



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Artes Gestión Industrial

**REINGENIERÍA EN FASE DE DESARROLLO COMO MEJORA EN EL TIEMPO DE ATENCIÓN
AL CLIENTE DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UN CABLE OPERADOR
NACIONAL**

Willy Mauricio Gil Coto

Asesorado por Msc. Ericka Nathalie López Torres

Guatemala, marzo de 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REINGENIERÍA EN FASE DE DESARROLLO COMO MEJORA EN EL TIEMPO DE
ATENCIÓN AL CLIENTE DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UN CABLE
OPERADOR NACIONAL**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE
POSTGRADO DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

WILLY MAURICIO GIL COTO

ASESORADO POR LA MSC. ERICKA NATHALIE LÓPEZ TORRES

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

MAESTRO EN ARTES GESTIÓN INDUSTRIAL

GUATEMALA, MARZO DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Jurgén Adoni Ramírez Ramírez
VOCAL V	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR(A)	Ing. Alba Maritza Guerrero Spinola
EXAMINADOR	Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Pedro Miguel Agueda Girón
SECRETARIA	Ing. Lesbia Magalí Herrera López



FACULTAD DE
INGENIERÍA - USAC
EP
ESCUELA DE
ESTUDIOS DE POSTGRADO

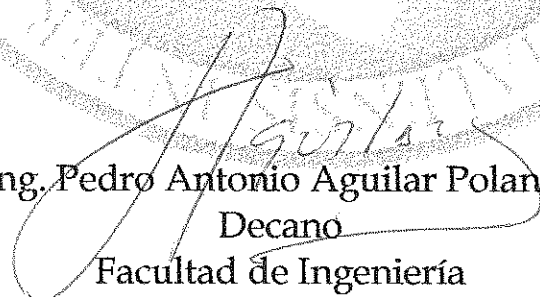
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Teléfono 2418-9142 / 24188000 Ext. 86226

APT-2017-023

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Postgrado, al Trabajo de Graduación de la Maestría en Artes en Gestión Industrial titulado: **"REINGENIERÍA EN FASE DE DESARROLLO COMO MEJORA EN EL TIEMPO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UN CABLE OPERADOR NACIONAL"** presentado por el Ingeniero Industrial Willy Mauricio Gil Coto, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

"Id y Enseñad a Todos"


Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Decano

Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, noviembre de 2017.

Cc: archivo/la

Doctorado: Sostenibilidad y Cambio Climático. **Programas de Maestrías:** Ingeniería Vial, Gestión Industrial, Estructuras, Energía y Ambiente Ingeniería Geotécnica, Ingeniería para el Desarrollo Municipal, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Ingeniería de Mantenimiento. **Especializaciones:** Gestión del Talento Humano, Mercados Eléctricos, Investigación Científica, Educación virtual para el nivel superior, Administración y Mantenimiento Hospitalario, Neuropsicología y Neurociencia aplicada a la Industria, Enseñanza de la Matemática en el nivel superior, Estadística, Seguros y ciencias actuariales, Sistemas de información Geográfica, Sistemas de gestión de calidad, Explotación Minera, Catastro.



FACULTAD DE
INGENIERÍA - USAC
EP
ESCUELA DE
ESTUDIOS DE POSTGRADO

Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Teléfono 2418-9142 / 24188000 Ext. 86226

APT-2017-023

El Director de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen y dar el visto bueno del revisor y la aprobación del área de Lingüística del Trabajo de Graduación titulado **"REINGENIERÍA EN FASE DE DESARROLLO COMO MEJORA EN EL TIEMPO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UN CABLE OPERADOR NACIONAL"** presentado por el Ingeniero Industrial Willy Mauricio Gil Coto, correspondiente al programa de Maestría en Artes en Gestión Industrial; apruebo y autorizo el mismo.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

MSc. Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, noviembre de 2017.

Cc: archivo/la

Doctorado: Sostenibilidad y Cambio Climático. **Programas de Maestrías:** Ingeniería Vial, Gestión Industrial, Estructuras, Energía y Ambiente Ingeniería Geotécnica, Ingeniería para el Desarrollo Municipal, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Ingeniería de Mantenimiento. **Especializaciones:** Gestión del Talento Humano, Mercados Eléctricos, Investigación Científica, Educación virtual para el nivel superior, Administración y Mantenimiento Hospitalario, Neuropsicología y Neurociencia aplicada a la Industria, Enseñanza de la Matemática en el nivel superior, Estadística, Seguros y ciencias actuariales, Sistemas de información Geográfica, Sistemas de gestión de calidad, Explotación Minera, Catastro.



FACULTAD DE
INGENIERÍA - USAC
EP
ESCUELA DE
ESTUDIOS DE POSTGRADO

Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Teléfono 2418-9142 / 24188000 Ext. 86226

APT-2017-023

Como Coordinadora de la Maestría en Artes en Gestión Industrial del Trabajo de Graduación titulado **"REINGENIERÍA EN FASE DE DESARROLLO COMO MEJORA EN EL TIEMPO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE UN CABLE OPERADOR NACIONAL"** presentado por el Ingeniero Industrial Willy Mauricio Gil Coto, apruebo y recomiendo la autorización del mismo.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

Dra. Alba Maritza Guerrero Spinola
Coordinadora de Maestría
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, noviembre de 2017.

Cc: archivo/la

Doctorado: Sostenibilidad y Cambio Climático. **Programas de Maestrías:** Ingeniería Vial, Gestión Industrial, Estructuras, Energía y Ambiente Ingeniería Geotécnica, Ingeniería para el Desarrollo Municipal, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Ingeniería de Mantenimiento. **Especializaciones:** Gestión del Talento Humano, Mercados Eléctricos, Investigación Científica, Educación virtual para el nivel superior, Administración y Mantenimiento Hospitalario, Neuropsicología y Neurociencia aplicada a la Industria, Enseñanza de la Matemática en el nivel superior, Estadística, Seguros y ciencias actuariales, Sistemas de información Geográfica, Sistemas de gestión de calidad, Explotación Minera, Catastro.

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por brindarme la oportunidad de cumplir esta gran meta en mi vida.
Mis padres	Por su dedicación, amor, excelente guía y su buen ejemplo durante toda mi vida.
Mis abuelos	Por sus consejos, amor y estar siempre presentes durante todas las etapas de mi vida.
Mi hermano	Por ser la motivación para ser un mejor ejemplo a seguir.
Mi novia	Por su apoyo incondicional, consejos y amor durante toda mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por darme la oportunidad de pertenecer a esta prestigiosa casa de estudios.
Facultad de Ingeniería	Por todo lo aprendido durante mi carrera universitaria y tener el privilegio de pertenecer a esta gran Facultad.
Mis amigos	Por todos los buenos momentos vividos durante la carrera universitaria.
Mis amigos de maestría	Por todo el tiempo y experiencias vividas durante la maestría.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	I
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
GLOSARIO.....	VII
RESUMEN.....	IX
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	XI
OBJETIVOS.....	XV
RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	XXIII
1. MARCO TEÓRICO.....	27
1.1. Cable Operadores.....	27
1.1.1. Historia.....	27
1.1.2. Operadores de cable.....	29
1.1.3. Red de cable.....	30
1.1.4. Centros de operación.....	31
1.1.5. Cabecera de red.....	32
1.1.6. Televisión codificada Satelital.....	33
1.1.6.1. Componentes de un sistema de televisión vía satélite.....	35
1.2. Reingeniería.....	36
1.2.1. Definición.....	37
1.2.2. Fases de la reingeniería.....	39
1.2.2.1. Preparación del escenario.....	40
1.2.2.2. Elaboración de modelos – fase de desarrollo.....	40

	1.2.2.3.	Selección de proyectos o visión	41
	1.2.2.4.	Lanzar procesos de reingeniería	41
1.2.3.		Aplicabilidad de la reingeniería.....	41
	1.2.3.1.	Impacto de la aplicación de reingeniería	43
1.2.4.		Características de la reingeniería.....	44
1.2.5.		Objetivos de la reingeniería.....	45
1.3.		Servicio al cliente	47
	1.3.1.1.	Historia y antecedentes	47
		1.3.1.1.1. Servicio	50
		1.3.1.1.2. Cliente.....	50
	1.3.1.2.	Principios de la atención al cliente	51
	1.3.1.3.	Importancia del servicio al cliente.....	52
		1.3.1.3.1. Comunicación con el cliente.....	53
	1.3.1.4.	Fidelidad del cliente.....	54
	1.3.1.5.	Técnicas para medir tiempo de servicio	56
	1.3.1.6.	Calidad en el servicio al cliente	57
2.		RESULTADOS.....	59
2.1.		Situación real	59
2.2.		Áreas involucradas.....	61
	2.2.1.	Ventas	61
	2.2.2.	Digitación.....	62
	2.2.3.	Despacho e instalaciones.....	62
	2.2.4.	Auditoría	63
	2.2.5.	Red y construcción.....	63
2.3.		Flujo de proceso por departamentos.....	63
2.4.		Diagrama de proceso actual	64

2.4.1.	Deficiencias en el proceso.....	67
3.	PROPUESTA	69
3.1.	Diagrama propuesto	69
3.2.	Funciones por área.....	70
3.3.	Beneficios y mejoras	72
3.4.	Discusión de resultados.....	72
3.4.1.	Comparación de tiempos de servicio.....	74
3.4.2.	Resultados de prueba piloto	80
3.4.3.	Análisis de mejoras propuestas	82
3.4.4.	Recursos utilizados.....	82
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	85
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	87

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ecuación de la muestra.....	XIX
2.	Market Share empresas de cable Guatemala	30
3.	Componentes del sistema de TV codificada terrestre	32
4.	Cabeceras de red.....	33
5.	Componentes de un sistema de televisión vía satélite.....	35
6.	Diagrama Pareto	60
7.	Proceso por departamentos	64
8.	Proceso actual	65
9.	Diagrama propuesto.....	70
10.	Calificación por nivelación Sistema Westinghouse	77

TABLAS

I.	Causas del alto tiempo de servicio.....	59
II.	Área de ventas	71
III.	Área de digitación	71
IV.	Área de instalación.....	71
V.	Tiempos promedios de tratamientos	75
VI.	Tabla Westinghouse.....	76
VII.	Tolerancias o concesiones para determinar tiempos estándares dentro de la clínica dental	77
VIII.	Número de ciclos por actividad	79

IX.	Tiempo promedio en base a los números de ciclo.....	80
X.	Resultados prueba piloto	81
XI.	Comparación resultados prueba piloto	81
XII.	Recursos financieros	82

GLOSARIO

BBI	<i>Broadband Internet</i>
CATV	<i>Community Antenna Television</i>
Cadena de suministro	Está formada por todas aquellas partes involucradas en la prestación de un bien y/o servicio a un cliente
HFC	Red híbrida de fibra y cobre
RGU	Unidad generadora de facturación
OT	Orden de trabajo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación muestra la aplicación de reingeniería como una herramienta para hacer más eficiente un proceso de cadena de suministro.

