de satisfacción, el cual se expresa como porcentaje y se mide

dividiendo total de clientes que se dirigen a la empresa con alguna queja o reclamo entre el total de clientes que se atendieron (Páez, 2015). Todos estos ayudarán a medir la satisfacción del cliente de manera completa, tomando factores tanto de costos que se requieren para la atención a los requerimientos del cliente, como su fidelidad a pesar de los eventos que se ocasionen, puesto que esto, en gran parte considera que no importa los problemas que surjan en las operaciones de los clientes, si se tiene un excelente servicio al cliente, serán menos las razones para abandonar su proveedor.

Es de gran importancia destacar que las quejas y/o reclamos son un indicador que permite medir en un aspecto el nivel de satisfacción de los clientes, y así no se tengan bastantes quejas o reclamos no significa que los clientes estén satisfechos con el servicio brindado.

Es de gran importancia tener en cuenta que la NORMA ISO 9001 (2015) expone que es obligación por las entidades realizar un alcance a cada percepción de los clientes, de tal grado en que se cumplan sus necesidades, mediante los métodos para obtener, realizar y verificar la información de los seguimientos que se efectúen, mencionando a su vez:

“...Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe: reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable tomar acciones para controlarla y corregirla, hacer frente a las consecuencias y evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad...” (ICONTEC, 2015, p.22).

Lo que por medio de los indicadores ya sea de causalidad, porcentajes de probabilidad, entre otros, podrían ayudar de gran manera a mitigar errores y evitar demoras de cualquier tipo y adicional, soportar el tipo de no conformidad presentada.

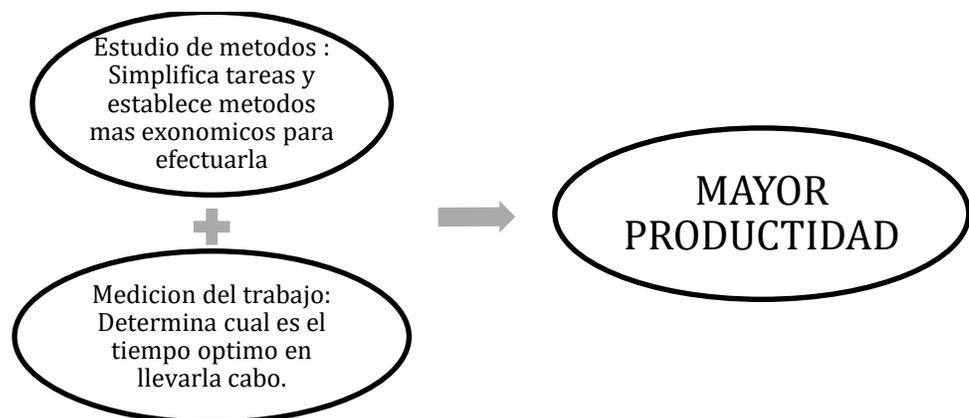
#### **5.4. Estudio de métodos de trabajo**

Como lo menciona la organización internacional del trabajo O.I.T (2010), el estudio del trabajo tiene como objeto examinar la manera en la que se está realizando una actividad, simplificar y/o modificar el método operativo para así, reducir trabajo

innecesario o excesivo y a su vez, el uso deficiente de los recursos. Además, fijar el tiempo normal para el desarrollo de las actividades durante el proceso que se quiere llevar a cabo.

Este estudio da resultados, tanto para investigar los problemas como para buscar la solución efectiva a los mismos. Según la O.I.T (2010) el estudio es un medio de aumentar la productividad de una empresa mediante la reorganización del trabajo. Es sistemático de modo que este incluye todos los factores que influyen en la eficacia de una operación. Entre las técnicas del estudio del trabajo, se destaca el estudio a los métodos y la medición de los tiempos, que tienen como objetivo lograr una mayor productividad dentro de las compañías, a continuación, se define por la O.I.T las técnicas mencionadas y la ilustración 4 relaciona detalladamente la importancia de estas.

- El estudio de métodos: Es el registro y examen crítico en forma de sistema para cada modo de realizar actividades, tareas y operaciones, con el fin de efectuar mejoras en los procesos a analizar (O.I.T, 2010).
- La medición del trabajo: Es el empleo de técnicas para determinar e identificar el tiempo que ocupa un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea conforme una norma o procedimiento preestablecido (O.I.T, 2010).



**Ilustración 4.** Relación de las técnicas de estudio

**Fuente:** Elaborado por el autor a partir de la información obtenida en el sitio web (*Organizacion Internacional del Trabajo - OIT, 2010*).

El procedimiento básico del estudio de métodos consiste en seleccionar, registrar, examinar, idear, evaluar, definir, implantar y mantener.

### **5.5. Estudio y análisis de procesos administrativos**

Según lo planteado por Cruelles (2013) un estudio del trabajo en procesos administrativos aporta:

- Ahorro de tiempo en comunicación
- Eliminar diferencias de rendimiento entre trabajadores por estandarización
- Delegación de tareas y procesos
- Reducir el riesgo de errores

A su vez, define que todos los trabajadores del conocimiento realizan tareas administrativas, entre los que se encuentran como profesionales contables, médicos, arquitectos, ingenieros, gerentes, entre otros, y hace énfasis en que mejorar la productividad del área administrativa se efectúa mediante la reducción de tiempos dedicados a tareas rutinarias u operativas con el fin de aumentar el tiempo empleado en el conocimiento, para mejorar los aportes a las empresas y sociedad, esto lleva a incremento de la productividad en la industria.

Para lograr realizar un buen análisis en el trabajo administrativo se debe crear un diagrama de proceso que es la representación gráfica de la secuencia o consecución de tareas y tiene como objetivo recoger la secuencia de operaciones que abarcan un proceso para ser estandarizado, utilizado y mejorado (Cruelles, 2013).

La O.I.T (2010) argumenta que el estudio de métodos en los procesos administrativos es valioso y sustancial para las empresas, debido a que las oficinas hacen uso de los recursos y los mismos deben usarse con eficiencia, lo cual se relaciona con el objetivo principal del estudio del trabajo para procesos manufactureros. Expresa también, que el estudio en la oficina normalmente presenta crítica para realizarlo, puesto que está relacionado básicamente con un

trabajo mental o intelectual, lo que causa una mayor complejidad en la identificación de la serie de actividades que aumentan el despilfarro de tiempos y/o recursos empleados en el proceso, ya que tiene un comportamiento variable en la mayoría de sus procesos, sin embargo, al no poseer estudios con anterioridad aumenta la posibilidad de innovar mayormente las mejoras.

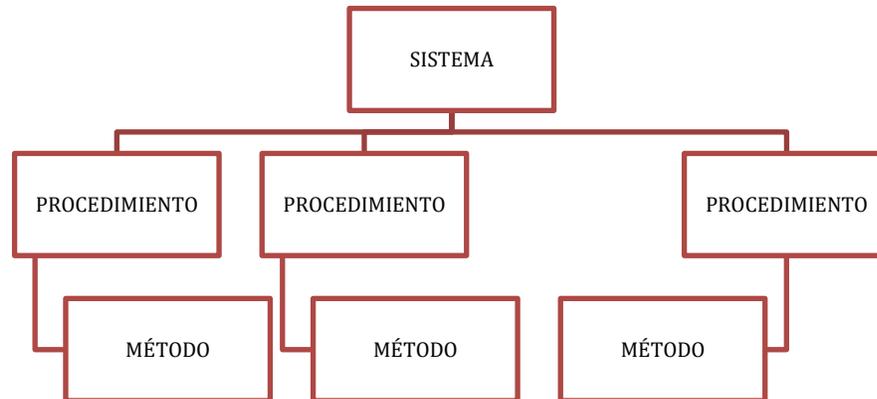
Coincidiendo con los dos autores, es de gran importancia para las empresas el estudio y análisis detallado de cada proceso administrativo porque se pueden lograr distintas evoluciones que representan menores tiempos, lealtad de clientes, reducción de costos en recursos utilizados para el desarrollo del proceso, entre otros, sabiendo así que actualmente la zona administrativa en las empresas ha ido incrementando la capacidad de personal, por lo que se requiere controlar cada proceso que se efectúe allí.

#### **5.6. Procedimiento básico de estudio de métodos en la oficina**

De acuerdo a la O.I.T (2010) el procedimiento básico de un estudio de métodos en la oficina contiene diferentes etapas:

- 5.6.1 Seleccionar:** Esta etapa reside en hallar las actividades del proceso que están produciendo un gran número de errores y/o el impacto que estos pueden generar dentro de la compañía, creando altos niveles de insatisfacción y de los cuales es preciso modificar, eliminar y/o incluir nuevas tecnologías y herramientas que optimicen el proceso actual a considerar.
- 5.6.2 Registrar:** En la oficina por no existir un producto final, los materiales encontrados son los formularios y documentos. El trabajo en una oficina involucra una jerarquía que incluye sistemas, procedimientos, actividades y métodos, ver ilustración 5. Los sistemas, son el plan general que relaciona los diversos departamentos en la búsqueda de una meta y objetivo final, que viene siendo el “producto final”, por otro lado, los procedimientos relacionados con un documento, puesto de trabajo o individuo particular,

están constituidos por cierto número de actividades que se detallan para dar entendimiento al personal requerido responsables de la ejecución de esas actividades. Por otra parte, los métodos son los medios en los que se pueden realizar las actividades para cumplir con un procedimiento establecido y el desarrollo de los procesos abordado.



**Ilustración 5.** Jerarquía de sistemas, procedimientos y métodos de oficina

**Fuente:** Elaborado por el autor a partir de la información obtenida del libro guía (O.I.T, 2010).

**5.6.3 Examinar, idear, evaluar, definir:** Se deben examinar todas las actividades y tareas que conforman el proceso, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad, lugar donde se lleva a cabo, entre otras preguntas, mediante la técnica de interrogatorio que determina la evaluación de la operación problema. Por tratarse de un estudio de trabajo en la oficina es fundamental el establecimiento de un método posible y adecuado, compararlo con el método actual que se desarrolla y considerar un cambio efectivo. Para la evaluación de un formulario y/o procedimiento se hace un examen crítico básico, que consta de formular preguntas preliminares y a fondo como, ¿por qué se necesita el formulario?, ¿Qué información transmite?, ¿Quién lo utiliza?, ¿Cuándo se utiliza?, ¿Dónde se utiliza?, ¿Cómo se utiliza?, entre otras, dependiendo al detalle que se quiera llegar. Adicional, de ser necesario crear un nuevo formulario o

procedimiento se debe verificar que este sea compatible con el empleo al que se destina, de fácil manejo y entendible para la mayoría de los integrantes de la organización.

La O.I.T (2010) expone que de ser necesario examinar diversos formularios utilizados en un procedimiento, se podría utilizar el diagrama en equis, que consiste en una matriz donde se muestran todos los formularios y todos los asientos que figuran. Cruelles (2013) menciona que todo lo que abarca tarea no corresponda a una operación de valor añadido, supone despilfarro por diseño de método, las operaciones de valor no añadido que abarcan los desplazamientos, inspecciones, operaciones que no deben hacerse y demoras, es decir, los tiempos gastados en esas operaciones que no generan valor a la tarea, son despilfarros. Mediante la ecuación No. 1 se podrá calcular el coeficiente de despilfarro en el diseño del método (CDM).

$$CDM = \frac{\sum \text{tiempo de operaciones V.A} + \sum \text{tiempo de operaciones N.V.A}}{\sum \text{tiempo operaciones V.A}}$$

**Ecuación 1.** Coeficiente de despilfarro en el Método (Cruelles, 2013)

**5.6.4 Implantar y mantener:** Por medio de capacitaciones o cursos de formación optando a su vez por crear los manuales de procedimientos nuevos en los cuales estarán explicadas las funciones administrativas y de la misma manera estos deben actualizarse de manera continua para así mantener el nuevo sistema a implementar o las diferentes mejoras que surjan luego de examinar el problema y su causa raíz (O.I.T, 2010).

## 5.7 Estudio de tiempos

Es un proceso sistémico que desarrolla un centro de trabajo, con el fin de llegar a un tiempo estándar, este resulta de la suma de los tiempos definidos en las actividades a analizar, buscando continuamente la máxima eficiencia de los

colaboradores. Se controla mediante estimaciones, registros y procedimientos de la medición de trabajo; como material principal y el más utilizado en el estudio de tiempos es un cronometro que contará el tiempo transcurrido en ejecutar una tarea en específico, un tablero de observaciones donde el analista registrará los datos marcados por el cronometro y un formulario de registro para efectuar un análisis de tiempos claro y detallado, diríjase al anexo 4 donde encontrará una planilla ejemplo que podrá usar como formato para la realización del estudio. Medina (2017) expone que esta herramienta es útil en la búsqueda de la estandarización de cualquier proceso en una empresa de bienes o servicios, para de esta manera prestar un servicio de calidad reduciendo costos y equilibrando la producción, sin embargo, el estudio de tiempos en un proceso administrativo y basado en el sector logístico es un poco más complejo porque implica varios factores externos de los que no se puede tener control, lo que no quiere decir, que para el caso de estudio no se pueda realizar, debido a que, todo estudio en el cual se tenga definido un objetivo que con lleve a una mejora por mínima que sea, contribuirá en el incremento a la satisfacción de los clientes, contemplando una mayor probabilidad de brindar respuesta en el mínimo tiempo posible a cada requerimiento con soluciones eficientes y efectivas.

Cruelles (2013) define el estudio de tiempos con cronometro como la toma de tiempos de cada operación corrigiendo el tiempo obtenido mediante la apreciación de la actividad, es decir, el desempeño en que lleva a cabo la actividad un colaborador, donde la toma se realiza por medio del procedimiento con vuelta a cero. Dentro de este primer método, deben realizarse unas cuantas observaciones (subjetivamente) dependiendo del proceso y así poder calcular la muestra total de observaciones con la ecuación 2.

$$n = \left( \frac{40\sqrt{n' \sum x^2 - \sum(x)^2}}{\sum x} \right)^2$$

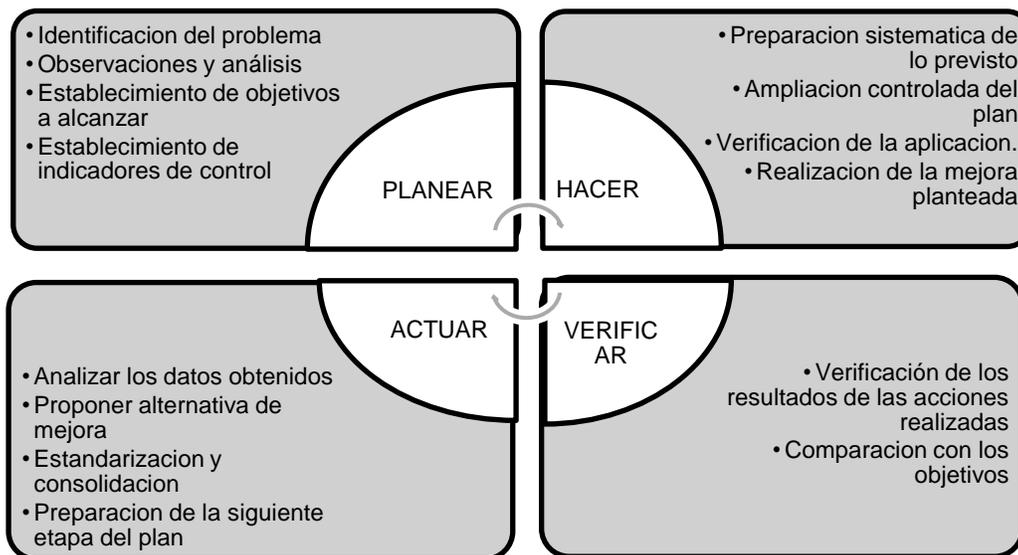
**Ecuación 2.** Cálculo de número de Observaciones para estudio de tiempos con cronometro (Cruelles, 2013)

De esta manera, se obtiene la muestra total de observaciones que define un margen de error más pequeño, con el fin de lograr el tiempo estándar requerido para el

desarrollo del proceso. Esta técnica es empleada normalmente cuando no se cuenta con un estudio de tiempos previo y se requiere identificar tiempo empleado.

## 5.8 Sistemas de mejora continua

La mejora continua busca mejorar los productos, servicios o procesos, esta se basa en el crecimiento y desarrollo de una organización, mediante el análisis, diseño e implementación de mejoras que contribuyen al buen desempeño de las organizaciones. González (2012) define que la mejora continua debe ser el objetivo permanente de las empresas debido a que esta da capacidad y resultados que la compañía tiene para ofrecer al mercado. Crear un sistema de mejora continua (SMC) como método importante es el uso del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) el cual está basado en el sistema de gestión de calidad y con lleva los siguientes puntos:



**Ilustración 6.** Ciclo PHVA

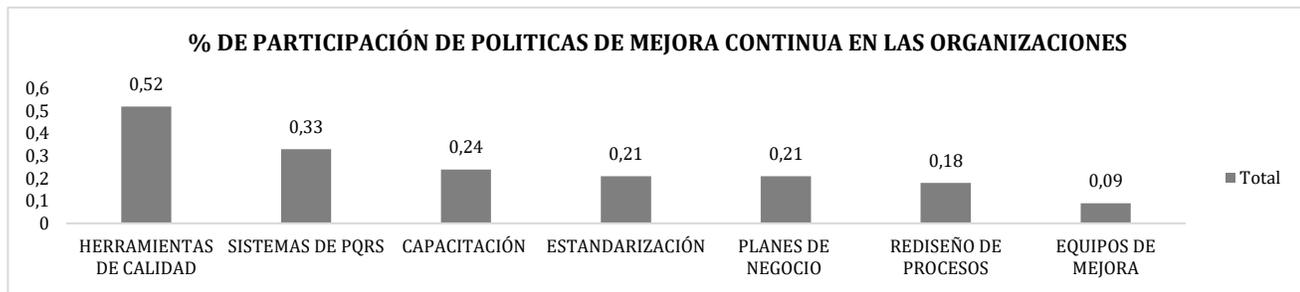
**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida (Molina, 2014)

Este ciclo tiene como propósito permitir a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos ofrecidos, mejorar la calidad, facilitar la

participación en el mercado, la optimización en los costos y mejorar la rentabilidad. Para cada etapa mencionada en la ilustración 6, Barraza (2007) define cada factor del ciclo de la siguiente manera:

- Planificar: Se definen objetivos y llegar a ellos, esto se basa relacionando las políticas organizacionales y necesidades de cada cliente (Barraza, 2007). Esta etapa permite efectuar las otras tres etapas, de no planearse de la manera correcta se puede incurrir en que los resultados no serán confiables la aplicación de este ciclo.
- Hacer: Como la palabra lo dice, se encarga de efectuar lo planeado, muchas veces se deben realizar pruebas piloto antes de implantar los procesos definidos. Además, se pueden evidenciar problemas que se tienen en la implementación, identificar las oportunidades de mejora y a su vez la implementación de las mismas.
- Verificar: Se comprueba que se hayan ejecutado los objetivos previstos por medio del seguimiento y medición de los procesos, ratificando sean acordes con la planeación inicial y las políticas.
- Actuar: Se realizan las acciones correctivas y de mejora para el aumento en el desempeño de los procesos, estandarizando los cambios y a su vez realizar la capacitación necesaria al personal y de esta manera definir como monitorearlo para que sean efectuados de la mejor manera con el fin de llegar a la eficiencia.

González (2012) sustenta que la mejora continua implica la planeación e implantación de un sistema, de tal manera que sea un aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento a una política de gestión, y la participación efectiva de todas las personas que conforman la compañía. Entre las políticas de mejora continua se encuentran las siguientes:



**Gráfico 1.** Prácticas gerenciales de Mejora Continua

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida del artículo del Ing. González "calidad y gestión".

Las acciones de mejora para mantener e incrementar la satisfacción del cliente comienza por detectar la insatisfacción que este presenta y que viene dado por las quejas y/o reclamos que se impongan, detectar la causa de la insatisfacción, correcciones, diseño de un plan de mejora continua y estandarización, dar seguimiento y evaluar nuevamente la satisfacción del cliente, cada aspecto abarca un sistema de QR's estable y del cual se debe realizar una mejora continua relativamente proporcional en el tiempo que se vea afectado el estado este proceso. La ISO 9001 complementa mencionando que para un nuevo sistema de gestión de calidad aplicables a documentación que giran en medio de los procesos, se deben superar cuatro fases en cuanto a los establecido, documentado, implementado y mantenido y deben existir como mínimo:

- Procedimiento para el control de documentos (4,2,3)
- Procedimiento para el control de los registros de calidad (4,2,4)
- Procedimiento de planificación y realización de auditorías (8,2,2)
- Procedimiento de control de productos no conformes (8,3) \*<sup>22</sup>
- Procedimiento de acciones correctivas (8,5,2)
- Procedimiento de acciones preventivas (8,5,3)

<sup>22</sup> ISO 9001, para procedimiento del control de productos no conformes abarca a su vez los servicios ofrecidos con inconformidad por parte del cliente

Según Cruelles (2013) mejorar un proceso administrativo es reducir el tiempo, disminución de los plazos de entrega, capacidad para servir a los clientes y para reducción de costos internos de realización y asegurando el proceso y resultado. Además, relaciona técnicas principales para la mejora de los procesos, entre las que se tienen eliminación de tareas que no añaden valor, delegación de tareas, aplicación de las 5S's, lean office, entre otras. Por lo anterior, se puede establecer que un sistema de mejora continua abarca una serie de estudios y actividades que con llevan a su diseño y aplicación dentro del proceso a mejorar y obtención de servicios de calidad.

### **5.8.1 Lean office**

Este término es la aplicación del Lean Manufacturing, pero a los procesos administrativos. Lean office (oficina esbelta) tiene como aspectos fundamentales la mejora en el rendimiento, reducción de los desperdicios y maximización de la flexibilidad en las oficinas. Esta técnica considera que las áreas administrativas impactan de gran manera el precio final del producto o servicio, sin embargo, en la mayoría de veces las empresas solo se centran en optimizar los tiempos de la producción y logística, sin considerar el potencial de las áreas administrativas que generan un gran valor agregado del bien ofrecido a los clientes. Cabe destacar que la metodología Lean tiene cuatro pasos básicos, el primero viene dado por la estabilización de los procesos, seguido de la estandarización, visibilidad y mejora continua, dependiendo del lugar en el que se encuentre el proceso se puede comenzar por cualquiera de los puntos mencionados. El instituto Lean Management (2017) destaca la definición de los roles por flujo de valor dentro de un departamento, es decir, los departamentos deben dividirse en pequeñas familias con el fin de lograr el objetivo central de cada área.

Lean Office se caracteriza por identificar 4 tipos de desperdicios en las oficinas, los cuales son:

1. Desperdicios en la información: La información es para la oficina y para las funciones gerenciales lo que las materias primas son para la manufactura.

La información es lo que se transforma a lo largo de un proceso a otro. Este desperdicio incluye la entrada y salida de datos, sistemas de información incompatibles, chequeos de información manual que generan reprocesos, datos muertos o sin ningún valor y una recaptura de datos. Godínez (2013) sugiere que para la identificación de los desperdicios en la información primero sean observados, se determinen los reprocesos y/o redundancias de cada actividad, depuración de tareas que generan despilfarros en los tiempos y que pueden ser cambiados por una actividad que de valor al proceso.

2. Desperdicios de proceso: Son los que se relacionan con esperas, retrabajos, correcciones, inventarios, sobreproducción, se enfoca mejor con la manufactura que el trabajo en oficina.
3. Desperdicios de personal: Se identifica que los colaboradores no son felices con lo que hacen, lo que ejecutan lo hacen por obligación, mediante las actitudes que muestran al realizar su trabajo y observando desperdicios que se enlazan con la falta de entrenamiento, no hay roles claros, se efectúan tareas o trabajos impropios, existe uso deficiente del talento humano y falta de enfoque estratégico, en el cual no reconocen como impacta en el resultado del producto y/o servicio final que se desea emitir al cliente sobre las actividades efectuadas. Godínez (2013) sustenta que se debe reconocer el valor y potencial que todo colaborador le da a la organización y que además el capital humano es el activo más valioso de cualquier organización. Adicional, sugiere que para esto hay que dar claridad en la descripción de los puestos de trabajos, asegurar la estructura organizacional, facilitar la comunicación entre las diferentes jerarquías creando cultura organizacional, por último y de gran importancia, brindar un entrenamiento continuo y donde se certifique a todo el personal.
4. Desperdicio de Ambiente o Seguridad: En este desperdicio existen dos tipos, que son de seguridad y del movimiento de los objetos. En el de seguridad se observan las condiciones en las cuales se vive el día a día de la organización y se identifican factores como los riesgos de trabajo, la ventilación existente,

el inmobiliario no ergonómico, entre otras. Para esto, indica que realizar un recorrido dentro de las oficinas, para determinar las condiciones inseguras y de ambiente no agradables y que irrumpen en el buen desempeño del trabajador para la ejecución de sus tareas. (Godínez, 2013)

## **5.9 Herramientas para la mejora continua**

La mayoría de las herramientas que la ingeniería industrial nos brinda, ayudan en la ejecución de los estudios o planeación de las mejoras que se quieren implementar en una compañía para el buen rendimiento de los procesos. A continuación, varias de las aprendidas en el transcurso de la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

### **5.9.1 Procedimientos de los procesos**

Los procedimientos son una secuencia de actividades u operaciones con puntos de inicio que deben seguirse paso a paso en un orden establecido para realizar de manera adecuada y eficiente una tarea. Como lo menciona Koontz (2012) los procedimientos son planes donde se establece un método para el manejo y efecto de actividades que cada colaborador en las empresas debe cumplir dependiendo de su función, los cuales consisten en secuencias cronológicas de las acciones requeridas. Son guías de acción, más no de pensamiento, en las que se detalla la manera exacta en que deben realizarse diversas actividades. Un procedimiento debe contener:

- Propósito del documento
- Alcance o nivel aplicable
- Listado de conceptos que son mencionados en el documento.
- Referencias, en este se señalan otros procedimientos que tienen puntos en común o similares.
- Responsabilidades, señala a las personas involucradas y cada una de sus actividades a cargo.
- Requerimientos, se destacan todos los pasos y recursos necesarios para que la tarea se lleve a cabo.