En el desarrollo de la investigación, se trabajó en el servicio al cliente, los tiempos de servicios existentes y cómo pueden afectar a la organización al ser mal aplicados. Uniendo la cadena de suministro y enfatizando su importancia al ser un enlace para dar una excelente atención al cliente desde el momento que se genera una venta hasta que el servicio queda instalado en la casa del usuario, se podrá reducir la cantidad de ventas canceladas logrando aumentar la penetración en el mercado nacional.

Se describe la herramienta ingenieril a utilizar, siendo esta la reingeniería en su fase de desarrollo, para detectar puntos débiles dentro de los procesos actuales y generar una propuesta que logre la eficiencia, eficacia y efectividad deseada.

Con el rediseño, se dio el primer paso de un proceso de mejora continua, cuyo objetivo principal es generar un cliente satisfecho en todos los aspectos de su experiencia en la empresa, trabaja inicialmente en el tiempo de atención que se redujo de 4 a 5 días promedio a 2 días con la implementación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No existe una gestión efectiva en el tiempo de servicio al cliente dentro de la cadena de suministro, para la contratación de nuevos productos de cable, internet residencial y telefonía fija.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, el proceso de contratación de nuevos servicios y la gestión de la cadena de suministro son muy extensos y desordenados, por lo cual el principal afectado es el cliente, ya que se aumenta su tiempo de espera al momento de adquirir uno nuevo servicios de entretenimiento para su hogar. Al punto de que el cliente cancela la instalación por el tiempo que transcurre desde que se realizó la venta del servicio se torne muy largo.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Pregunta central:

- ¿Cómo se puede realizar una gestión efectiva en los procesos de la cadena de suministro, para reducir el tiempo de servicio al cliente en la contratación de nuevos servicios de entretenimiento para el hogar?

Preguntas de investigación

- ¿Cómo se puede optimizar los procesos administrativos internos para mejorar el tiempo de servicio al cliente dentro de la cadena de suministro?

- ¿Qué variables conciben que la gestión sea lenta?
- ¿Cómo se puede saber el tiempo real de servicio al cliente dentro de la cadena de suministro?
- ¿Qué modelos o procedimientos se pueden proponer para lograr la mayor eficiencia en el tiempo total de servicio al cliente en la cadena de suministro?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se trabajará desde el mes de mayo 2014 a finales de junio 2015 en una empresa que brinda servicio de Televisión por Cable, Internet y Telefonía Residencial. No se cuenta con la autorización de utilizar el nombre de la empresa, pero si se cuenta con la autorización de realizar la investigación.

VIABILIDAD

Este proyecto presenta la ventaja que se posee los datos y accesos para realizar las mejoras y propuestas pertinentes. No existe algún motivo que detenga realizar este diseño de investigación, ya que para la empresa este indicador es muy importante.

Así mismo, los recursos financieros a utilizar estarán cubiertos por la empresa, desarrolla una prueba piloto de la propuesta, esto para que en un futuro se pueda implementar en su totalidad ésta mejora.

CONSECUENCIAS

Se espera generar una propuesta que mejore la operación diaria de la empresa, que genere un valor agregado al trabajo realizado día con día. Se tiene como punto de partida las falencias que presenta en la actualidad la empresa.

La disminución en los tiempos de servicio al cliente, tendría como beneficiados directos a los usuarios, quienes tendrían su servicio instalado en el día ofrecido por el vendedor, aumentaría la satisfacción, se reduciría la carga de trabajo en el departamento de despacho, en cuanto a cancelación de OT's y viajes innecesarios a las casas (reducción de mudas), pudiendo realizar otras tareas dentro del departamento.

Adaptar un proceso de cadena de suministro enfocado al cliente, logrará que el personal involucrado este comprometido para lograr los cambios necesarios reduciendo el tiempo promedio de servicio en un rango de uno a dos días. De esta manera, se iniciará un proceso de mejora continua en la empresa, quién busca brindar un servicio de excelencia al cliente.

OBJETIVOS

General:

Utilizar la reingeniería en fase de desarrollo como mejora en el tiempo de atención al cliente en la cadena de suministro de un cable operador nacional.

Específicos:

1. Identificar el proceso de cadena de suministro en la contratación de nuevos servicios de entretenimiento para el hogar.
2. Analizar las variables que disminuyen la eficiencia del proceso de cadena de suministro.
3. Medir los tiempos de servicio al cliente dentro de la gestión de la cadena de suministro.
4. Diseñar un proceso de la cadena de suministro que reduzca el tiempo de servicio al cliente, en la instalación de nuevos servicios de entretenimiento para el hogar.

RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO

Para esta investigación se describe a continuación método y técnicas que se utilizaron para cumplir los objetivos planteados para la investigación.

- **Tipo de estudio**

La investigación se realizó bajo un enfoque mixto, ya que se tocaron puntos cualitativos aspectos del entorno y cualitativos bajo los indicadores de servicio en la empresa maneja para medir la operación.

Además, fue una investigación descriptiva, debido a que contó cuáles son los procesos reales y cómo se opera, y resaltó las ineficiencias en el proceso al cual se le aplicará reingeniería en fase de desarrollo, para optimizar el tiempo de servicio.

- **Diseño de investigación**

Un diseño de tipo experimental, debido a que se corrió una prueba piloto en la cual se pudo comparar la gestión del nuevo proceso y transversal del tipo exploratorio, ya que se conoció en su totalidad el proceso para generar una reingeniería que dio una optimización del tiempo de servicio.

La obtención de los datos necesarios se realizó por medio de extracción directa del sistema que gestiona órdenes de trabajo en la empresa en el cual se registra la fecha y hora de los eventos que necesita medir, se realizó una medición antes de la implementación y post implementación esto para ver el efecto en el proceso.

Todo esto, con el fin de obtener información que sirva para hacer más eficiente el proceso contratación de nuevos servicios de televisión por cable e internet residencial.

- Variables e indicadores

Las variables utilizadas en esta investigación son de tipo cualitativo y los indicadores que se aplicaron en el trabajo de investigación son de tipo cuantitativo, para realizar la medición correspondiente de los resultados que se obtengan, y así determinar la relación entre las variables estudiadas.

Variables independientes:

- Tiempo de servicio al cliente
- Tiempo por área involucrada
 - Ventas
 - Instalaciones
 - Auditoría

Variables dependientes:

- Satisfacción del cliente
- Calidad de experiencia del cliente

El proyecto de trabajo de graduación, se realizó por medio de una investigación descriptiva, ya que se expuso, las características del proceso de contratación de un servicio de entretenimiento para el hogar, para identificar las necesidades, y realizar las mejoras de los procesos.

- **Población y muestra**

La población se tomó seleccionando un punto de partida en el mes que se iniciará el trabajo de campo (enero 2015), se buscó obtener información de un mes completo antes de la implementación de la prueba piloto y un mes completo posterior a dicha implementación, que se midió la gestión actual el cien por ciento de las órdenes de trabajo generadas y con base a esto se generaron los indicadores a medir.

Indicadores a medir:

- Tiempo de instalación
- Tiempo de servicio
- Tiempo total en la cadena de suministro

La muestra a trabajar en la prueba piloto se obtuvo con la siguiente ecuación:

Figura 1. **Ecuación de la muestra**

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Fuente: Hernández 2010

Donde

n: es el tamaño de muestra

N: Órdenes totales en el mes

Desviación estándar de la población a un valor constante de 0.5

Z: valor obtenido mediante niveles de confianza. Se toma en relación con el 95% de confianza que equivale a 1.96

e: límite aceptable de error muestra que en el presente caso se tomara igual a 0.05.

El uso de la ecuación dependerá de las órdenes de trabajo acumuladas en el mes anterior a la aplicación de los nuevos procesos, por lo que no se puede generar el tamaño de la muestra en este momento.

- **Fases de la metodología a aplicar**
 - Descripción y evaluación del proceso

En esta etapa se hizo un estudio de la situación real de los procesos en la empresa, haciendo un levantamiento de procesos actuales de esta manera entender al cien por ciento el proceso y el flujo completo que implica la contratación de un nuevo servicio.

Se diagramó el proceso completo con todas las áreas involucradas genera de esta manera qué implicaciones y qué cambios se harán dentro de la mejora en esta investigación. Se interrelacionó con las áreas para entender su problemática y los puntos críticos que genera este flujo de trabajo.

Se llevó a cabo el análisis de tiempos de atención, buscando que éste sea nuestro KPI principal, el objetivo que se busca reducir al realizar este diseño de investigación.

- Diseño y mejora de procesos

Al momento de tener identificados los procesos, se analizó el proceso buscando las operaciones que generan un trabajo innecesario y se innovó realizando un proceso nuevo que genera una reducción en el tiempo de servicio utilizando la reingeniería de procesos como herramienta base para este cambio.

La mejora de estos procesos buscó optimizar los recursos actuales que presenta la empresa, utilizándolos de una manera que reduzca tiempos de atención y elimine mudas.

Esta es la fase clave que dio la pauta de cumplimiento de objetivos, ya que al diseñar un proceso eficiente esto generará una acción en cadena en donde modificando el proceso se reducirá el tiempo de atención que cumpla con el KPI de servicio definido por la empresa.

- Implementación de prueba piloto con nuevos procesos

En esta etapa de la investigación, se implementó una prueba piloto, la cual ayudó a verificar que los objetivos se cumplan, se capacitó al personal sobre los nuevos procedimientos y se generó un compromiso para que el cambio sea un éxito.

Se hizo una nueva medición de tiempos de servicio y ver el impacto que tuvo el cambio en el proceso. Indudablemente esta es la etapa con más trabajo ya que se tuvo que liderar a los participantes en la prueba piloto para entregar un resultado positivo, se busca crear un sentimiento de pertenencia con la empresa al modificar el proceso y la mentalidad de los colaboradores.

- Análisis de resultados

Por último, se analizó los hallazgos obtenidos con esta prueba piloto, se comparó la eficiencia del proceso propuesto vs el proceso antiguo para generar una propuesta de cambio formal.

Se generaron gráficos comparativos de los tiempos de servicio medidos sobre el mismo KPI propuesto por la empresa, esto con el fin de evidenciar las falencias del proceso y generar una propuesta de valor que marque un cambio en la forma de operar dentro de la compañía.

INTRODUCCIÓN

Debido a los cambios y la competitividad que existe actualmente en la industria, la satisfacción al cliente y la diferenciación de un valor agregado permitirá obtener una gran ventaja.

En este pujante siglo XXI se busca una total fidelidad del cliente con la empresa y los productos o servicios que ofrece, por lo que brindar una experiencia de servicio satisfactoria dará un resultado positivo, que aumentará las ventas e ingresos de la compañía. Esto debido a que “económicamente es de 6 a 7 veces más caro conseguir un nuevo cliente que mantener uno que ya se tiene. Y con tan sólo incrementar la inversión en retención de clientes un 5% podrían lograrse incrementos en los beneficios del 5 al 95%” (Marketing Directo, 2011, p.1). Por lo tanto, el enfoque que debe tener la empresa es crear fidelidad y conexión con el cliente. El presente trabajo de investigación tiene como finalidad reducir el tiempo de atención al cliente para aumentar su satisfacción.

Con este tipo de mejora se busca un posicionamiento como empresa en la mente del cliente, para perfeccionar la percepción de la compañía al momento de cumplir plazos y tiempos establecidos para brindar un servicio.