- Anexos, se incluyen diagramas de flujo, formularios y todo lo que pueda complementar el documento para su entendimiento.

Estos documentos tienen como objetivo principal que las actividades se realicen de forma clara, ordenada e independiente de cada funcionario responsable de realizarlas, buscando la manera de manejar un estándar de diseño y fácil comprensión para su ejecución.

### **5.9.2 Diagrama de pez (análisis de causa efecto)**

El diagrama de pez o análisis de causa-efecto es una herramienta significativa que se puede aprovechar para buscar causas potenciales del problema identificado en el análisis previo del proceso y de una manera ordenada, además por ser una herramienta de análisis, al realizarlo de manera enfocada se puede lograr llegar al fin del propósito inicial en el que con una adecuada formulación del problema y causas se puede obtener la solución al problema existente de manera que sea la más adecuada, que brinde viabilidad y satisfaga los procesos (Lemos, 2016).

Esta es una herramienta grafica que permite identificar las causas principales de un problema específico de forma cualitativa, en diferentes ramas o principales causas como las 5M:

- Mano de Obra
- Maquinaria
- Métodos
- Materiales
- Medio Ambiente

Niebel (2014) explican que esta representación gráfica se realiza a tres columnas y busca que exista relación en forma paralela las causas y los efectos de la problemática encontrada en algún procedimiento. Esto ayudará de gran manera en la identificación de la raíz de los problemas y como mitigarlos en un periodo de tiempo establecido (ver anexo 4).

### **5.9.3 Diagrama del ¿por qué?**

Una herramienta relevante para el análisis de fondo de un problema, es el diagrama del por qué, muy similar al diagrama de pez puesto que tiene como finalidad encontrar hasta la más mínima causa del problema. Donna C.S. (2006) define que estos diagramas conducen a la verdadera causa de un problema, no importa el número de causas o la relación que tengan entre sí, estas deben exponerse de forma clara y sencilla, los puntos finales de este diagrama son las que requieren ser atendidas con el fin de resolver el problema original (Ver anexo 5).

Cruelles (2013) explica que tan pronto como se determine el problema se procede a buscar la causa raíz y demás causas, por medio del diagrama del por qué. Consiste en preguntar ¿por qué? Cinco veces, aunque esto depende hasta donde se pueda llegar, tanto como se profundice el problema mejor resultado se obtendrá y de esta manera soluciones satisfactorias.

### **5.9.4 Diagrama del ¿cómo?**

Al momento de identificar y reconocer las causas de un problema, automáticamente se obtendrán las soluciones para el mismo, esto viene dado por una lluvia de ideas, el diagrama del como representa un enfoque muy similar al diagrama del por qué, con la diferencia que el cómo busca las soluciones a esas causas del problema y de qué manera se pueden realizar, sin omitir el mínimo detalle (Cruelles, 2013) . Una vez encontradas las soluciones se establecen las rutas adecuadas de cómo llevar a cabo cada actividad, conciliándolas y efectuándolas de la forma más adecuada. Cruelles (2013) justifica que este método bien ejecutado y generando ideas grandes, es de gran utilidad para la ayuda de selección de soluciones y preparación de la implementación inicial.

### **5.9.5 Diagrama de flujo del proceso**

Lemos (2016) un diagrama de flujo de proceso es una representación gráfica en el cual se describe cada etapa de un proceso con un símbolo diferente dependiendo de la actividad a ejecutar, este contiene una breve representación de lo que se

quiere efectuar en la tarea de forma que sea clara y fácil para el entendimiento de cualquier persona, estos son unidos entre sí con ramas que indican la dirección de flujo del proceso. Permite de forma visual ver las actividades involucradas secuencialmente facilitando la relación de las actividades, información y materiales, así mismo determinando el indicador de proceso actual. Para guiarnos mejor de los símbolos usados en un diagrama de flujo es necesario ver el anexo 7, en que se detalla el significado de cada símbolo que se relacionan con las actividades del proceso, entre ellas se tienen, operaciones, decisiones, inicio, fin, documentación, entre otras.

#### **5.9.6 Diagrama de un proceso administrativo**

Para elaborar un diagrama de proceso administrativo se debe tener en cuenta que debe ser y como debe ser, se deben incluir los siguientes elementos como lo menciona Cruelles (2013):

- Título del proceso
- Finalidad del proceso
- Cliente
- Proveedores
- Participantes
- Principio
- Fin
- Tareas (Secuencia y casuística de las tareas)
- Entradas y salidas

A su vez, indica que se deben definir primero estos elementos que caracterizan el proceso, para luego poder seleccionar y clasificar las tareas en dos grupos, primero la lista de las actividades que se realizan para llegar a la salida del proceso y seguidamente, las tareas que se realizan esporádicamente, es decir, que dependen de otras tareas para determinar si se realizan o por el contrario se podrá seguir con la siguiente etapa del proceso. Los pasos para realizar este tipo de diagrama son:

- Ordenar secuencialmente las tareas que ocurren siempre

- Clasificar las tareas y eventos que ocurren ocasionalmente y paralelamente cuando y el por qué ocurren. Estas tareas están sujetas a rombos de decisión, es decir, condicionales.
- Representación del diagrama de procesos mediante los distintos formatos existentes, ver anexo 3.

Tener en cuenta, que en el estudio y análisis de cualquier proceso es fundamental la representación del mismo por medio del diagrama de flujo, que evidencia de manera visual los problemas existentes, que a simple vista no podrían identificarse, es decir, con el simple hecho de ejecutar las tareas del proceso no se pueden detectar fácil y ágilmente problemas existentes dentro de los diferentes procesos para cualquier área en las empresas.

## **6. METODOLOGÍA**

En el análisis y desarrollo de mejoras para el proceso de atención a las quejas y reclamos se coincide en tomar la metodología de Cruelles por medio del estudio de un proceso administrativo, debido a que el objeto de estudio es un proceso administrativo y no operativo como se ha evidenciado en el desarrollo del proyecto y tomando en cuenta Lean Office que Godínez expone. Para esto, se crea un diagrama de flujo del proceso con el fin de detallar, analizar y profundizar las operaciones existentes dentro de la tarea (atención de quejas y reclamos). Por otro lado, se coincide también en la realización del estudio de tiempos para determinar el tiempo estándar promedio ejecutado en la tarea y continuar con la teoría que brinda la OIT, en cuanto al estudio del método de trabajo y los coeficientes de despilfarro existente.

Para el desarrollo de este proyecto fue utilizado un enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que como se ha mencionado anteriormente el seguimiento de las peticiones, quejas y reclamos, desde su registro hasta el cierre del caso se enfoca cualitativamente, por otro lado, el desarrollo de este proyecto tendiera a realizar diseños de mejora para el modelo y estos se basan en las características que tiene

este proceso administrativo y que no se logra por medio de cálculos cuantitativos, sin embargo, la medición de los casos se lleva a cabo por medio de los indicadores de proyecciones de la viabilidad del diseño que se miden cuantitativamente, puesto que el objeto problema del proyecto está basado en el diseño.

Esto tiene como finalidad lograr el objetivo general del proyecto de la práctica empresarial, con los diseños de mejora que se puedan efectuar para este proceso. A continuación, se nombran las actividades a ejecutar para el análisis del proceso de atención a quejas y reclamos buscando causantes de despilfarros en el tiempo que afectan la debida y oportuna atención a los clientes para lograr encontrar mejoras que optimicen el proceso:

1. Identificación de las tareas para registro de QR's (Diagrama de flujo del proceso): En esta etapa se coincide con el estudio del trabajo en procesos administrativos, expuesto por Cruelles, que aporta gran importancia para el entendimiento del proceso a analizar.
2. Efectuando un trabajo de campo por medio de observaciones y como se recolectarán los datos e información del proceso a analizar tal y como la contextualización y definiciones que la OIT y Cruelles brindan sobre el estudio de tiempos con cronometro, con el fin de establecer el tiempo estándar para la realización del proceso.
3. Con el trabajo de campo realizado se registrarán los datos encontrados por medio de una planilla de estudio de tiempos en servicio al cliente, para proceder a realizar un análisis relacionado a los datos hallados.
4. Utilización de los métodos (cursograma analítico del método): Conforme las herramientas mencionadas por la OIT para el estudio del proceso a mejorar se coincide con el cursograma analítico del método con el fin de identificar operaciones que no agregan valor al proceso.
5. Determinar coeficientes de despilfarro en el método con datos e información obtenida.

6. Realizar técnica de interrogatorio a operación que no agrega valor al proceso: Actividad que se basará en la etapa de examinar, idear y evaluar para sustentar los resultados.
7. Análisis de los resultados.
8. Planteamiento de la propuesta de mejora que aumente la efectividad del proceso
9. Con el planteamiento de la propuesta se podrá establecer la viabilidad que con lleva la mejora a presentar para mejorar el modelo de registro de quejas y reclamos: mediante los diagramas de por qué y el cómo y analizando nuevamente por medio del cursograma en que porcentaje disminuiría el tiempo despilfarrado inicial.
10. Presentación de la propuesta de mejora.

En relación con la teoría brindada por la ingeniería industrial se pueden llevar a cabo diferentes proyectos, pues da herramientas para la utilización en el estudio de diferentes temas tanto de manufactura como administrativos, ahora es importante el paso a paso de cada etapa para ejecución y un análisis y estudio previo adecuado con el fin de lograr el objetivo.

## **7. ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN Y RESULTADOS**

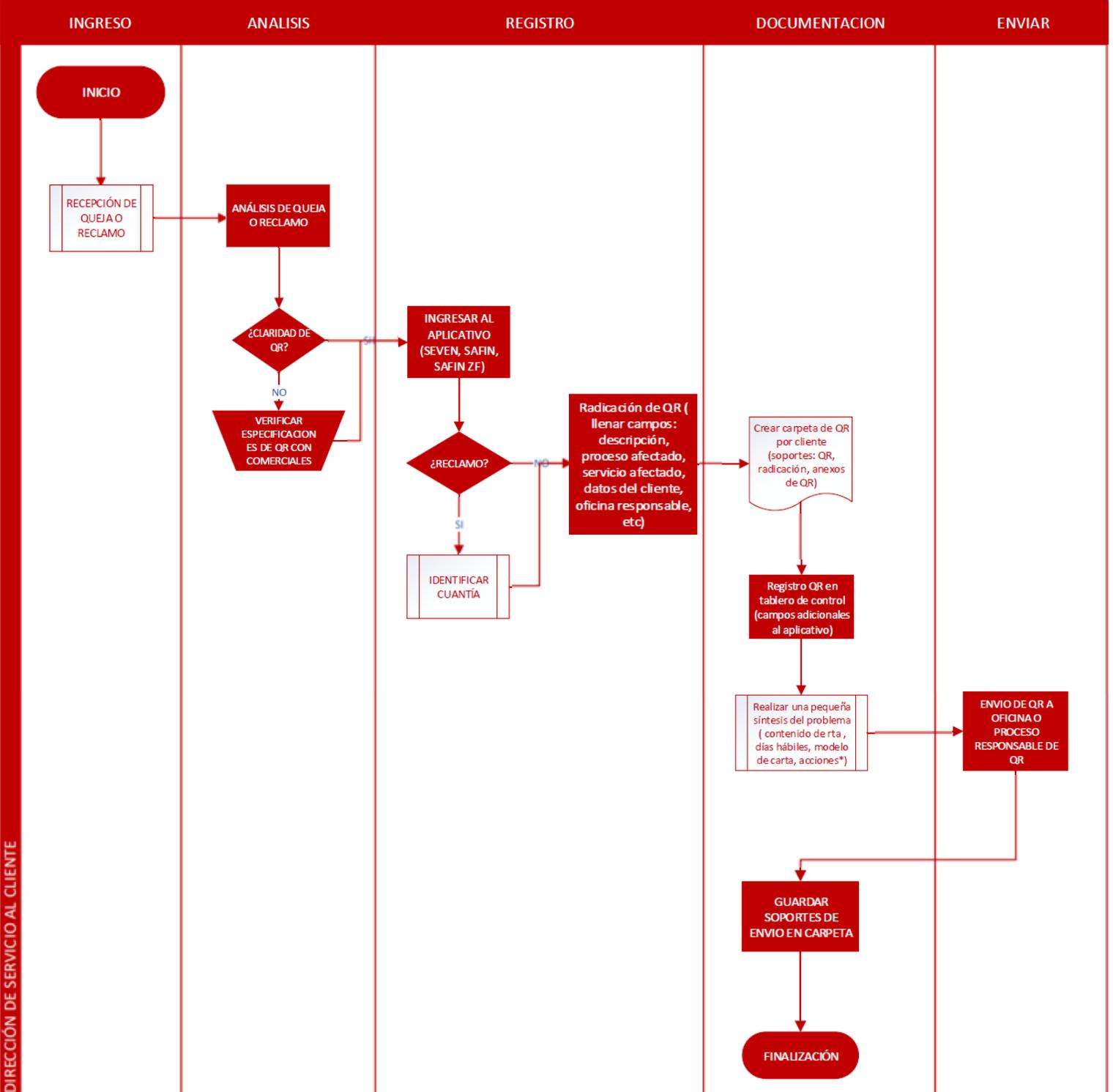
### **7.1. Identificación de operaciones para registro de QR's**

Inicialmente, se definen en un listado las operaciones para llevar a cabalidad el registro de las quejas y reclamos, mediante la representación gráfica del proceso que se observa en el gráfico 2. Tener en cuenta que las entradas y salidas en este proceso son siempre los clientes, puesto que, son ellos quien tienen el derecho de solicitar una respuesta a sus requerimientos y son los principales involucrados en el proceso, es decir, desde el inicio hasta su finalización, sin embargo, se debe considerar que para este proceso no se tuvo en cuenta el seguimiento a la respuesta de la Queja o reclamo, porque ese proceso tiene un alto grado de variabilidad y no

se puede controlar o estandarizar tan fácilmente; el tiempo de respuesta depende de la complejidad de la queja y por esta razón no se tiene establecido un proceso riguroso en tiempos ya que los datos se presentarían atípicamente.

Dado lo anterior, un proceso de registro de PQR'S es de gran utilidad en la optimización de los tiempos para gestionar oportunamente las quejas y/o reclamos de los clientes. A simple vista se puede identificar que esas operaciones decisivas para una adecuada gestión de la queja y/o reclamo traen consigo reprocesos, que se detallaran en el siguiente ítem.

## PROCESO DE ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS



**Gráfico 2.** Diagrama de flujo del proceso de atención a quejas y reclamos  
**Fuente:** Elaborado por la autora

## 7.2. Recolección de datos e información del proceso a analizar

Como se menciona en la metodología de trabajo, se realiza un estudio de tiempos al problema identificado, es decir, la atención a las quejas y/ reclamos de los clientes de Almviva S.A, mediante el registro de datos de tiempos en formulario como se observa en la tabla 1 y donde se tendrá el tiempo real tomado con cronómetro por operación ejecutada.

ESTUDIO DE TIEMPOS EN SERVICIO AL CLIENTE				ESTUDIO No.	1
VICEPRESIDENCIA	COMERCIAL	ÁREA	SERVICIO AL CLIENTE	HOJA N°	1
OPERACIÓN	ATENCIÓN DE QUEJAS Y/RECLAMOS			TERMINO	
ESTUDIO DE MÉTODOS No.		1 instalación/máquina	N/A	COMIENZO	
HERRAMIENTAS	APLICATIVOS, EXCEL, MICROSOFT OUTLOOK			TIEMPO TRANSCURRIDO	
MÉTODO UTILIZADO	TIEMPOS			ANALISTA	PAULA ANDREA GUEVARA
PRODUCTO/PIEZA	QUEJA Y/O RECLAMO	PIEZAS/UNIDAD	1	FICHA N°	1
DIAGRAMA DE FLUJO	1			OBSERVADO POR	KAREN ARIAS
				FECHA	17/10/2017
DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN		OBSERVACIONES REALIZADAS			
		1	2	3	4
1	Recepción QR	36	60	52	58
2	Análisis de QR	1101,6	1694,4	2114,8	1724,4
3	Verificar con D.comerciales especificaciones de QR	287,7	328,8	335,9	331,2
4	Ingreso al aplicativo (seven, safin, safin ZF)	207	201	111,9	198,3
5	Radicación de QR ( llenar campos: descripción, proceso afectado, servicio afectado, datos del cliente, oficina)	991,2	1115,4	1129,1	1119,4
6	Creación de carpeta de QR por cliente (soportes: QR, radicación, anexos de QR)	198,4	213	215	213,9
7	Resgistro QR en tablero de control (campos adicionales al aplicativo)	569,7	574,2	582,6	582,1
8	Realizar una pequeña síntesis del problema ( contenido de respuesta, días hábiles, modelo de carta, acciones*) para posterior envío de QR	788,3	858,6	962,8	301,8
9	Envío de QR a oficina o proceso responsable de inconformidad del cliente.	62,3	66,6	61,5	65,1
<b>TOTAL</b>		4242,2	5112	5565,6	4594,2

Tabla 1. Formulario de tiempos previos observados

Fuente: Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

El estudio de tiempos se efectúa porque no existe un estudio de tiempos previo en la compañía de este proceso, que mida el tiempo en que un analista tarda en efectuar el registro y la debida gestión de las quejas y/o reclamos.

N'	X	X <sup>2</sup>
1	4242,2	17996260,84
2	5112	26132544
3	5565,6	30975903,36
4	4594,2	21106673,64
$\Sigma x$	19514	-
$\Sigma x^2$	-	96211381,84
$\Sigma(x)^2$	380796196	-
n	17	

**Tabla 2.** Cálculo de muestra para observaciones

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

Tomando inicialmente cuatro (4) observaciones para cada una de las operaciones realizadas por la analista de Servicio al Cliente, Paula Guevara, en registro y control de las quejas y reclamos, se logró obtener la muestra de observaciones de los tiempos por cada operación y así una confiabilidad de los datos de aproximadamente 90% a 95%, la cual da como resultado una muestra de diecisiete (17) observaciones a realizar, mediante la ecuación 2 expuesta en el literal 5.7 (estudio de tiempos).

### 7.3. Registro de observaciones encontradas

Se realiza el registro en un formulario similar al anterior con los datos obtenidos de las 18 observaciones reales, con el fin de determinar el tiempo promedio total para el estudio del proceso a analizar.

ESTUDIO DE TIEMPOS EN SERVICIO AL CLIENTE				ESTUDIO No.	2			
VICEPRESIDENCIA	COMERCIAL	ÁREA	SERVICIO AL CLIENTE	HOJA N°	2			
OPERACIÓN	ATENCIÓN DE QUEJAS Y/RECLAMOS			TERMINO				
ESTUDIO DE MÉTODOS No.		instalación/máquina	N/A	COMIENZO				
HERRAMIENTAS	APLICATIVOS, EXCEL, MICROSOFT OUTLOOK			TIEMPO TRANSCURRIDO				
MÉTODO UTILIZADO	TIEMPOS			ANALISTA	PAULA ANDREA GUEVARA			
PRODUCTO/PIEZA	QUEJA Y/O RECLAMO	PIEZAS/UNIDAD	1	FICHA N°	1			
DIAGRAMA DE FLUJO	1			OBSERVADO POR	KAREN ARIAS			
				FECHA	17/10/2017			
DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN		OBSERVACIONES REALIZADAS						T. PROMEDIO
		1	2	3	4	5	6	
1	Recepción QR	36	60	52	58	49	47	50
2	Análisis de QR	1102	1694	2115	1724	1745	1130	1585
3	Verificar con	288	329	336	331	332	316	322
4	Ingreso al aplicativo	207	201	112	198	202	118	173
5	Radicación de QR ( llenar	991	1115	1129	1119	997	1046	1066
6	Creacion de carpeta de	198	213	215	214	214	208	210
7	Resgistro QR en tablero	570	574	583	582	561	574	574
8	Realizar una pequeña	788	859	963	302	578	938	738
9	Envio de QR a oficina o	62	67	62	65	63	66	64
		7	8	9	10	11	12	
1	Recepción QR	40	38	48	51	51	45	46
2	Análisis de QR	1802	1745	1761	1192	1308	1597	1568
3	Verificar con	331	318	306	292	299	332	313
4	Ingreso al aplicativo	164	153	166	183	168	114	158
5	Radicación de QR ( llenar	1087	1041	1091	1036	1049	1000	1051
6	Creacion de carpeta de	210	201	213	211	201	209	208
7	Resgistro QR en tablero	577	573	576	577	575	581	577
8	Realizar una pequeña	890	952	892	934	867	957	915
9	Envio de QR a oficina o	63	62	62	62	62	64	63
		13	14	15	16	17	18	
1	Recepción QR	51	52	48	47	39	44	47
2	Análisis de QR	1258	1911	1831	1559	2059	1264	1647
3	Verificar con	325	312	317	314	290	297	309
4	Ingreso al aplicativo	192	117	165	199	205	166	174
5	Radicación de QR ( llenar	1103	995	1041	1069	1075	1085	1061
6	Creacion de carpeta de	205	208	205	201	204	210	206
7	Resgistro QR en tablero	581	582	571	578	576	577	578
8	Realizar una pequeña	839	837	858	879	947	941	884
9	Envio de QR a oficina o	62	63	63	62	64	66	63

**Tabla 3.** Formulario de tiempos observados luego de la muestra

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

TIEMPO PROMEDIO TOTAL (MIN)
47,6
1599,8
314,7
168,3
1059,5
207,8
576,0
845,6
63,3
<b>4882,5</b>

**Tabla 4.** Tiempo total promedio

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos

Con los datos obtenidos se puede determinar el tiempo total en la ejecución del registro de las quejas y reclamos, y como resultado se obtiene que un analista tarda 4883 segundos, es decir, realizar esta tarea consume un tiempo promedio de 1 hora y 35 minutos, este tiempo es muy variable puesto que dependiendo de la queja y/o reclamo recibido, el

tiempo varía en el análisis, la verificación de las especificaciones enviadas por el cliente y adicional la síntesis que se debe realizar de la queja o reclamo para un envío efectivo a los responsables del problema causado en las operaciones del cliente.

#### 7.4. Utilización de los métodos

Para obtener un análisis más detallado en las actividades se utiliza un cursograma analítico del método que ayuda a analizar mejor las operaciones que tardan más tiempo, además, identifica actividades que no generan valor al proceso en la atención oportuna de los requerimientos por cada cliente:

CRUSOGRAMA ANALÍTICO				OPERARIO (MÉTODO)						
Diagrama: 2		Hoja: 1		RESUMEN						
Objeto: Computador Corporativo				Actividad	Actual	Prop.	Eco.			
Actividad:				Operación		5				
REGISTRO DE QR				Transporte		2				
Método:				Espera		0				
ACTUAL				Inspección		3				
				Almacenamiento		1				
				Distancia (m)		0				
Lugar: OFICINAS ADMINISTRATIVAS				Tiempo (min* hombre)		81,37666667				
Analista: Paula Guevara				Costo						
Fecha: 23/10/2017				Mano de Obra						
Compuesto: Karen Aria				Material						
Aprobado por:				Total						
Descripción	Cantidad (lotes)	Distancia (m)	Tiempo (seg)	Símbolo						Observación
				●	■	→	▼	■		
Recepción QR	1	0	47,6			●				
Análisis de QR	1	0	1599,8	●						
Verificar con D.comerciales especificaciones de QR	1	0	314,7							Propuesta: eliminar esta operación, disminuiría en gran % el tiempo
Ingreso al aplicativo (seven, safin, safin ZF)	1	0	168,3	●						
Radicación de QR ( llenar campos: descripción, proceso afectado, servicio afectado, datos del cliente, oficina responsable, etc)	1	0	1059,5	●						
Guardar en carpeta QR por cliente (soportes: QR, radicación, anexos de QR)	1	0	207,8							
Resgistro QR en tablero de control (campos adicionales al aplicativo)	1	0	576	●						
Realizar una pequeña síntesis del problema ( contenido de respuesta, días hábiles, modelo de carta, acciones*) para posterior envío de QR	1	0	845,6	●						
Envío de QR a oficina o proceso responsable de inconformidad del cliente.	1	0	63,3							
total			4882,6	5	3	2	1	0		

Tabla 5. Cursograma analítico actual del método

Fuente: Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

Con el cursograma analítico del método se detectan actividades que no generan valor al proceso estudiado las cuales podrían eliminarse como la verificación de especificaciones de las QR's con los directores comerciales o jefes de operación, sin embargo, para proceder con el análisis de las actividades relacionadas allí, primero se determina el despilfarro de tiempo que existe.

### 7.5. Coeficiente de despilfarro en el método con datos e información obtenida.

Mediante el análisis efectuado y con el apoyo del cursograma analítico anterior, se calcula el coeficiente de despilfarro en el método, para la identificación de tiempo gastado en tareas innecesarias o en la cual podría disminuir el tiempo implementando actual, diseñando una mejora a las misma. En la tabla 7, se obtuvo un CDM del 25%, teniendo como referencia los cálculos determinados en la tabla 6, el porcentaje de tiempos suplementarios y la ecuación No. 1 mencionada en el literal 5.6.5, para lograr asemejar las tareas que agregan valor y las que por el contrario no agregan valor al proceso en caso de estudio.