Se trabajó una metodología de enfoque mixto, ya que se utilizarán variables cualitativas y cuantitativas, para medir la satisfacción del cliente al momento de contratar su servicio de entretenimiento para el hogar. Estas variables ayudarán a medir los indicadores de gestión que se emplean, por ejemplo, el tiempo de servicio o la calidad del servicio.

La investigación planteada logró identificar un modelo que sea útil y eficiente que mejore la rentabilidad de la empresa, reduzca tiempos de atención al cliente y aumente la percepción que tienen los clientes de los servicios que presta la empresa.

El mayor beneficiado con ésta mejora será el cliente, ya que podrá contar con sus servicios contratados en la fecha y tiempo establecidos. Dando una imagen sólida, comprometida y que ve al cliente como el factor más importante dentro de su gestión. En segundo plano, la empresa, ya que al obtener mayor satisfacción del cliente, será menor la cantidad de ventas canceladas y esto aumentará el ingreso mensual, dando como resultado un incremento en la rentabilidad del negocio.

Dentro de la investigación se trabajarán una distribución de los siguientes capítulos:

Capítulo I: describe y contiene el marco teórico que soporta la investigación, ¿qué es un cable operador?, dando los lineamientos básicos y cómo funciona una empresa de este tipo. Explica lo que la reingeniería es como herramienta de mejora, enfocándose en la fase desarrollo, presenta el papel que tiene el servicio al cliente en las organizaciones y como este puede ser una herramienta para crear fidelización.

Capítulo II: muestra los resultados obtenidos, dando un panorama real de la empresa, cómo es su gestión, su proceso previo a la implementación de la herramienta ingenieril. Se detallarán las debilidades y fortalezas de la empresa enfocadas al cliente. Expone la discusión y análisis de los resultados obtenidos de la prueba piloto, así como la comparación de mejora que se presentará, dándola como punto de partida a la masificación del proceso.

Capítulo III: presenta la propuesta diseñada por el investigador, dando un valor agregado al proceso de la empresa en la que busca optimizar los tiempos de servicio, así como aumentar la satisfacción del cliente en el proceso de adquisición de nuevos servicios.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Cable operadores

El surgimiento de la televisión por cable, y por ende de los operadores de cable y/o cable operadores, se dio en los Estados Unidos en 1948, por la necesidad de dar servicio a aquellas comunidades que no tenían acceso a la televisión terrestre. Debido a ello, las primeras programaciones fueron la retransmisión de eventos locales, reuniones en ayuntamientos o imágenes del servicio meteorológico para la zona (Álvarez, 2008).

La televisión por cable nace como una iniciativa privada, como una solución al escaso nivel de ventas de aparatos de televisión y se ofrecía como un servicio comunitario, debido a la cultura americana, liberal y capitalista, pasaría a convertirse en un servicio privado a terceros a cambio de una retribución económica.

1.1.1. Historia

La televisión nace bajo el modelo norteamericano, era privada pero el Estado desde entonces hasta hoy, dueño de las frecuencias, se reservaba el derecho de concederlas y esta ofrecería espacios, para programas estatales de educación y salud.

Y así entra la televisión a formar parte de la impresionante red de comunicación de un país pequeño como el nuestro; junto con la prensa y la radio comienza a cubrir prácticamente todo el territorio nacional.

Se distinguieron tres fases en el desarrollo de la televisión por cable, iniciando con el uso de un cable coaxial en la década de 1960 como prolongación y mejora de las emisiones hertzianas de televisión, tratándose de operadores unidireccionales, emplazados en áreas rurales y ciudades pequeñas, que garantizaban la recepción de algunas señales de televisión. La segunda fase, iniciada durante los primeros años de la década de los 70, se caracterizó por la especialización de la oferta (largometrajes, música, noticias, entre otros), y la obligación de las emisoras de cable a producir programación propia y a pagar derechos de transmisión de los programas de televisiones internacionales (Álvarez, 2008).

Como lo menciona Barrios (2011), el inicio y desarrollo de la televisión en Guatemala tiene una historia común con los acontecimientos sociales, económicos y políticos ocurridos a lo largo de su evolución. A pesar de ser un medio de comunicación masiva novedoso al momento de su introducción y primera transmisión en Guatemala, este medio de comunicación pasó por una serie de dificultades que se evidenciaron antes de lograr su actual consolidación como uno de los medios de comunicación que más influyen en la sociedad guatemalteca.

Un cambio de singular importancia en la historia del desarrollo de la televisión por cable se produjo en 1975 cuando Home Box Office (HBO) alquiló una conexión con el satélite Satcom I, lo que indirectamente permitió dejar de pensar en el cable como parte de la iniciativa local de televisión y comenzar a hablar de una “nación cableada” (Álvarez, 2008).

Enfocando lo que sucede en Guatemala en los años 80, citando a Barrios (2011), esta etapa se caracterizó por otros nuevos inicios. Entre ellos se encuentra: la llegada de la televisión por cable por medio de algunos propietarios

de antenas parabólicas, la utilización de la televisión abierta, a través de la señal UHF, y, por último, la evidencia del monopolio de la televisión comercial abierta por el empresario mexicano Ángel González.

La tercera y última fase del desarrollo de la televisión por cable inició a mediados de los años ochenta hasta la actualidad, se caracteriza por la relación entre emisoras, a través de su oferta de programas y servicios, volviendo la televisión por cable interactiva, mediante el acceso de banda ancha a Internet, elección de idiomas, entre otros. Esta novedosa relación se volvió posible gracias a la digitalización parcial o total de la red, a partir de la incorporación del cableado con fibra óptica. Asimismo, se produce una complementariedad, ya presente en la etapa anterior, y, en algunos casos, una simbiosis entre los operadores de televisión por cable y los operadores de televisión por satélite (Álvarez, 2008).

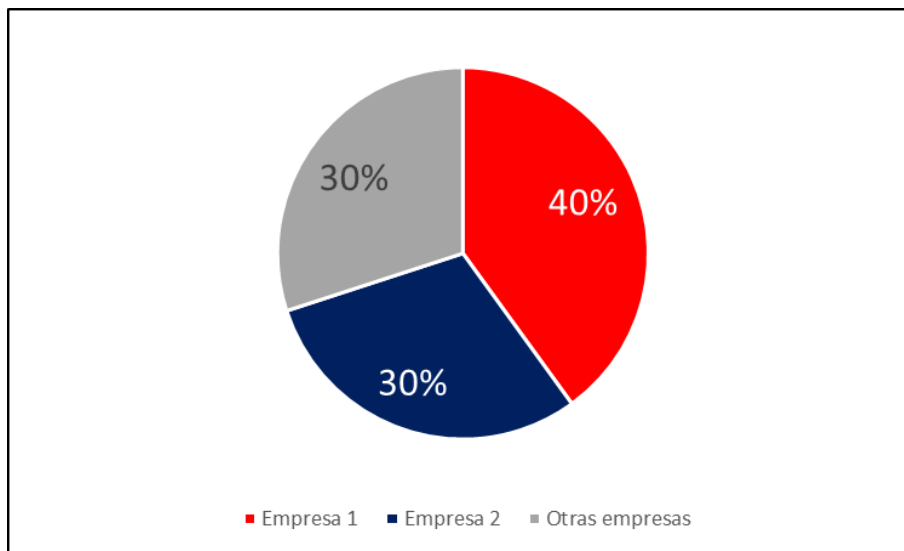
1.1.2. Operadores de cable

Los operadores de cable son definidos como la empresa adjudicataria de una concesión administrativa para la gestión de una red de cable, con la que ofrecen servicios de telecomunicaciones (televisión, internet y telefonía) al público (Rubio, 2006).

En Guatemala existen muchos pequeños cable operadores, pero el mercado está saturado por las dos grandes empresas de telecomunicaciones en el país: Claro y Tigo. Con esta competencia tan ardua en todos los servicios que estas empresas ofrecen, realmente se debe buscar un diferenciador que haga marcar la tendencia en el mercado. Por lo que en esta investigación se buscará generar un valor agregado de servicio que ayudará a mejorar esa experiencia del cliente al contratar el servicio de entretenimiento para su hogar.

Se muestra la siguiente gráfica con el porcentaje de participación en el mercado de televisión por cable en Guatemala:

Figura 2. **Market Share empresas de cable Guatemala**



Fuente: elaboración propia.

1.1.3. Red de cable

Un sistema de cable consiste en una infraestructura de red de cable que interconecta un centro de gestión con multitud de usuarios para la distribución de programas de video y otros servicios de comunicaciones. Toda red de cable consta de centros de operación, red de cable y equipos de abonado (Rubio, 2006).

Es la aplicación de las tecnologías del medio digital a la transmisión de contenidos, a través de una antena convencional (aérea) o de conexión por cable o satélite. Aplicando la tecnología digital se consiguen mayores posibilidades,

como proveer de un mayor número de canales, mejor calidad de imagen o imagen en alta definición y mejor calidad de sonido.

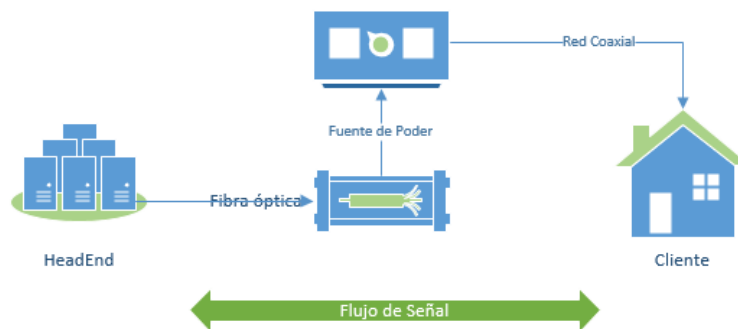
La red de cable o servicio de cable análogo dependerá de la forma en que esté construida la red. La empresa a trabajar posee una de las mejores redes en Latinoamérica y la mejor en Centroamérica, puede brindar servicios de calidad en cada uno de los hogares de Guatemala. Estos servicios se ven limitados al lugar donde esté construida la red, ya que sin esta red de última generación no se puede brindar un servicio diferente y de calidad en los hogares guatemaltecos.

1.1.4. Centros de operación

En los centros de operación se encuentran situadas las centrales de conmutación de telefonía y las cabeceras de CATV (televisión por cable). La cabecera es el emplazamiento en el que están situados los sistemas y equipos responsables de la distribución de señales (eventos/programas) por la red. Además de programar las emisiones dispone de equipos que gestionan y supervisan el funcionamiento de la red (Rubio, 2006).

Se muestra un diagrama de cómo funcionan los centros de operación en todo el sistema de televisión codificada terrestre:

Figura 3. **Componentes del sistema de TV codificada terrestre**



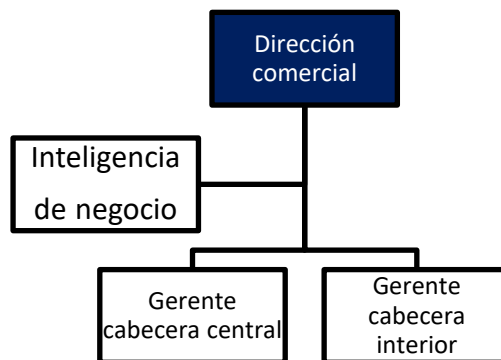
Fuente: elaboración propia. Microsoft Visio 2013.

1.1.5. **Cabecera de red**

Los centros de operación o HUB que cuenta la empresa a trabajar, están estratégicamente colocados en áreas donde pueda abarcar una mayor cobertura de red para que el mercado meta sea un poco más amplio.

En la empresa a trabajar, estas cabeceras de red se encuentran divididas en dos grandes partes, las cuales se pueden plantear como se ilustra en la figura 1:

Figura 4. **Cabeceras de red**



Fuente: elaboración propia.

En esta estructura se evidencia la segmentación del país en su operación, la cual tiene una división que maneja por aparte el territorio capitalino del interior.

La intención de cada una de las cabeceras de red es tener el control total de la operación en cada uno de estos dos grandes territorios y no centralizar las acciones en una sola persona, más bien se busca descentralizar y abarcar un territorio más amplio con cada una de las cabeceras definidas.

1.1.6. Televisión codificada Satelital

La televisión codificada satelital (DTH Televisión directa al hogar) (DBS Radiodifusión directa por satélite): Es aquella que utiliza como medio de transmisión el espacio radioeléctrico, mediante enlace espacio – tierra, para señales codificadas de audio, video y/o datos, destinadas a la recepción exclusivamente a un grupo particular privado de suscriptores o abonados del sistema, que disponen de estaciones receptoras de estas señales. Está formado por la estación transmisora, en el país o fuera del mismo: equipos codificadores,

equipos para la propagación y la distribución de señales de televisión desde un satélite; y las estaciones receptoras de dichas señales (antena parabólica receptora, equipo decodificador).

Los primeros métodos para codificar las señales de televisión requerían conexiones internas en el televisor, para tomas de tensión, audio, video y sincronismos, lo cual era un factor limitante para su comercialización y popularización, además de que eran complejos y muy costosos.

Los decodificadores actuales constan de un sólo aparato que se conecta a la antena del televisor y a la toma de corriente del suministro público. La codificación de todos ellos se basa en el mismo esquema: a) Cambiar el audio a otra frecuencia subportadora, b) Agregar otra señal de audio distorsionante entrelazada con el video, c) Suprimir o enmascarar los pulsos de sincronismo. Lo que se pretende es que el receptor corriente no pueda detectar normalmente las señales de video y de audio.

De los métodos empleados para codificar y decodificar las señales, los más populares en razón de su bajo costo son el "Sine Wave System" (sistema de onda senoidal), el "Gated Pulse System" (sistema de pulso conmutado) y el "Outband Gate Pulse System" (sistema de pulso conmutado fuera de banda).

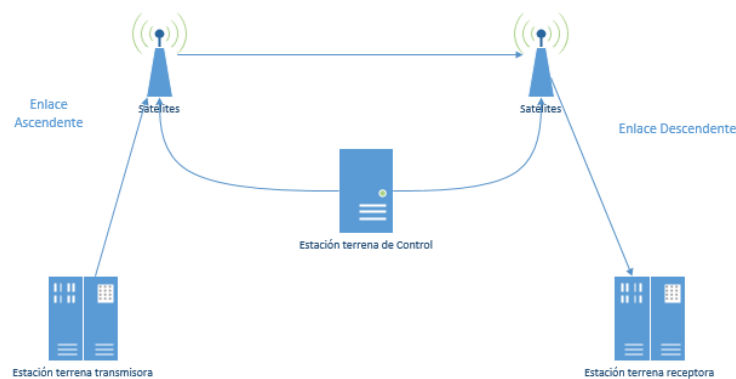
Se continua con la descripción de la TV vía satélite, se describirá los componentes de que consta ésta.

1.1.6.1. Componentes de un sistema de televisión vía satélite

Si se analiza un sistema de recepción de TV por satélite, se descubre que consta básicamente de los siguientes componentes:

- Antena parabólica para recibir la señal del satélite.
- Cuerno colector de señal en el foco de la antena, con Polarotor incluido.
- Amplificador de alta potencia (LNA: Low Noise Amplifier).
- BDC: Convertidor en bloque a baja frecuencia.
- Receptor, sintonizador, convertidor de alta frecuencia.
- Televisor normal (preferible un monitor multisistema).
- Posicionador de antena (motor y control). No necesario.
- Decodificador de señal para cuando sea necesario.

Figura 5. Componentes de un sistema de televisión vía satélite



Fuente: elaboración propia. Microsoft Visio 2013.

1.2. Reingeniería

En apenas diez años la reingeniería ha completado casi todas las etapas por las que pasan los enfoques.

En la década de los ochenta se dio la primera fase, cuando varias empresas rediseñaron sus procesos y dieron un giro radical a sus negocios. Su implantación se ceñía a algunas corporaciones norteamericanas. En 1993 se inicia la segunda fase, durante este período las empresas en muchos países iniciaron procesos de reingeniería y el enfoque tuvo una expansión sorprendente. Esta fase incluye a las primeras empresas seguidoras del enfoque.

Para que una empresa se mantenga competitiva es necesario que cambie constantemente para mejorar. La tarea más difícil para lograrlo es quizá distinguir qué tiene que cambiar.

A continuación, siguen la vía de la reingeniería las empresas más conservadoras, dando paso a la tercera fase. Para 1995 se inicia la cuarta fase: la fuerte crítica a la reingeniería. Consultores, investigadores universitarios y ejecutivos empezaron a recolectar experiencias que mostraban algunas limitaciones de la versión original de este enfoque y detectaron las fallas que atentaban contra sus logros. Al final de los años noventa comienza a emerger la quinta fase, la cual tomará fuerza al iniciarse éste nuevo siglo, replanteando el rediseño en un ambiente menos influenciado por la moda y dejando de lado a los detractores superficiales de la Reingeniería (Morales, 2005:ob. cit.).

1.2.1. Definición

Reingeniería en un concepto simple es el rediseño de un proceso en un negocio o un cambio drástico de un proceso. A pesar que este concepto resume la idea principal de la reingeniería esta frase no envuelve todo lo que implica la reingeniería.

¿Qué es la reingeniería?, está es la primera interrogante que existe al desconocer del tema. La primera aparición de la palabra reingeniería fue en un artículo de la Revista *Harvard Business Review* escrito por Michael Hammer, la palabra realmente es un acierto, ya que puede ser adoptada tanto por personas de más alto como el más bajo nivel (Rivera, 2000).

No es un término nuevo pero nadie la había llamado por su nombre, solo la realizaban. Realmente fue Hammer quien comenzó con la documentación de esta revolución y la bautizó como reingeniería, por esto se le llama el padre de la reingeniería (Rivera, 2000).

¿Cómo se aplica entonces la reingeniería? ¿Existe alguna fórmula mágica o un mapa que muestre el camino que la empresa debe seguir para lograr la reingeniería de sus procesos? De acuerdo a los expertos aún no hay una metodología definida y que sea única; existen diferentes enfoques para implementar la reingeniería, su elección puede determinar en gran medida el éxito de la implementación. Por lo tanto, se presentan dos enfoques distintos con los que se ha implementado la reingeniería de procesos, la Reingeniería Dinámica en los Negocios, DBR por sus siglas en inglés y la reingeniería rápida Re, creada por Raymond Manganelli y Mark Klein.

Como lo menciona García (2010), la reingeniería, también conocida como *Business Process Reengineering* (BPR), es una herramienta de gestión de empresas que tiene sus orígenes en los años noventa. Surge de la combinación de dos hechos importantes: el primero fue la investigación de los sistemas de información durante los años 80, cuando estos fueron empleados por las organizaciones con grandes expectativas de obtener incrementos en su productividad; sin embargo, el resultado no fue el esperado. La conclusión de la investigación de los expertos fue que era necesario organizar las actividades de las empresas sobre la base de los procesos. El segundo hecho fue el movimiento de calidad total, que surge en los años 70, basado en tres principios: enfoque al cliente, la mejora continua y el trabajo en equipo. La reingeniería es un producto de estos dos hechos, que consiste en rediseñar tanto las tecnologías como la mejora continua de manera radical, con el fin de obtener resultados cualitativos.

Es importante diferenciar de la reingeniería concepciones o ideas equivocadas como referirse a esta como tecnología de información, hacer más con menos, sirve para arreglar cualquier cosa, puede ser aplicada por cualquier persona, es un proceso científico, que la ansiedad y el caos generados por ella perjudican a la organización, o simplemente considerar que todo se ha estado haciendo mal durante mucho tiempo. No comprender el significado auténtico y el potencial de la reingeniería conduce a falsas expectativas en las organizaciones que esperan de todas las concepciones equivocadas señaladas (Castillo, 2004).

Reingeniería representa los cambios dramáticos que sufre una organización al ser reestructurados sus procesos, y la base es el servicio al cliente para satisfacción del mismo. Esta técnica de la administración ya se practica en muchas empresas, cuando los gerentes deciden modificar sus procesos se obtiene como resultado mejoras en el desempeño, minimizan gastos y aumento en la calidad en el servicio (Barrios, 2007).

La reingeniería tuvo sus inicios en 1898 en los Estados Unidos y se refiere a que es el rediseño rápido y radical de los procesos estratégicos de valor agregado; y de los sistemas las políticas y las estructuras organizacionales que las sostengan, con el fin de optimizar los flujos de trabajo y la productividad de una organización.

La definición más aceptada actualmente es la siguiente "La reingeniería es el replanteamiento fundamental y el rediseño radical de los procesos del negocio, para lograr mejoras dramáticas dentro de medidas críticas y contemporáneas de desempeño, tales como costo, calidad, servicio y rapidez". (Hammer 1994).

En la definición anterior planteada por Hammer y Champy existen cuatro palabras claves: Fundamental, radical, dramáticas y procesos.

Estas son claves debido a que:

- Una reingeniería buscará el por qué se está realizando algo fundamental
- Los cambios en el diseño deberán ser radicales (desde la raíz y no superficiales)
- Las mejoras esperadas deben ser dramáticas (no de unos pocos porcentajes)
- Los cambios se deben enfocar únicamente en los procesos.

1.2.2. Fases de la reingeniería

El ciclo de vida de la reingeniería abarca sucesos importantes en las organizaciones que adoptan este instrumento para alcanzar objetivos con eficiencia y eficacia. Estos son: preparar el escenario, efectuar investigaciones iniciales, elaborar modelos (fase de desarrollo), seleccionar proyectos objetivos,

elaborar planes y estrategias, ejecutar planes y estrategias, lanzar procesos de reingeniería, mejorar continuamente (Castillo, 2004).

1.2.2.1. Preparación del escenario

Esto implica entrar en detalle al proceso seleccionado, qué flujo comprende, este va a nivel empresa o a nivel cliente, identificar actividades que generan o no generan valor, identificar aspectos a mejorar, identificación de actividades críticas. Se debe conocer el proceso, entenderlo y de esta manera poder diseñarlo de una forma más eficiente.