TAREA	COD	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	TIPO	CLASIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN	TIEMPO (seg)	TIEMPO (min)	TOTAL (suplem) %	T unit(MIN)	QR	T. CORREGIDO	VA	NVA
A T E N D J L C E A A I S M O N Y S	1	Recepción QR	→	NVA	47,6	0,8	6	0,8	1	0,8	0,0	0,8
	2	Análisis de QR	●	VA	1599,8	26,7	6	28,3	1	28,3	28,3	0,0
	3	Verificar con	■	NVA	314,7	5,2	6	5,6	1	5,6	0,0	5,6
	4	Ingreso al aplicativo	●	VA	168,3	2,8	6	3,0	1	3,0	3,0	0,0
	5	Radicación de QR ( llenar	■	VA	1059,5	17,7	6	18,7	1	18,7	18,7	0,0
	6	Guardar en carpeta QR	▼	VA	207,8	3,5	6	3,7	1	3,7	3,7	0,0
	7	Resgistro QR en tablero	■	NVA	576,0	9,6	6	10,2	1	10,2	0,0	10,2
	8	Realizar una pequeña	●	VA	845,6	14,1	6	14,9	1	14,9	14,9	0,0
	9	Envio de QR a oficina o	→	NVA	63,3	1,1	6	1,1	1	1,1	0,0	1,1
<b>TOTAL</b>					4882,5	81,4		86,3		86,3	68,6	17,7

**Tabla 6.** Tabla de clasificación de las operaciones y cálculos determinados

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos

$$CDM = \frac{\sum \text{tiempo de operaciones V.A} + \sum \text{tiempo de operaciones N.V.A}}{\sum \text{tiempo operaciones V.A}} = \frac{68,6 + 17,7}{68,6} = 1,2580$$

**Ecuación 3.** Coeficiente de despilfarro en el método actual

TIEMPOS SUPLEMENTARIOS	
CAUSA	%
necesidades	3
imprevistos	1
fatiga	2
TOTAL	6

CDM	1,25805814	26%
-----	------------	-----

**Tabla 7.** Tiempos suplementarios

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

Los tiempos suplementarios, se basan en las necesidades diarias del colaborador, donde el porcentaje relacionado es un estimado, puesto que como se mencionó anteriormente no hay estudios previos del proceso. Se obtiene un CDM del 26% aproximadamente, para luego proceder a elaborar una técnica de interrogatorio para una operación que según el diagnóstico no agrega valor y se puede plantear una mejora con el fin de eliminar esta tarea que genera reproceso y complicaciones en la actividad a realizar.

### 7.6. Técnica de interrogatorio

La operación a examinar es **Verificar con Directores Comerciales especificaciones de QR** y teniendo en cuenta la respuesta a preguntas preliminares como ¿Qué se hace?, ¿Qué se obtiene?, ¿Por qué hay que hacerlo?, ¿Quién lo hace?, ¿Por qué se hace de ese modo? y ¿Se podría realizar de forma más rápida?

Para esto se elaboró el formulario como se puede observar en la tabla No. 8, ingresando los datos importantes y destacados, entre los que se encuentran, la descripción de actividad a analizar, fecha en la que se realizó, área del proceso, persona a interrogar y fundamentalmente las preguntas diseñadas para detallar las causas que genera despilfarro en tiempos para el proceso actual.

LISTA DE CHEQUEO RELATIVA A INFORMACIÓN DE QR.			
<b>TAREA</b>	VERIFICAR CON DIRECTORES COMERCIALES ESPECIFICACIONES DE QR	<b>EMPRESA</b>	ALMAVIVA S.A
<b>FECHA</b>	30 DE OCTUBRE DE 2017	<b>PROCESO</b>	REGISTRO DE QR
<b>PRACTICANTE</b>	KAREN LIZETH ARIAS RAMIREZ	<b>ÁREA</b>	SERVICIO AL CLIENTE
<b>ANALISTA</b>	PAULA GUEVARA		
PREGUNTAS PRELIMINARES			
<i>1. ¿ En qué consiste la operación de verificación de QR con los directores</i>			
Al momento de recibir las quejas o reclamos de los clientes, se procede a analizar de fondo los detalles, soportes y toda la información que los clientes mencionen en su correo, puesto que es el canal donde frecuentemente se pronuncian. Al no encontrar suficiente información o información incoherente en la QR, se debe verificar y preguntar todas las especificaciones necesarias de la QR y de esta manera registrarla en el aplicativo.			
<i>2. ¿ Se logra entender de manera efectiva las especificaciones requeridas de la QR?</i>			
En varias ocasiones los únicos que logran tener la información clara y concreta de las quejas y reclamos, son los clientes quienes son los principales afectados, los comerciales pueden tener contacto con el cliente para ir a fondo en la inconformidad pero a veces no logra ser efectivo. Se podría proceder a aclarar la inconformidad con el cliente (genera molestia) o con la operación, sin embargo, no la información será objetiva.			
<i>3. ¿Por qué se realiza la verificación?</i>			
Cuando no se tiene todo el conocimiento y entendimiento de las operaciones del cliente y/o cuando la información emitida por el cliente no es clara o es insuficiente.			
<i>4. ¿ Se podría eliminar esta tarea y encontrar una oportunidad de mejora para evitar el reproceso presentado?</i>			
Si, podría existir un método previo a esta operación.			

**Tabla 8.** Lista de Chequeo - Técnica de Interrogatorio

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de los datos obtenidos

Eliminando esta operación y reemplazándola por un sistema mejorado se podría disminuir en gran magnitud el tiempo de radicación de las QR's que gasta un analista SAC. Se determina que no siempre los comerciales tendrán control o entendimiento total de los problemas de sus clientes y que por esta razón el tiempo en desarrollar una comunicación o respuesta ágil a aquellos problemas aumentaría y se optaría por que el analista de servicio al cliente contacte directamente al cliente o a otros colaboradores de la operación de la compañía, lo que genera reprocesos o redundancia en las tareas. Adicional a esto, puede identificarse que esta verificación no es efectiva para lograr el análisis eficiente de la queja y/o reclamo.

### **7.7. Análisis de los resultados**

Mediante la identificación de las operaciones efectuadas en el proceso de atención a quejas y reclamos, se determinó un despilfarro en el método del 25% que equivalen a 1220,5 segundos, siendo aproximadamente 20 minutos o un poco más, debido a que se evidencia en el cursograma analítico del método, la operación que no agrega valor al proceso es la verificación de especificaciones de las QR'S con los directores comerciales y además que el análisis de una QR abarca bastante tiempo en ejecutarse y con mayor razón al ser esta compañía prestadora de servicios y no de producto, tiende a tener una mayor complejidad en cuestión de soluciones a los problemas de sus clientes. La técnica de interrogatorio ratifica que la verificación del detalle en los casos puntuales o inconvenientes de los clientes con los comerciales, no logran en varias ocasiones ser de ayuda para un análisis eficiente de las mismas y que por el contrario esta actividad se convierte en un reproceso continuo al no tener la información clara. Con la teoría de Lean Office, podemos decir que existe un desperdicio en la información, porque no se cuenta con información clara para el entendimiento de cualquier colaborador de Almviva involucrado en las operaciones de los clientes, lo que quiere decir, que se necesita un plan de acción para evitar incurrir en reprocesos que afectan los tiempos oportunos en cuanto a las respuestas brindadas a las inconformidades de los clientes.

Por otra parte, realizando un análisis más detallado de las tareas que se ejecutan en el proceso de atención a QR's se encuentra que el registro en el Tablero de Control de las mismas conlleva bastante tiempo, por ello, se considerar otra oportunidad de mejora que disminuya el tiempo en la ejecución de esta operación que agrega valor al proceso, pero que por falta de automatización en el archivo Excel usado actualmente, se está despilfarrando tiempo, el cual podría ser provechoso para otras tareas del analista, logrando una mayor satisfacción de las respuestas y atención a cada inconformidad del cliente.

### 7.8. Propuesta de mejora

Con base en el estudio y análisis para el proceso de atención a quejas y reclamos y con los resultados evidenciados en el literal 7.7, se identifica la operación que no agrega valor al proceso y que por el contrario hay desperdicios de tiempo. Por esta razón, lo que se quiere lograr es que los clientes puedan poner sus requerimientos en un formato estándar que cumpla con los conceptos o ítems necesarios para cubrir los campos existentes, además, luego de observar la forma en que se registran los datos al tablero de control, se pudo evidenciar que es un método muy manual y el cual tiene una oportunidad de mejora. En la ilustración 5, se realiza un examen detallado a las causas que componen el problema mediante el diagrama del por qué, teniendo como referencia la técnica de interrogatorio desarrollada y expuesta en el capítulo 7.6. (tabla 8).

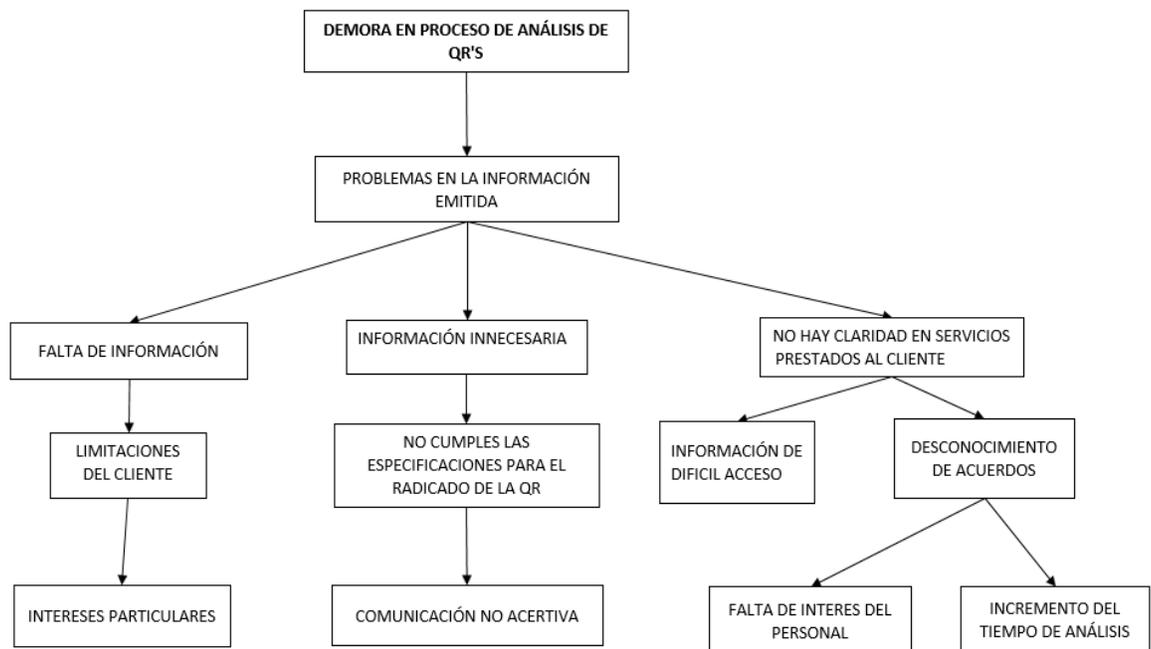


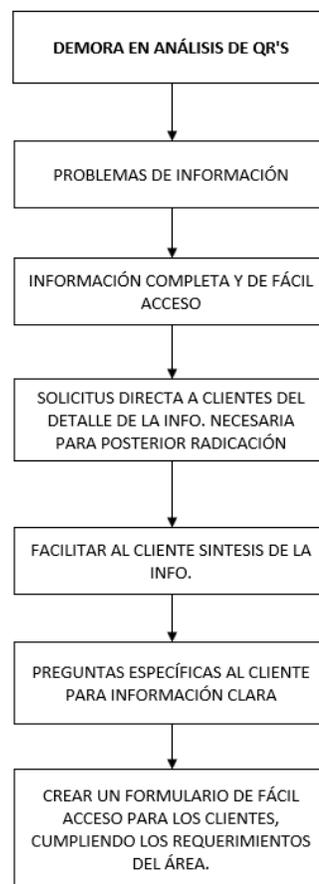
Ilustración 5. Diagrama de por qué para análisis del problema

Fuente: Elaborado por la autora

En cuanto a las actividades posteriores en las que se encuentra la radicación de la QR en el aplicativo SARO y registro en el tablero de control como herramienta para

el seguimiento a la respuesta, estas dependen del tiempo que se utilice para analizar la queja y/o reclamo, debido a que estas esencialmente no pueden radicarse si no hay claridad del evento que genera inconformidad en el cliente.

Para generar ideas que contribuyan a dar solución al problema estudiado y con ayuda de las causas encontradas en el diagrama del por qué, observado en la ilustración 5, se identifica una oportunidad de mejora al problema planteado como se puede apreciar en el siguiente diagrama, de tal manera que se va profundizando en la solución a las causas que generan el problema central, es decir, los problemas de información que abarcan la falta de claridad, información incompleta o innecesaria, la comunicación no asertiva, entre otras, en la ilustración 6 se detallan ideas que contemplan la solución a cada causa raíz identificadas en el diagrama del por qué.



**Ilustración 6.** Diagrama del Como para el problema en estudio

**Fuente:** Elaborado por la autora

De acuerdo al análisis efectuado mediante el diagrama del cómo, se puede establecer la acción de mejora propuesta que disminuirá el despilfarro de tiempo en el método y desperdicio de información, equivalente al 25% aproximadamente (ver la tabla 9), el cual consistirá en una serie de preguntas específicas al cliente, el cual deberá contestar, con el fin de que el mismo reciba una respuesta eficiente y rápida a su inconformidad y a su vez esto, dará apoyo en el área de servicio al cliente para identificar de raíz el problema y tramitar lo más pronto posible la misma.