1.2.2.2. Elaboración de modelos – fase de desarrollo

El rediseño del proceso es la parte más creativa de la reingeniería, puesto que conlleva innovar, esto es, crear procesos nuevos que sustituyan a los anteriores, buscando la mejora radical. No obstante, Hammer identificó unos principios de reingeniería que fundamentaron el rediseño de las empresas que en los años ochenta desarrollaron proyectos de reingeniería, entre los que se encuentran: organizar en función de los resultados y no de las tareas, enlazar las actividades paralelas en lugar de integrar resultados, no tratar los recursos dispuestos geográficamente como si estuviesen centralizados. (Escobar & González, 2004).

Una de las cuestiones más debatidas en el ámbito académico sobre BPR, es si el diseño de los nuevos procesos debe realizarse partiendo de cero y, por tanto, con toda libertad en su creación o si, por el contrario, deben tenerse en cuenta los procesos existentes y las posibles limitaciones que supone para la empresa y su proyectado del BPR, restringiendo de esta forma el rediseño. El

primer enfoque, denominado “hoja en blanco”, es defendido por los ortodoxos del BPR, dado que para ellos la reingeniería supone reinventar la empresa, esto es, eliminar lo anterior y comenzar de nuevo (Escobar & González, 2004).

1.2.2.3. Selección de proyectos o visión

En esta etapa, se establece la visión del proceso con el equipo que va a realizar el rediseño; es primordial para visualizar hacia dónde va el departamento, obtener un mejor flujo de información y una oportunidad de mejorar los objetivos. Este se relaciona con la visión de la empresa (Barrios, 2007).

Su fin es producir un diseño del proceso capaz de realizar esa visión y para su desarrollo se divide en dos fases que se describen a continuación:

1.2.2.4. Lanzar procesos de reingeniería

Previo estudio y análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización, todo proceso sometido a reingeniería debe ir amarrado a una mejora continua.

Es necesaria, también, la ejecución de capacitación permanente de los programas de enseñanza que garantice la eficacia de los procesos sometidos a reingeniería.

1.2.3. Aplicabilidad de la reingeniería

Fácilmente se puede decir que la reingeniería es aplicable para todas las empresas que deseen mejorar las condiciones actuales, pero, para simplificar, se puede decir que este término es utilizable para cualquier reorganización

corporativa o institucional, en la cual esté cambiando o no la forma de realizar sus actividades productivas (Ortega, 2005).

Se toman esto como base, la aplicabilidad de la reingeniería llegando a su fase de desarrollo en el proceso de cadena de suministro de esta organización, es la mejor opción a elegir para aumentar la satisfacción del cliente.

El conocimiento del negocio brinda flexibilidad al investigador para proponer cambios aplicables en la operación sin dejar a un lado los objetivos estratégicos de la empresa. Esto se evidencia con el ejemplo descrito por Ortega (2005): el proceso de la aplicación de reingeniería en muchos casos puede producir confusión, por lo que es necesario establecer sistemas de información, que todo el personal se involucre y tenga mayor éxito. Mediante la aplicación de reingeniería se estableció una planificación estratégica, enfocada fundamentalmente en mejorar el servicio a los clientes, estableciendo para el caso misión, visión, objetivos, metas y valores para fomentarlos al personal y de esa manera involucrarlos en el proceso del cambio.

Con la reingeniería se busca mejorar la experiencia de los clientes, y se tiene como referencia lo descrito por Hernandez (2007): los resultados obtenidos en forma de número de pacientes intervenidos e índice de cumplimiento de quirófanos demuestran la eficacia conseguida, mediante la implantación de un programa de rediseño de procesos, esto evidencia lo que se puede lograr en todo tipo de organización, el manejo de los procesos con eficacia genera un valor agregado al cliente y aumenta su satisfacción.

1.2.3.1. Impacto de la aplicación de reingeniería

Una parte muy importante de la reingeniería es medir el impacto que se tendrá al utilizar la herramienta, para ampliar un poco esto se cita a Lopez & Trujillo (2004), la mayoría de los programas de cambio no funcionan, porque su paradigma de orientación es erróneo. Una creencia común de dicho paradigma es que el cambio comienza con el conocimiento y actitudes de las personas. Así, un esfuerzo exitoso de cambio deberá comenzar por modificar las actitudes de los empleados, que llevan a cambios en la conducta individual. Cuando muchas personas repiten este cambio, el resultado definitivo será un cambio organizacional.

Realmente lo que se busca es tener este impacto con el cambio organizacional que se realizará mediante la reingeniería, es un aporte básico que todos los involucrados en la organización estén bajo la misma sintonía al momento de realizar el cambio.

Las empresas aplican reingeniería cuando requieren cambios radicales que mejoren su nivel de rendimiento; cuando no tienen problemas, por prevención se preparan para competencia futura; cuando permanecen estables para mantenerse e incrementar su ventaja competitiva.

Por tal motivo, se requieren innovaciones en los procesos que implica aplicar la reingeniería que trata de los cambios discontinuos y radicales de los procesos y que se asocia con la aplicación de las tecnologías de información a los procesos de negocios más importantes de la empresa; los tipos de innovación que podemos encontrar pueden ser:

- Innovación disruptiva

- Innovación del producto
- Innovación del proceso
- Innovación del modelo del negocio

1.2.4. Características de la reingeniería

A partir de los requisitos que todo proceso de reingeniería debe reunir para alcanzar reducciones de costes, mejoras de la calidad y del servicio al cliente, se pueden determinar unas características comunes en dichos procesos:

- Unificación de tareas: Se da pie a la unificación de varias tareas en un equipo, y como consecuencia, se logra una reducción de plazos, al eliminarse supervisiones, a la vez que se mejora la calidad, al evitarse errores. El enfoque hacia los procesos característicos de la reingeniería de procesos implica, una pérdida de identidad de las tareas. Los procesos ganan peso específico en determinado de las individuales.
- Cambio del orden secuencial por el natural en los procesos: Con el protagonismo que adquiere el concepto de procesos en toda compañía, una vez introducida la reingeniería de procesos, las actividades se comienzan a realizar en el orden en que se beneficie a los procesos, olvidándose del orden tradicional. La finalidad perseguida por esta nueva forma de trabajar es la de ahorrar tiempo y lograr la mayor reducción posible en los plazos
- Reducción de las comprobaciones y controles: Se trata de establecer un plan de evaluación y control que contemple solamente los controles que

tienen sentido económico. Actuando de esta manera se agiliza y flexibiliza la estructura organizativa.

- Operaciones híbridas: Las operaciones en todo proceso de reingeniería de procesos gozan de una naturaleza. Se pueden considerar centralizadas y descentralizadas simultáneamente, ya que pretenden disfrutar de las ventajas que presenta cada una de las dos opciones. Las distintas unidades pueden trabajar con un elevado grado de autonomía sin perder las ventajas que aportan la coordinación entre las mismas (economías de escala, por ejemplo).

1.2.5. Objetivos de la reingeniería

- Mayores beneficios económicos
- Mayor satisfacción del cliente
- Mayor satisfacción del personal
- Mayor conocimiento y control de procesos
- Conseguir un mejor flujo de información y materiales
- Mayor flexibilidad antes las necesidades de los clientes

1.3. Servicio al cliente

Al abordar el servicio al cliente hay que conceptualizar adecuadamente tres aspectos interrelacionados del mismo:

- Demanda de servicio. Son las características deseadas por el cliente para el servicio que demanda y la disposición y posibilidad del mismo para pagarlo con tales características.
- Meta de servicio. Son los valores y características relevantes, fijadas como objetivo para el conjunto de parámetros, que caracterizan el servicio que el proveedor oferta a sus clientes. Esta meta puede ser fijada como única para todos los clientes, diferenciada por tipo de cliente o acordada cliente a cliente.
- Nivel de servicio. Grado en que se cumple la meta de servicio.

Lo anterior lleva a replantear el esquema tradicional de distribuir lo que se produce al esquema de distribuir lo que el cliente necesita. Para ello, la empresa debe definir una filosofía de servicio, expresada en términos de: actitud, organización, y responsabilidad que abra paso al establecimiento de una estrategia de servicio.

1.3.1.1. Historia y antecedentes

Actualmente, la batalla por la repetición de los pedidos es crucial para el éxito a largo plazo en mercados que son altamente competitivos. El servicio al cliente, en muchos sectores no es solo una ventaja competitiva. El servicio es el nuevo estándar que utilizan los clientes para juzgar a la empresa. (Tschohl & Franzmeier, 1994)

Parafraseando a Paz (2005), independientemente de que nuestra empresa sea pública, privada, multinacional, gran empresa, mediana o pequeña, con actividades industriales o de servicios, y sea cual sea la tarea que desarrollamos en ella, todos los miembros de la empresa están implicados en el servicio al cliente.

El servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de la empresa y constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso. El servicio al cliente es algo que se puede mejorar si se quiere hacer. Todo aquello que se aplique a un área de la empresa es aplicable a las demás, estén directa o indirectamente implicadas en el servicio al cliente (Paz, 2005).

“La mayoría de las empresas no comprenden que el servicio al cliente es realmente una acción de ventas”, dice Powell Taylor, director de comunicaciones al consumidor y operaciones telefónicas del centro de respuestas de General Electric (GE) situado en Louisville, Kentucky. Servicio es vender puesto que estimula a los clientes a regresar a la empresa con mayor frecuencia y a comprar más. De acuerdo con un estudio realizado por American Management Association, las compras realizadas por los clientes leales, que compran una y otra vez porque están satisfechos con los servicios recibidos, representan un sesenta y cinco por ciento del volumen de ventas típico de una organización (Tschohl & Franzmeier, 1994).

“La calidad del servicio que se presta al cliente es un valor agregado invisible que puede determinar que aquel vuelva o que nunca más pise nuestro negocio. Para que esto último no suceda, es necesario hacer esfuerzos específicos, coherentes y continuados. La secuencia de defectos y los planes para lograr superarlos están claramente desarrollados en este libro. No lo

entenderán quienes no quieran mejorar su gestión porque, como dice un refrán popular, no hay peor sordo que el que no quiere escuchar” (Brown, 1992, p.20).

Hoy en día, las empresas están empezando a darse cuenta de cuál es la clave, servicio de calidad. La mayor parte de las empresas han estado sumidas en un sopor de servicio que ha perjudicado la economía y la capacidad competitiva. (Denton, 1991)

Los restaurantes, hoteles y grandes almacenes se quedaron estancados mientras que la calidad de las líneas aéreas, bancos y transmisión de televisión por cable llegó a descender. En el artículo del Instituto de Technical Assistance Research Programs (TARP) de Washington DC, que estudia los reclamos, descubrió que el funcionamiento del servicio de muchas compañías está provocando más del doble de quejas que en los años noventa; parece registrarse una creciente marea de expectativas y descontento entre los clientes. (Denton, 1991)

Siendo importante lo que dice Brown (1992) cuando un cliente acude a nosotros por primera vez es necesario tengamos en cuenta lo que espera de nuestro servicio. Si, por ejemplo explotamos un garaje, las expectativas de servicio del cliente que haya tenido experiencias muy desfavorables con la competencia, serán muy bajas. Este cliente creará que el mal servicio es la norma y se sentirá muy impresionado ante cualquier cosa fuera de lo común que hagamos por él. Por tanto, es necesario que estemos al tanto del servicio que ofrece la competencia, de manera que sepamos cuales son los niveles mínimos aceptables y asegure de que se trabaja por encima de ellos.

La empresa debe conocer a sus clientes de forma detallada, por tanto hay que saber sus necesidades, expectativas y demandas para poder desarrollar las

estrategias que se dirigen a lograr su fidelización. De esta forma, cada vez que un cliente tenga una experiencia positiva en la compra de nuestro producto o servicios deseará regresar y repetir esta vivencia.

1.3.1.1.1. Servicio

Domínguez, (2006) define como servicio todo aquello que genera un valor agregado y que es perceptible por el cliente en el mismo momento en que este establece internamente su grado de satisfacción es decir al servicio no se puede palpar por nuestros sentidos, no se puede tocar, no se puede oler, no se puede ver y mucho menos oír, la persona que recibe el servicio no tiene modo tangible, el valor del servicio depende del personal y su experiencia laboral.

1.3.1.1.2. Cliente

Oliva, (2008) explica que sin duda alguna, una empresa no puede existir si no es por sus clientes, sin clientes no hay empresa por tanto el cliente es el punto de partida de una estrategia de servicio, el objetivo de esto debe ser, mantener a los clientes actuales y atraer a los clientes potenciales que son aquellos que no son clientes de la empresa pero podrían llegar a serlo, es fundamental seguir sus necesidades.

De acuerdo con el grado de satisfacción que manifiestan los clientes por el servicio recibido, se plantean diferentes niveles de intensidad en las relaciones entre el cliente y la organización. De esta forma, se entenderá que haya compradores, cliente frecuente y clientes fidelizados.

1.3.1.2. Principios de la atención al cliente

La generalización del libre servicio ha elevado el nivel de exigencia de los clientes en materia de servicio. A partir del momento en que participamos en la elaboración del servicio, nuestras expectativas respecto al productor del servicio crecen. Cada vez más distinguimos entre el servicio común y estandarizado y el servicio realmente a la medida y personalizado.

La calidad en la atención al cliente representa una herramienta estratégica que permite ofrecer un valor añadido a los clientes con respecto a la oferta que realicen los competidores y lograr la percepción de diferencias en la oferta global de la empresa. (Pérez, 2006).

Parafraseando lo mencionado por Castillo (2012) una empresa orientada a la mejora en el servicio al cliente conoce las necesidades y expectativas de los clientes a los que está destinada la política de atención, de modo que sea posible satisfacer sus necesidades y alcanzar o superar sus expectativas. Las organizaciones deben estar preparadas para adaptarse continuamente a los cambios que puedan producirse en su sector y en las crecientes expectativas de los clientes, destacando en flexibilidad y mejora continua.

En una empresa que trabaja respetando la filosofía de la calidad del servicio, el protagonista principal es el cliente. En este caso, la empresa tiene como objetivo fundamental eliminar, de forma permanente todos aquellos problemas, errores o equivocaciones que pueda generar la insatisfacción del cliente. Lo más importante es satisfacer las necesidades e incluso exceder sus expectativas. (Kleyman, 2009).

En una organización dirigida al cliente, esta constituye la base para definir el negocio que existe para brindarle sus servicios y atender sus necesidades. De esta forma, el personal responsable de su atención se convierte en un elemento fundamental para conseguir este objetivo. Los directivos de las organizaciones deben estimular y ayudar a los empleados para que mantengan su atención centrada en la necesidad del cliente, logrando que adquieran un buen nivel de sensibilidad, atención y voluntad de ayudar, y que infundan en los clientes el deseo de contar su experiencia a otras personas y de volver por la empresa (Pérez, 2006).

Al igual que los atributos, inciden en tres áreas cuya importancia varía ligeramente con los diferentes sectores de actividad, por ejemplo, servicios de relación en el propio taller o asesoría fiscal. Son las siguientes:

- Aspectos relacionados con la accesibilidad del cliente al suministrador. Disponibilidad, agilidad y tiempo de respuesta, flexibilidad y capacidad de respuesta.
- Facetas dependientes de las características personales y cualificaciones técnicas del personal. Fiabilidad, capacidad de sintonía personal, técnica y seguridad transmitida al usuario. La personalización del servicio depende en parte de la persona que le presta.
- Aspectos externos visibles para el cliente que en ocasiones le permiten hacer tangible el servicio.

1.3.1.3. Importancia del servicio al cliente

Pell (2001) sobre el Servicio al Cliente manifiesta lo siguiente: “Un buen servicio al cliente es un elemento promocional para las ventas tan poderosas como los descuentos, la publicidad o la venta personal”.

Cabe considerar que atraer un nuevo cliente es aproximadamente seis veces más caro que mantener uno. Se han observado que los clientes son sensibles al servicio que reciben de sus suministradores, ya que significa que el cliente obtendrá a las finales menores costos de inventario.

El vendedor debe estar preparado para evitar que las huelgas y desastres naturales perjudiquen al cliente. Todas las personas que entran en contacto con el cliente proyectan actitudes que afectan a éste, el representante de ventas al llamarle por teléfono, la recepcionista en la puerta, el servicio técnico al llamar para instalar un nuevo equipo o servicio en las dependencias, y el personal de las ventas que finalmente, logra el pedido. Consciente o inconsciente, el comprador siempre está evaluando la forma como la empresa hace negocios, cómo trata a los otros clientes y cómo esperaría que le trataran a él.

1.3.1.3.1. Comunicación con el cliente

La comunicación verbal involucra claramente las expresiones habladas, los dichos, las formas de decir, los tonos de la voz y el ritmo de una conversación.

Por su parte la comunicación extra-verbal se refiere a todo aquello que si bien no es dicho con expresiones verbales, también forma parte de una comunicación, como puede ser la actitud corporal, los gestos, las miradas, la sonrisa, etc.

Mientras que la comunicación escrita, es todo aquello que comunicamos a los clientes a través de la escritura. Se puede incluir las cartas, los e-mails y hasta los textos publicitarios de una folletería corporativa.

Los tecnicismos, las palabras complejas de entender para el cliente, los términos que no le son conocidos lo pondrán en una actitud defensiva y desconfiada. El cliente puede sentir que le están hablando de cosas que no entiende y que tal vez lo quieran engañar. Responder a estos parámetros de comunicación debe ser responsabilidad de todo el personal de la empresa; en todos los niveles de la empresa deben primar los mismos criterios, tanto para los directivos como para los Representantes de Atención al Cliente.

Cuando se atiende telefónicamente, lo que se pone de relieve es la comunicación verbal; lo auditivo toma mucha importancia. En la atención personal el 75% de la comunicación es extra-verbal, es decir que para el cliente son más perceptibles sus gestos, sus movimientos, su mirada, su actitud corporal que todo lo que usted le diga expresamente en palabras.

1.3.1.4. Fidelidad del cliente

Las experiencias vividas, los trabajos de análisis realizados y las implantaciones que hemos hecho en estos últimos años de planes y programa de fidelización, nos han llevado a concebir los esfuerzos de fidelización de los clientes de una empresa como un trébol formado, necesariamente, por cinco pétalos y un corazón. (Alcaide, 2010)

Tomando lo descrito por Setó (2003) lo primero, la existencia en la empresa de una cultura orientada al cliente u OC, que coloque al cliente como punto cardinal y el objetivo de todas las áreas de la organización. Como resultado de lo anterior, una estrategia de gestión que coloque la calidad del servicio al cliente como la prioridad número uno de la organización. La realidad nos dice que sin un alto nivel de calidad del servicio a los clientes, la fidelización se convierte en una misión imposible.

De nada sirve todo lo anterior si en el momento que se produce el encuentro cliente – empresa, la experiencia que vive el primero es más frustrante que emocionalmente enriquecedora.

Ese punto de encuentro es vital para la fidelización, no se trata de que el servicio sea entregado al cliente de forma correcta, sin errores, técnicamente perfecto. Se trata de que la experiencia del cliente en todos sus tratos, contactos e interrelaciones con la empresa sea memorable, digna de ser recordada con agrado y de ser contada con alegría a parientes, amigos, relacionados y colegas. De eso se trata el marketing experiencial y sus herramientas, planos de servicio, mapeo de la experiencia, la gestión de encuentros y los momentos de la verdad (Santo, 2013).

Los clientes fidelizados constituyen el nivel más alto en la relación de negocios. No solo acuden a la organización para recibir un servicio o comprar un producto sino que se sienten identificados con la empresa, hablan con sus amigos y familiares sobre la empresa y les agrada recomendar nuevos clientes. No obstante, en la calidad del servicio, cuando se habla de cliente no se incluye únicamente aquel que compra el producto (Pérez, 2006).

Parafraseando a Kleyman (2009) en una empresa que proporciona excelencia en la atención al cliente, todos son productos, todos son clientes, todos son proveedores; por tanto, todas las personas que la conforman son la base de la satisfacción dentro de la calidad y servicio.

El coste de conseguir un cliente nuevo es mucho mayor que el coste de mantener a los existentes. De acuerdo con esto, las empresas realizan un esfuerzo en sus inversiones para garantizar la calidad que ofrecen a sus clientes.

Además, un cliente satisfecho se convierte en una estrategia de promoción efectiva ya que los comentarios de un cliente fidelizado atraen a potenciales clientes que cuentan con referencia de excelencia de servicio (Castillo, 2012).

1.3.1.5. Técnicas para medir tiempo de servicio

La forma de medir el tiempo de servicio atención u operación dentro de una organización puede enfocarse en cuatro técnicas básicas:

- Ignorar el proceso de medición formal de trabajo
- Datos históricos
- Estudio de tiempo directo
- Enfoque de muestreo de trabajo

En esta investigación se utilizará la última, muestreo de trabajo, que genera el tiempo de operación real y el tiempo en el cual se atiende al cliente, debido a que en la organización se tiene el registro en cada una de las operaciones que involucran la atención al cliente en la cadena de suministro.

Villatoro (2004) describe al estudio de tiempo directo como el método más ampliamente utilizado para el establecimiento de estándares de tiempo. El procedimiento consiste en los siguientes pasos:

- Observar el trabajo cronometrado
- Seleccionar una operación del puesto
- Cronometrar el trabajo en las operaciones
- Calcular el tiempo normal
- Determinar tolerancias
- Establecer tiempo estándar de la operación

En la organización, el tiempo durante el cual se atiende al cliente se deja en un segundo plano, por lo que con esta investigación se busca evidenciar el impacto que tendría tener al cliente como enfoque de la estrategia. Es importante resaltar lo determinado por Mariño (2007) en cuanto a los tiempos de respuestas. Esto se ven afectados por el conocimiento que tenga el personal sobre los productos y las ofertas vigentes, ya que de no conocer detalles sobre los requerimientos del cliente, el personal debe comunicarse con el especialista para que le brinde los detalles, cargue el pedido y coordine su despacho. Esto puede tardar un tiempo que puede llegar a ser de días y si el cliente se encuentra urgido, manifiesta retrasos en la obtención de información y llegada del producto.