#### **7.8.1. Diseño del formulario para quejas y/o reclamos**

El diseño se realiza en base a las especificaciones y detalles necesarios para un adecuado análisis de la QR y de esta manera dar una respuesta a los clientes acorde a su requerimiento, en el anexo 8 se encuentra el prototipo de formulario a enviar a los clientes. Básicamente, este se enviará a todos los clientes y se plantea realizar una campaña para sensibilizar, crear la cultura y promover el formulario para imposición de quejas y/o reclamos de los clientes, esta campaña también se dirige a todos los colaboradores de Almaviva, y así reconozcan y puedan emitirlo a los clientes conforme a sus quejas o reclamos, cuando ocurra el evento en el que el cliente no esté informado del formulario diseñado por servicio al cliente, específicamente para darle una atención especial a esas inconformidades que presente. Este se realizará por medio del correo [servicioalcliente@almaviva.com.co](mailto:servicioalcliente@almaviva.com.co), notificando al área total del Servicio al Cliente, para evitar que por diferentes motivos exista una ausencia de alguno de los colaboradores del área y no se realice la atención y trámite oportuno a cada requerimiento del cliente, por esta razón se creará el vínculo directamente con el correo señalado líneas arriba, y de esta manera los analistas de Servicio al Cliente estén informados para proceder a realizar el trámite de la QR ágilmente y así brindar respuesta tan pronto como se pueda y a su vez eficientemente. Este formulario consta de las siguientes secciones:

- SECCION 1 - Tipo de comunicación: El cliente seleccionará conforme al contexto si su requerimiento es una queja o un reclamo, teniendo en cuenta las definiciones que competen a cada una.
- SECCIÓN 2 - Reclamación: Esta sección depende únicamente de la primera respuesta, puesto que de ser una queja se dirige directamente a la sección 3. Si por el contrario en un reclamo, se da en sobre aviso al cliente que de no tener un monto definido es necesario nos realice una aproximación de su reclamación.
- SECCIÓN 3 – Datos: Dentro de esta sección se incluyen los campos necesarios para llevar de manera satisfactoria y rápida la radicación de la queja y/o reclamo, teniendo en cuenta las opciones que el aplicativo requiere para ingreso de todos los campos posibles. Se encuentran campos como empresa, NIT, razón social, nombres y apellidos de quien tramita la queja y/o reclamo, cargo, teléfono o celular y dirección.
- SECCIÓN 4 – Detalles de la queja y/o reclamo: Se requiere en esta sección la fecha en que ocurrió el evento, para obtener la trazabilidad necesaria para el análisis de los hechos. Luego Servicio afectado y oficina de la afectación, con el fin de identificar rápidamente los responsables de dar la respuesta al cliente o quienes podrán dar la trazabilidad completa del evento y Servicio al Cliente brindar una respuesta satisfactoria para el cliente. Por último, se solicita al cliente describir de la manera más puntal su inconformidad y si la misma contiene soportes, se anexen.
- SECCIÓN 5 – Agradecimiento y Observaciones: En esta sección se manifiesta al cliente que sus observaciones son una manera de mejorar nuestro servicio y que cualquier comentario adicional sobre los servicios ofrecidos serán tenidos en cuenta, el campo de observaciones será opcional, con el fin de no generar malestar del cliente si este no quiere dar respuesta al campo.

### **7.8.2. Automatización del Tablero de Control mediante Google Drive y Formulario**

Actualmente, en alianza con la corporación de Google se está trabajando en el proyecto de automatización del tablero de control (Archivo de Excel- Control de quejas y reclamos), puesto que el manejo de este es un 90% manual, es decir, la mayoría de los campos que se encuentran en el tablero de control se deben registrar manualmente ya que no existen listas desplegables, formulas y/o programación que efectúe esta operación automáticamente. De este proyecto surge la idea de desarrollar una mejora añadida al proceso, que consiste en la vinculación del formulario de quejas y reclamos (Ver literal 7.8.1 – Diseño del formulario para quejas y/o reclamos) con el tablero de control, de manera que cada que se presente una queja o reclamo registrada mediante el formulario, automáticamente exista una vinculación con el tablero de control ya automatizado, es decir, en gran totalidad de los campos que se encuentran en el formulario registrado por el cliente, automáticamente se completen campos relacionados en el archivo Excel – tablero de control, con el fin que el analista de Servicio al Cliente se evite gran parte de registro de los campos y solo tenga que registrar algunos manualmente. Esto disminuiría de gran manera el tiempo empleado para la actividad de registro en el tablero de control y agilizaría la atención a cada inconformidad de los clientes para cualquier servicio prestado por Almaviva.

### **7.8.3. Viabilidad de la propuesta**

Realizando una proyección de la mejora percibida en el proceso mediante el cursograma analítico del método con la propuesta implementada la cual consiste en la eliminación de la operación de la verificación con Directores Comerciales sobre especificaciones de la queja y/o reclamo e incluyendo el formulario para registro de quejas y/o reclamos, el cual se estima sea automático o se cree la cultura en los

clientes del envío de sus quejas y/o reclamos por este medio, se obtiene lo siguiente:

CRUSOGRAMA ANALÍTICO			OPERARIO (MÉTODO)						
Diagrama: 3	Hoja: 1		RESUMEN						
Objeto: Computador Corporativo			Actividad	Actual	Prop.	Eco.			
			Operación	5	5	0			
Actividad:			Transporte	2	2	0			
REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMOS			Espera	0	0	0			
Método:			Inspección	3	2	1			
PROPUESTA			Almacenamiento	1	1	0			
			Distancia (m)	0	0	0			
Lugar: OFICINAS ADMINISTRATIVAS			Tiempo (min*hombre)	81,37	61,99	19,38			
Analista: Paula Guevara		Ficha No. 3	Costo						
			Mano de Obra	-	-	-			
Compuesto: Karen Aria		Fecha: 08/11/2017	Material						
Aprobado por:		Fecha:	Total	-					
Descripción	Cantidad (lotes)	Distancia (m)	Tiempo (seg)	Símbolo					Observación
				●	■	→	▼	■	
Recepción QR	1	0	47,6			○			
Análisis de QR	1	0	1039,87	○					Se estima: Disminución en gran % el tiempo en esta operación.
Ingreso al aplicativo (seven, safin, safin ZF)	1	0	168,3	○					
Radicación de QR ( llenar campos: descripción, proceso afectado, servicio afectado, datos del cliente, oficina responsable, etc)	1	0	1059,5	○	○				
Guardar en carpeta QR por cliente (soportes: QR, radicación, anexos de QR)	1	0	207,8			○			
Registro QR en tablero de control (campos adicionales al aplicativo)	1	0	288	○	○				
Realizar una pequeña síntesis del problema ( contenido de respuesta, días hábiles, modelo de carta, acciones*) para posterior envío de QR	1	0	845,6	○					
Envío de QR a oficina o proceso responsable de inconformidad del cliente.	1	0	63,3			○			
Total			3719,97	5	2	2	1	0	1

**Tabla 9.** Cursograma Analítico del Método Propuesto

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida

Dado el anterior cursograma, se proyecta que la mejora percibida en el proceso de atención a quejas y/o reclamos tendería a ser del 24% aproximadamente, lo cual es un buen porcentaje, para un proceso de tiempos tan variables, es decir, se podría estimar un proporción del cambio mucho mayor con la propuesta a implementar, sin

embargo, no se puede estimar un 100% de confiabilidad puesto que los eventos que presentan los clientes dependen su complejidad frente a la inconformidad del cliente y eventos ocurridos. Observe en la tabla 9, eliminar la operación de verificación con comerciales u operación la QR, se estima que el tiempo en la operación de **análisis de QR** disminuiría en un 35% puesto que ya se tendría la información clara manifestada directamente por el cliente, sin embargo, es simplemente un estimado ya que no se puede asegurar que el porcentaje de disminución en esta operación sea el mencionado, se eligió ese porcentaje subjetivamente y con la relación del trabajo diario como practicante del área.

Ahora, se calcula con el método propuesto el coeficiente de despilfarro en el método, ver ecuación 3, con el fin de determinar la mejoría percibida con el supuesto de la implementación de la propuesta para el proceso de atención a quejas y/o reclamo.

Realizando el mismo cálculo de despilfarro en el método para propuesta de mejora en el proceso de registro de QR's, se obtiene:

TAREA	COD	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	TIPO	CLASIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN	TIEMPO (seg)	TIEMPO (min)	TOTAL (suplem) %	T unit(MIN)	QR	T. CORREGIDO	VA	NVA
A T Q R E U E C J L I A A O S M O Y S D E	1	Recepción QR	→	NVA	47,6	0,8	6	0,8	1	0,8	0,0	0,8
	2	Análisis de QR	●	VA	1039,9	17,3	6	18,4	1	18,4	18,4	0,0
	4	Ingreso al aplicativo (seven, safin, safin ZF)	●	VA	168,3	2,8	6	3,0	1	3,0	3,0	0,0
	5	Radicación de QR ( llenar campos: descripción, proceso afectado, servicio afectado, datos del cliente, oficina responsable, etc)	■	VA	1059,5	17,7	6	18,7	1	18,7	18,7	0,0
	6	Guardar en carpeta QR por cliente (soportes: QR, radicación, anexos de QR)	▼	VA	207,8	3,5	6	3,7	1	3,7	3,7	0,0
	7	Resgistro QR en tablero de control (campos adicionales al aplicativo)	■	NVA	288,0	4,8	6	5,1	1	5,1	0,0	5,1
	8	Realizar una pequeña síntesis del problema ( contenido de respuesta, días hábiles, modelo de carta, acciones*) para posterior envío de QR	●	VA	845,6	14,1	6	14,9	1	14,9	14,9	0,0
	9	Envío de QR a oficina o proceso responsable de inconformidad del cliente.	→	NVA	63,3	1,1	6	1,1	1	1,1	0,0	1,1
	<b>TOTAL</b>					3719,9	62,0		65,7		65,7	58,7

**Tabla 10.** Coeficiente de despilfarro en el método propuesto

**Fuente:** Elaborado por la autora a partir de la información obtenida

$$CDM = \frac{\Sigma \text{tiempo de operaciones V.A} + \Sigma \text{tiempo de operaciones N.V.A}}{\Sigma \text{tiempo operaciones V.A}} = \frac{58,7 + 7,0}{65,7} = 1,12$$

**Ecuación 4.** Coeficiente de despilfarro en el método propuesto

Como se observa, el resultado obtenido en la ecuación 4 y con los datos actualizados para el cuadro de despilfarros, se logra una disminución del despilfarro aproximadamente en 12 puntos porcentuales, que como bien sabemos actualmente se encuentra en el 25%, debido a lo expresado durante el literal 7.8.1, se reducirá el tiempo en las operaciones de análisis de QR, Radicación de QR y agregando a estas, el registro de QR en tablero de control, esto se detalla de una manera más precisa en el literal (7.8.2).

### **7.9. Presupuesto del proyecto**

Para la realización del presupuesto principalmente se asumen las actividades generales que llevarán a cabo la realización y aprobación del proyecto para su implementación en el área de Servicio al Cliente, también, el tiempo empleado por días para cada actividad y el costo de los recursos necesarios para efectuarlas. Dentro de estos recursos se encuentra la mano de obra que incluye el conocimiento intelectual en la materia y los materiales fijos utilizados para efecto del proceso.

Como se puede observar en el presupuesto estructurado en el anexo 9 y diseñado por la autora del proyecto con ayuda de la herramienta Project, se destinan \$9.458.598 COP, para la realización e implementación del proyecto desde el estudio previo, hasta la aprobación y capacitación a cada analista del área para uso de la nueva mejora, en este caso, el formulario vinculado al tablero de control. Por otro lado, se tuvo en cuenta el costo acumulado por etapa realizada en el transcurso de la implementación del proyecto, es decir, dentro de cada fecha establecida en el grafico progreso frente a costo, no se debe sobrepasar el presupuesto acumulado

a la fecha debido a que esto puede incurrir en que el dinero empleado para su implementación no sea suficiente y se tenga que incurrir en costos extras o replanteamiento del presupuesto.

## 8. CONCLUSIONES

Con relación al propósito general del estudio realizado en el proceso de atención a quejas y reclamos se logra el diseño de un formulario para los clientes, en el cual podrán presentar sus quejas y reclamos, las cuales serán atendidas de manera ágil y consistente, logrando una respuesta en el menor tiempo posible que les genere satisfacción del servicio brindado por Almaviva.

Con respecto a los demás objetivos en el análisis realizado del proceso y detallado en cada una de las operaciones que lo contienen, se estableció y se identificaron tareas que no generan valor al proceso y de las cuales podrían surgir oportunidades para mejorar mediante, la eliminación, modificación o inclusión de nuevas operaciones, aclarando que estas tenderán a optimizar el proceso. Adicional, se obtiene el despilfarro en el tiempo que estas operaciones actualmente están generando reprocesos y aumento en el tiempo estándar.