1.3.1.6. Calidad en el servicio al cliente

Oliva, (2008) define que la calidad se aplica en cualquier organización tanto si se opera con fines lucrativos o no lucrativos, se aplica no solo a esas personas que tienen un salario, sino también a los voluntarios, porque la calidad se refiere a lo que la gente hace y cómo se comporta con los demás, el término calidad se aplica al rendimiento de la persona incluyendo sus decisiones y actos independientemente del nivel en que trabajen, se aplica a productos y servicios, se aplica a los datos, se aplica a las decisiones, se aplica a los actos, y se aplica a los comportamientos.

La calidad de servicio requiere controlar cuidadosamente las preferencias del cliente, incrementar la rentabilidad mediante la captación de nuevos clientes y el mantenimiento de los existentes. Si la calidad del servicio está presente la rentabilidad vendrá sola. Además, es necesario que los resultados de la calidad

puedan ser medibles y que las actitudes de las personas que prestan el servicio se dirijan a conseguir la excelencia.

Una de las claves que asegura una buena calidad en el servicio consiste en satisfacer o sobrepasar las expectativas que tienen los clientes respecto a la organización, enfatizando la determinación de cuál es el problema que el cliente espera que le resuelvan y cuál es el nivel de bienestar que espera que le proporcionen.

2. RESULTADOS

2.1. Situación real

Uno de los mayores problemas es la poca comunicación interdepartamental, ya que no se realiza una gestión efectiva y no se cumplen al cien por ciento los procesos establecidos, dando como resultado pérdidas de clientes, insatisfacción, tiempos muertos y esfuerzos innecesarios.

Al no poseer una comunicación eficiente no se logra integrar en su totalidad, siempre existirán diferencias entre las formas de pensar y trabajar de cada departamento pero esto no debe ser un impedimento para brindar un servicio de calidad al cliente, ya que puede que tengan formas diferentes de actuar pero tiene un punto común: el cliente. Por tanto, deben tener una sinergia muy fuerte logrando cumplir con todos los requerimientos y necesidades de éste obteniendo una gestión efectiva.

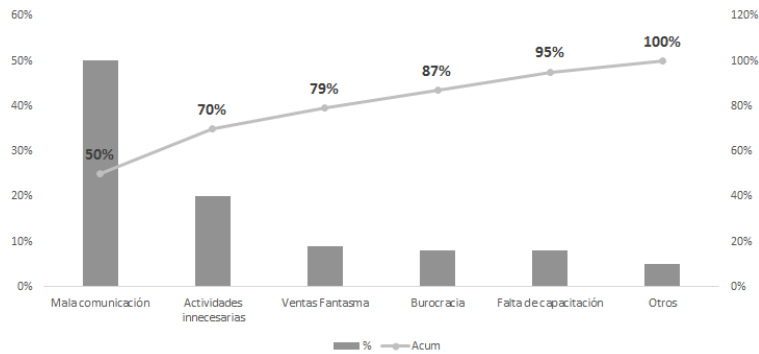
Se realizó recabo información sobre las causas que generan el retardo en el tiempo de atención obteniendo el siguiente resultado:

Tabla I. **Causas del alto tiempo de servicio**

Causas	%	Acum
Mala comunicación	50%	50%
Actividades innecesarias	20%	70%
Ventas Fantasma	9%	79%
Burocracia	8%	87%
Falta de capacitación	8%	95%
Otros	5%	100%

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel 2013.

Figura 6. Diagrama Pareto



Fuente: elaboración Propia. Microsoft Excel 2013.

Los indicadores más importantes para medir el servicio o la atención al cliente son:

- Tiempo de venta. Este es el tiempo que transcurre desde el momento en que el cliente firma su contrato de servicio hasta el momento en que el sistema genera una orden de trabajo para el departamento de instalaciones.
- Tiempo de instalación. Este tiempo transcurre desde la creación de la orden de trabajo por parte del sistema transaccional hasta el momento en que el servicio queda instalado en la casa del cliente. Este tiempo, en la teoría, debería ser el más largo dada la naturaleza de la operación.
- Indicador de ventas canceladas. Este indicador mide la ineficiencia del proceso de contratación en su totalidad, debido a que una venta puede ser cancelada posterior a la firma del contrato de servicio. Tomando en cuenta las estadísticas, existen muchos motivos por los cuales el cliente cancela,

entre ellos se puede mencionar: el cliente no desea el servicio, no se cuenta con red para brindarle el servicio, se cancela por tiempo de espera. Estas ventas canceladas alcanzan un treinta por ciento del total de las ventas, un número muy alarmante.

- Calidad de experiencia. Un indicador un poco nuevo para la unidad pero que mide la satisfacción del cliente. Está enfocado a la planeación estratégica de la empresa buscando hacer la diferencia y dar un valor agregado de servicio a sus usuarios.

2.2. Áreas involucradas

A continuación se presentan las áreas que se encuentran involucradas, exponiendo el área de ventas, digitación, entre otras.

2.2.1. Ventas

Es el área cuya tarea es mayor, ya que el visitar a los clientes en la puerta de sus hogares es una labor muy dura y de una gran importancia. Sin la labor de ventas la empresa no genera un valor adicional o una penetración mayor al mercado.

Esta área tiene a cargo las tareas de realizar la venta, llenar el acuerdo de servicio y consolidar la papelería del cliente, este es el rol de vendedor como tal. Luego, dentro del mismo departamento, existen asistentes de oficina que ayudan a consolidar y validar que la papelería se encuentre completa para ser ingresada al sistema.

Estos asistentes de oficina juegan un papel importante al rechazar papelerías y tratar de recuperar las que han sido canceladas por el cliente por los motivos anteriormente descritos.

2.2.2. Digitación

Una etapa clave, ya que en este departamento se realiza la creación de la ficha de información del cliente en el sistema informático. Desde el momento en que ellos ingresan los datos del usuario y generan la orden, trasladan el trabajo al área siguiente, despacho e instalaciones.

Realmente el área de digitación es un área con mucho trabajo, ya que la cantidad de papelería que ingresa es en promedio de ciento cincuenta al día, lo cual genera un trabajo muy cansado y largo.

2.2.3. Despacho e instalaciones

Tercera parte del proceso, si este sigue su curso normal, este departamento está encargado de la depuración y asignación de las rutas de instalación para los técnicos especialistas en la instalación de los servicios. Durante la noche se planifica la ruta del día posterior, buscando siempre cubrir la mayoría de las órdenes de trabajo asignadas del día anterior y las que dejan pendientes por falta de tiempo o por que el cliente no está en su hogar.

Es una labor muy complicada el cubrir la totalidad las órdenes de trabajo, por lo que siempre se busca optimizar el tiempo y la ubicación de los clientes para maximizar los recursos. Uno de los problemas más frecuentes es el no encontrar al cliente en su hogar, esto representa una reasignación de un técnico

para días posteriores generando una visita extra e innecesaria si el proceso fuera eficiente.

2.2.4. Auditoría

La función de este departamento dentro del proceso es adicional como el proceso presenta como tal, ya que su función es verificar fraude o venta no autorizada en lugares como palomares o cuartos de alquiler, para evitar el uso indebido de la red y del servicio ofrecido por la empresa.

Según lo visto es un participante extra en el proceso, ya que no deben existir ventas en estos puntos mencionados buscando siempre que el vendedor conozca las políticas de la empresa y las aplique en su labor diaria.

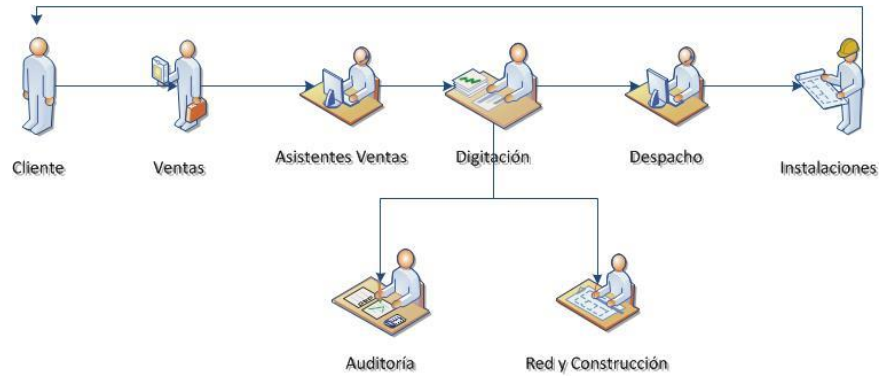
2.2.5. Red y construcción

Las funciones de esta área son vitales, ya que ellos son los encargados de construir la red y entregar las áreas que ya están disponibles para realizar ventas. Ellos generan el proceso de entrega de ubicaciones disponibles para la venta, por lo que algunas ventas son generadas erróneamente donde no se tiene red aún. Cuando esto sucede proceden a la cancelación de la orden de trabajo, se busca evitar estos casos cumpliendo con los protocolos establecidos.

2.3. Flujo de proceso por departamentos

A continuación se presenta un diagrama que describe el proceso actual dentro de la cadena de suministro:

Figura 7. **Proceso por departamentos**

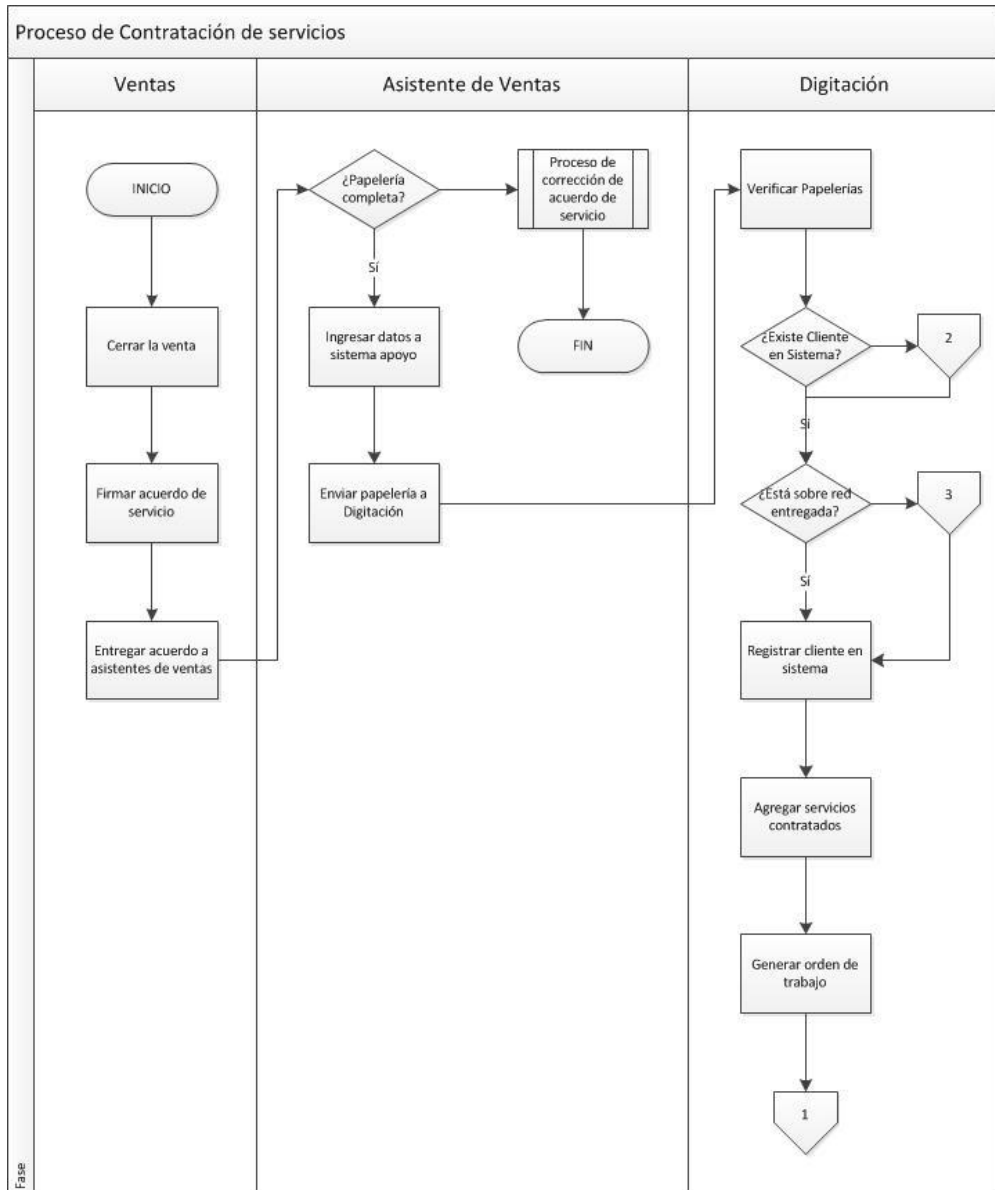


Fuente: elaboración propia. Microsoft Visio 2010.