Finalmente, se obtiene el diseño de la mejora que cumple los parámetros necesarios para la optimización del proceso y disminución de los tiempos en el desperdicio de la información, puesto que este es un proceso administrativo, se deben tener en cuenta varios factores que no dependen de las personas que ejecutan el proceso, si no de su entorno como lo son los clientes, fallas de internet, funcionario de Almaviva, entre otros. Realizando un nuevo estudio de la mejora a evaluar, se logró comprobar que efectivamente reduce el despilfarro en tiempos y el desperdicio de información en el modelo actual de atención a quejas y reclamos. Por otra parte cabe resaltar que fueron de gran importancia las teorías que brinda la ingeniería industrial para el desarrollo de este proyecto, fundamentado principalmente en los libros de estudio de los métodos del trabajo en la oficina, expuestos por los autores Agustín Cruelles y la Organización Internacional del Trabajo.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

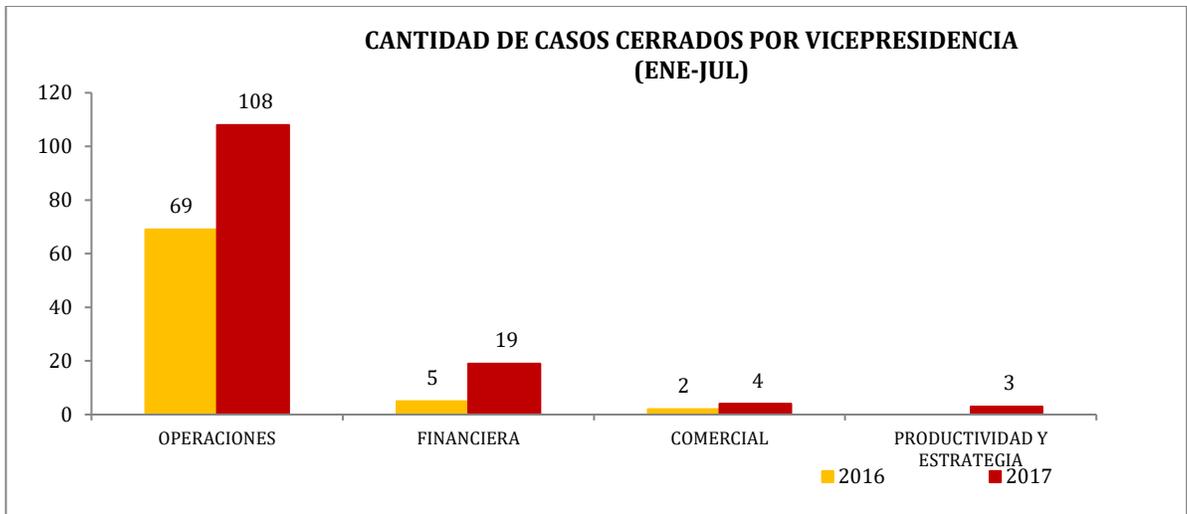
- (ICONTEC), I. C. (23 DE 09 DE 2015). SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. NORMA TÉCNICA NTC-ISO. BOGOTÁ: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC).
- ALMAVIVA S.A. (2017). ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO ALMAVIVA S.A. OBTENIDO DE [HTTPS://WWW.ALMAVIVA.COM.CO/WPS/PORTAL/ALMAVIVA/ALMAVIVASA/HOME](https://www.almaviva.com.co/wps/portal/almaviva/almavivasa/home)
- BARRAZA, M. F. (2007). EL KAIZEN: LA FILOSOFIA DE MEJORA CONTINUA E INNOVACIÓN INCREMENTAL DETRÁS DE LA ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL. MEXICO: PANORAMA.
- BOTERO, L. F. (11 DE AGOSTO DE 2009). INDICADORES DE CLIENTES: ¿CUALES SON? DINERO. OBTENIDO DE [HTTP://WWW.DINERO.COM/OPINION/OPINION-ONLINE/ARTICULO/INDICADORES-CLIENTES-CUALES-SON/81737](http://www.dinero.com/opinion/opinion-online/articulo/indicadores-clientes-cuales-son/81737)
- C.S., D. (2006). ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD. MEXICO: PEARSON .
- CRUELLES, J. A. (2013). MÉTODOS DE TRABAJO, TIEMPOS Y SU APLICACIÓN A LA PLANIFICACIÓN Y LA MEJORA CONTINUA. ESPAÑA: ALFAOMEGA.
- GODÍNEZ, A. (03 DE JUNIO DE 2013). CURSO DE MEJORA CONTINUA LEAN OFFICE: MANUFACTURA LEAN Y MEJORAMIENTO DE PROCESOS. OBTENIDO DE [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=RHMBK1MUKL4](https://www.youtube.com/watch?v=rhmbk1mukl4)
- GOMEZ MARTA, A. G. (ABRIL DE 1998). SERVICIO LOGISTICO AL CLIENTE: GENERADOR DE VENTAJAS COMPETITIVAS. INGENIERÍA Y COMPETITIVIDAD.
- GONZALEZ, I. H. (15 DE SEPTIEMBRE DE 2014). CALIDAD Y GESTION. OBTENIDO DE [HTTPS://CALIDADGESTION.WORDPRESS.COM/2014/09/15/COMO-MEDIR-LA-SATISFACCION-DEL-CLIENTE/](https://calidadgestion.wordpress.com/2014/09/15/como-medir-la-satisfaccion-del-cliente/)
- HAROL KOONTZ, H. W. (2012). ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL Y EMPRESARIAL . MEXICO: MC GRAW HILL.
- LEMONS, P. L. (2016). HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD: MÉTODOS PARA LA MEJORA CONTINUA Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. CONFEMETAL .
- MANAGEMENT, INSTITUTO LEAN. (2017). LEAN OFFICE - METODOLOGÍA LEAN EN SERVICIOS GENERALES, COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS. BARCELONA: PROFIT EDITORIAL.
- MARRUGO, A. M. (2015). PROCEDIMIENTO PARA PETICIONES,. U. DE SAN BUENAVENTURA CARTAGENA. OBTENIDO DE [HTTP://WWW.USBCARTAGENA.EDU.CO/PHOCADOWNLOAD/DESCARGAS/PROCEDIMIENTO\\_PQR.PDF](http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/descargas/procedimiento_pqr.pdf)
- MEDINA, M. Y. (2 DE JUNIO DE 2017). INDUCCIÓN COORPORATIVA. (K. ARIAS, ENTREVISTADOR)

- MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (MINTIC). (2017). PETICIONES, QUEJAS , RECLAMOS, SUGERENCIAS Y DENUNCIAS. OBTENIDO DE [HTTP://WWW.MINTIC.GOV.CO/PORTAL/604/W3-PROPERTYVALUE-6785.HTML](http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6785.html)
- MOLINA, E. J. (2014). LA AUDITORÍA EN UNA ENTIDAD BANCARIA COMO PARTE ESENCIAL. BOGOTÁ.
- NIEBEL, B. F. (2014). INGENIERÍA INDUSTRIAL: MÉTODOS, ESTANDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO. MEXICO D.F: GRAW HILL.
- ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO - OIT. (2010). INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL TRABAJO. GINEBRA: OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO.
- PÁEZ, G. C. (NOVIEMBRE DE 2015). PANELES DE CONTROL: FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO Y DE IMPACTO. CALI, COLOMBIA.
- PEDRAZA, D. K. (2000). SISTEMAS DE SERVICIO AL. INNOVAR, REVISTA DDE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, 10.
- ROMERO BERMÚDEZ, E., & DÍAZ CAMACHO, J. (2010). EL USO DEL DIAGRAMA CAUSA-EFECTO EN EL ANÁLISIS DE CASOS. REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS EDUCATIVOS, 17.
- SERRANO, J. E. (2011). GESTIÓN COMERCIAL Y SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE. ESPAÑA: PARANINFO.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Volumen de PQRS de enero a julio 2016 vs 2017

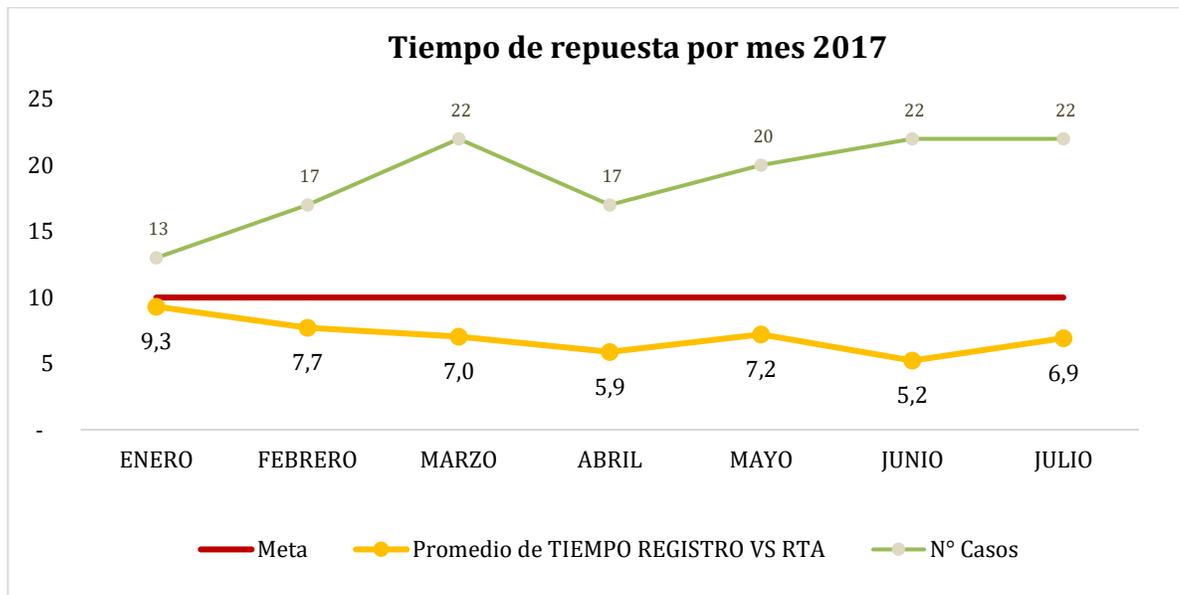
Cuenta de CONSECUTIVO	Etiquetas de columna	2016	2017	Total general
VICEPRESIDENCIA				
OPERACIONES		69	108	177
FINANCIERA		5	19	24
COMERCIAL		2	4	6
PRODUCTIVIDAD Y ESTRATEGIA			3	3
<b>Total general</b>		<b>76</b>	<b>134</b>	<b>210</b>



Fuente: (ALMAVIVA S.A, 2017)

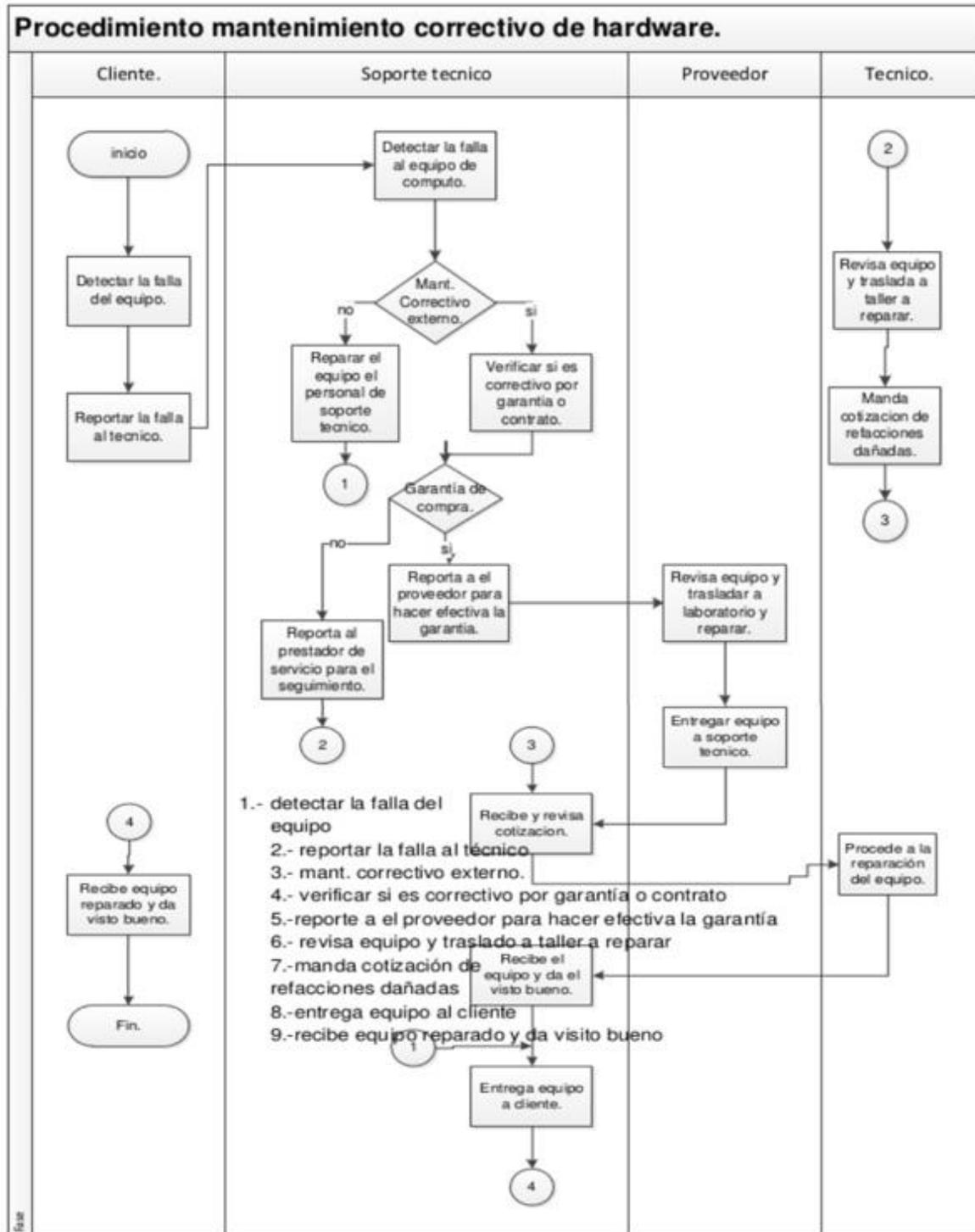
## ANEXO 2: Volumen de PQRS por mes y promedio de tiempo de respuesta

MES	Meta	Promedio de TIEMPO REGISTRO VS RTA	N° Casos
ENERO	10	9	13
FEBRERO	10	8	17
MARZO	10	7	22
ABRIL	10	6	17
MAYO	10	7	20
JUNIO	10	5	22
JULIO	10	7	22
<b>Total general</b>	<b>10</b>	<b>6,90</b>	<b>133</b>

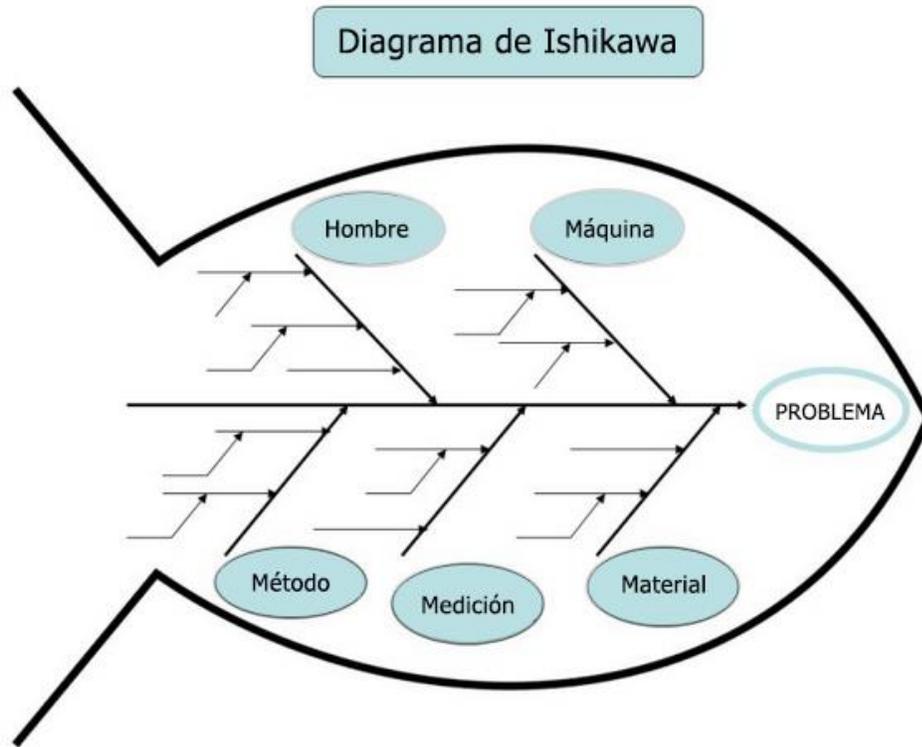


Fuente: (ALMAVIVA S.A, 2017)

**ANEXO 3: Ejemplo de procedimiento**



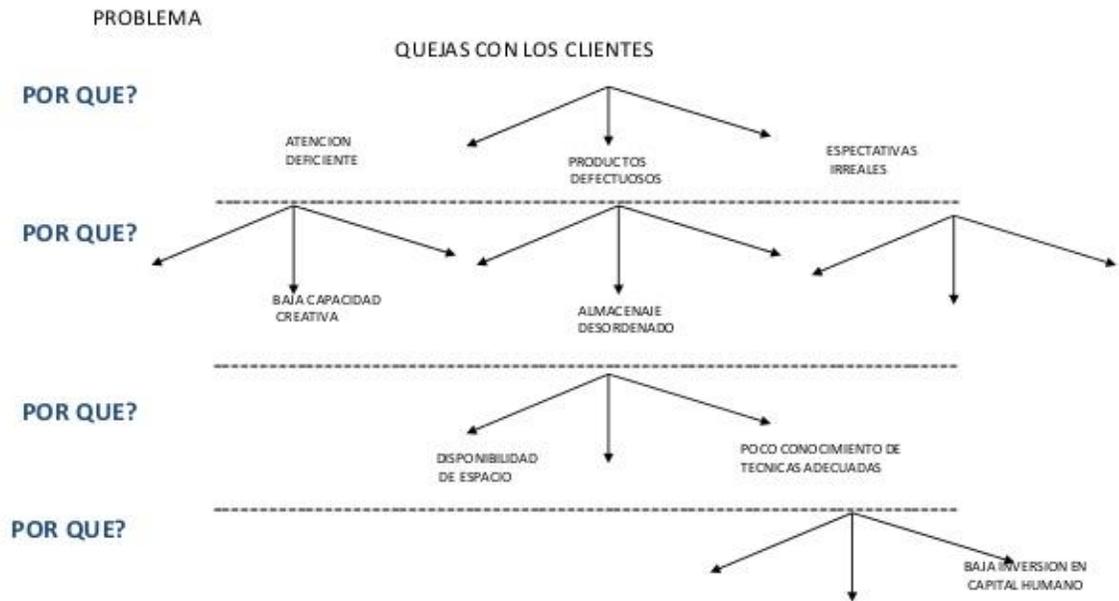
Fuente: (Harol Koontz, 2012)

**ANEXO 4: Diagrama de pez**

**Fuente:** (Romero Bermúdez & Díaz Camacho, 2010)

## ANEXO 5: Ejemplo del diagrama del por qué

## DIAGRAMA “POR QUE – POR QUE”



Fuente: (Lemos, 2016)



## ANEXO 7: Símbolos utilizados para diagramas de flujo

### Símbolo de Inicio / Final

El símbolo de terminación marca el punto inicial o final del sistema. Por lo general, contiene la palabra "Inicio" o "Fin".



### Símbolo de Acción o Proceso

Un rectángulo solo puede representar un solo paso dentro de un proceso ("agregar dos tazas de harina"), o un subproceso completo ("hacer pan") dentro de un proceso más grande.



### Símbolo del Documento Impreso

Un documento o informe impreso.



### Símbolo de Multidocumento

Representa multidocumento en el proceso.



### Símbolo de Decisión o Ramificación

Un punto de decisión o ramificación. Las líneas que representan diferentes decisiones surgen de diferentes puntos del diamante.



### Símbolo de Entrada / Salida

Representa el material o la información que entra o sale del sistema, como una orden del cliente (entrada) o un producto (salida).



### Símbolo de Entrada Manual

Representa un paso en el que se pide al usuario que introduzca la información manualmente.



### Símbolo de Preparación

Representa un ajuste a otro paso en el proceso.



**Fuente:** (C.S., 2006)

## ANEXO 8: Diseño de formulario para registro de quejas y/o reclamos

### FORMULARIO DE QUEJAS Y/O RECLAMOS - ALMAVIVA S.A

Estimado cliente,  
Con el fin de siempre estar dispuestos a escuchar cada una de sus necesidades e insatisfacciones, creamos este formulario para que llene cada uno de los campos necesarios y de esta manera brindarle soluciones efectivas y oportunas a cada uno de sus requerimientos.  
Agradecemos su valiosa ayuda.

Tu dirección de correo electrónico ([karenl.ariasr@utadeo.edu.co](mailto:karenl.ariasr@utadeo.edu.co)) se registrará cuando envíes este formulario. ¿No es tuya la cuenta [karenl.ariasr](#)? [Cerrar sesión](#)  
**\*Obligatorio**

1. **Tipo de comunicación \***

*Marca solo un óvalo.*

- Queja *Pasa a la pregunta 3.*
- Reclamo *Pasa a la pregunta 2.*

*Pasa a la pregunta 2.*

#### Reclamación

Si no tiene definido el monto de la reclamación, por favor envíenos un estimado.

2. **¿cual es el monto al que Almviva debe responder? \***

---



---



---



---



---

#### DATOS

Para la debida validación de datos es necesario que registre en su totalidad todos los campos

3. **EMPRESA \***

---

4. **NIT \***

---

5. **RAZÓN SOCIAL \***

---

**6. Nombres y Apellidos \***

Datos de la persona que esta registrando la QR

---



---



---



---



---

**7. Cargo \***


---

**8. Teléfono o celular \***


---

**9. Ciudad \***


---

**10. Dirección \***


---

**Detalles de la Queja y/o Reclamo**

A continuación requerimos de su ayuda para que sea lo más específico posible en el registro de los campos que se observan, con miras de realizar un análisis a fondo y ágil, y de esta manera dar solución a sus requerimientos acorde a las novedades presentadas.

**11. FECHA EN QUE OCURRIÓ \***

*Ejemplo: 15 de diciembre de 2012*

**12. SERVICIO Y/O ÁREA EN EL QUE OCURRIÓ LA QR \***

*Marca solo un óvalo.*

- Carga internacional
- Agenciamiento Aduanero (Comercio Exterior)
- Transporte Nacional
- Almacenamiento
- Distribución Urbana
- Productos financieros
- Consulting y proyectos
- Otro: \_\_\_\_\_

13. **¿En cuál oficina o sucursal sucedió el evento? \***

Marca solo un óvalo.

- Buenaventura
- Barranquilla
- Bogotá - Puente Aranda
- Bogotá - La estancia
- Bogotá - Álamos
- Bogotá - Zona Franca
- Bogotá - Dirección General

14. **DESCRIPCIÓN DE QR \***

Por favor, describir lo más detalladamente posible la inconformidad presentada

---



---



---



---



---

15. **Soporte de QR \***

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Otro: \_\_\_\_\_

16. **En caso de responde SI, por favor anexar soportes**

Archivos enviados:

### Agradecemos su colaboración

Comenzaremos a tramitar su queja y/o reclamo, con el fin de solucionar de forma oportuna cada uno de sus requerimientos y de esta manera prestarle servicios de calidad. Tenga en cuenta que le daremos respuesta dentro de los 10 hábiles, que el Sistema de Atención al Consumidor estipula dentro de la ley 1328 del 2009, que tiene como propósito principal proteger a los consumidores Financieros.

La dirección de Servicio al Cliente estará siempre atenta a recibir cualquier comentario adicional que requiera. A continuación puede enviarnos observaciones al respecto del Servicio en Almaviva S.A. (opcional)

17. **OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS**

---



---



---



---

## Anexo 9: Presupuesto de la mejora propuesta

### INFORMACIÓN GENERAL COSTOS

LUN 20/11/17 - JUE 15/02/18

<b>COSTO</b>	<b>\$ 9.458.598</b>
<b>COSTO RESTANTE</b>	<b>\$ 9.458.598</b>
<b>% COMPLETADO</b>	<b>0%</b>

Nombre	Costo real	Costo restante	Costo de línea base	Costo	Variación de costo
a. Estudio y análisis del proceso	\$ 0	\$ 1.521.332	\$ 0	\$ 1.521.332	\$ 1.521.332
b. diseño de formulario de quejas y reclamos	\$ 0	\$ 952.352	\$ 0	\$ 952.352	\$ 952.352
c. Revisión de planilla actual para registro de QR	\$ 0	\$ 508.500	\$ 0	\$ 508.500	\$ 508.500
d. Creación de usuarios	\$ 0	\$ 1.309.334	\$ 0	\$ 1.309.334	\$ 1.309.334
e. programación de formulario de fácil acceso para usuarios permitidos	\$ 0	\$ 460.800	\$ 0	\$ 460.800	\$ 460.800
f. Programación de vínculo entre el formulario y el tablero de control	\$ 0	\$ 820.800	\$ 0	\$ 820.800	\$ 820.800
g. Verificación de especificaciones de proyecto (Vbo)	\$ 0	\$ 468.496	\$ 0	\$ 468.496	\$ 468.496
h. Sesiones de prueba	\$ 0	\$ 460.800	\$ 0	\$ 460.800	\$ 460.800
i. Capacitación a analistas servicio al cliente de funcionalidad	\$ 0	\$ 807.688	\$ 0	\$ 807.688	\$ 807.688
j. Analista S.C realizan pruebas de funcionalidad	\$ 0	\$ 1.680.000	\$ 0	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000
k. Aprobación de la implementación del proyecto	\$ 0	\$ 468.496	\$ 0	\$ 468.496	\$ 468.496

**PROGRESO FRENTE A COSTO**

Progreso realizado en comparación con el coste durante el proceso. Si el valor de la línea % completado está por debajo de la línea de coste acumulado, es posible que su proyecto ha superado el presupuesto.



**ESTADO DE COSTO**

Estado de costo de todas las tareas de nivel superior. ¿La línea base es cero?

[Intente establecer una línea base](#)