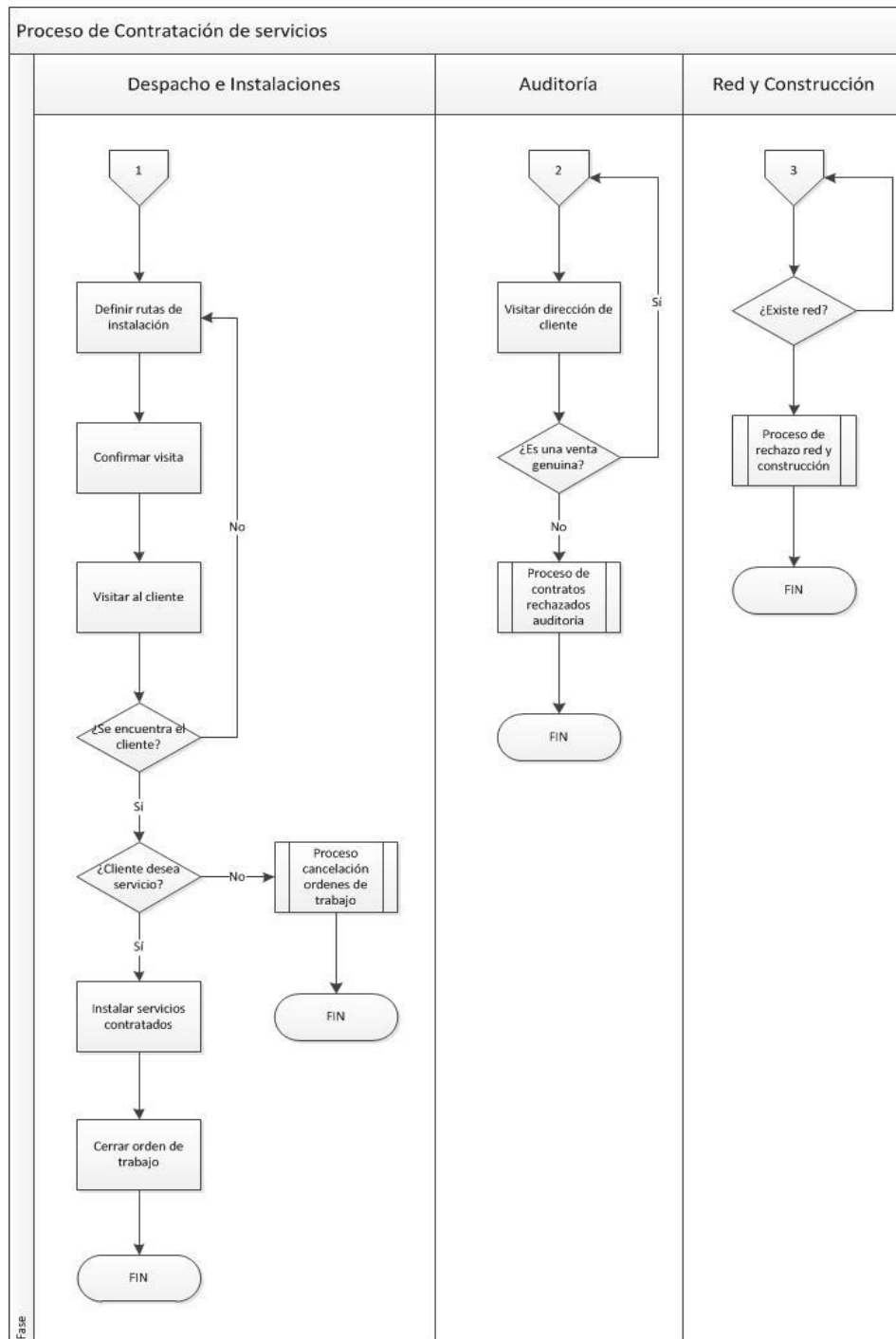
2.4. Diagrama de proceso actual

A continuación se presenta el diagrama de proceso actual de la venta en la empresa:

Figura 8. Proceso actual



Continuación de la figura



Fuente: elaboración propia. Microsoft Visio 2010.

2.4.1. Deficiencias en el proceso

Se hace un análisis del proceso de contratación de nuevos servicios de televisión por cable e internet residencial puede deducirse que existen áreas involucradas que no generan o juegan un papel muy importante dentro del flujo y que únicamente generan tiempos de espera o retraso que disminuyen la satisfacción del cliente al contratar su servicio.

Dentro del proceso, las áreas involucradas que juegan un papel crucial son ventas, digitación e instalaciones y despacho. Por lo que áreas como auditoría y red y construcción juegan un papel secundario que no debe estar dentro del flujo principal, sino dentro de las políticas de la empresa.

El involucrar a estas dos áreas hace que los participantes en el proceso se acomoden y no generen soluciones ante los problemas ni tomen decisiones cuando no se cumplen los procedimientos establecidos, evitando que todo gire en torno a una mejor atención al cliente.

El tiempo que transcurre desde que el cliente firma el acuerdo de servicio hasta el momento en que se instala el servicio es, en promedio, de cuatro a cinco días, este tiempo está muy por encima de la meta actual que es dos punto cinco días. Con este diseño de investigación se busca generar una mejora del proceso actual aplicando reingeniería para disminuir este tiempo y lograr cumplir los indicadores de gestión que se plantean en la planeación estratégica de la empresa.

3. PROPUESTA

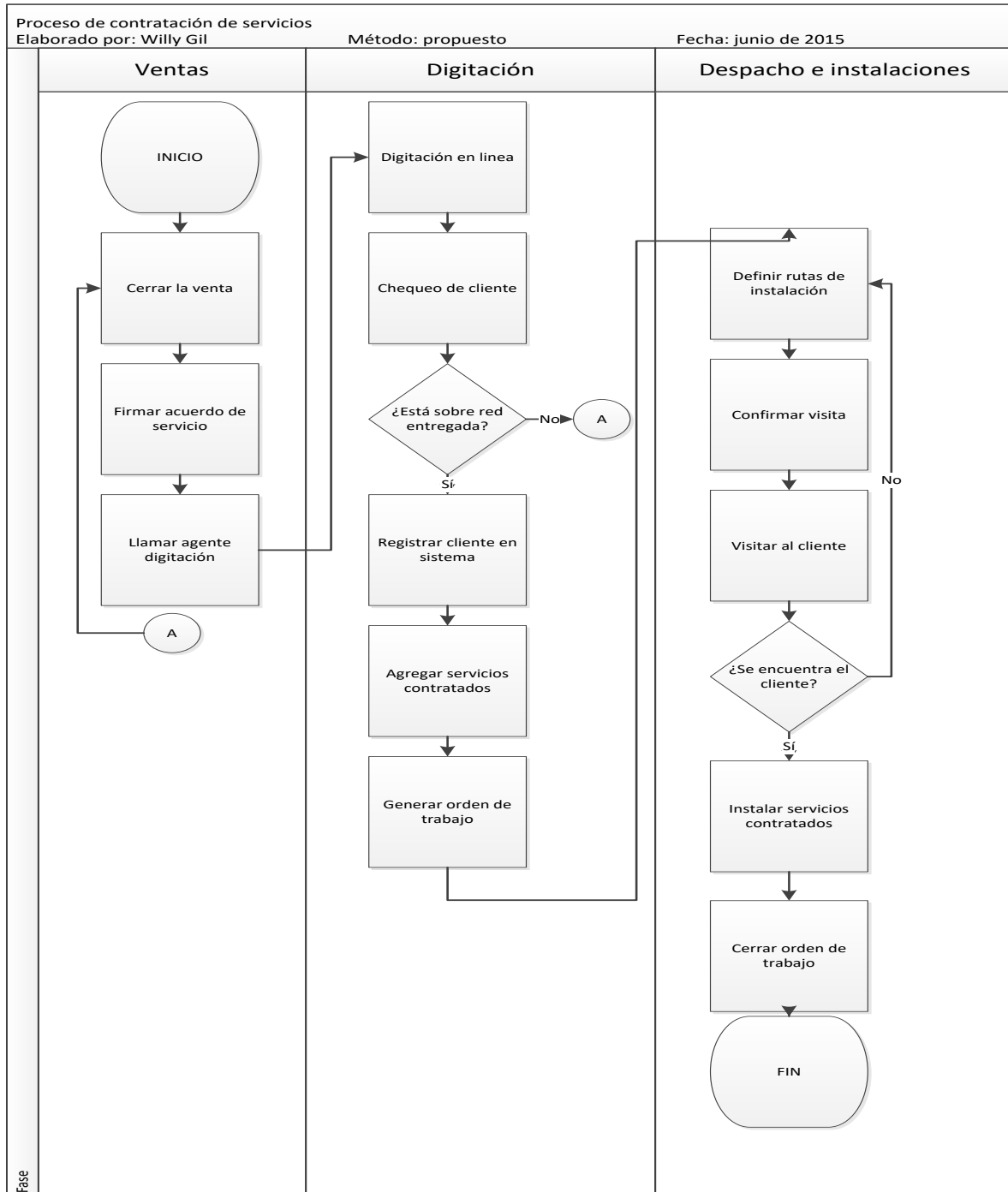
Es la parte más importante la propuesta aplicando la reingeniería en su fase de desarrollo, se diseñó un nuevo proceso eliminando tareas innecesarias, colocando a las áreas que realmente deben participar en el proceso que afecta el tiempo de atención al cliente, deja como sub procesos las otras áreas que solo generaban retrasos y mudas en el proceso.

Se propuso integrar el proceso por las áreas de ventas, digitación y despacho, debido a que ellos son los que tienen la tarea de brindar un servicio de calidad ante el cliente y son los que interactúan con él, pasando a un segundo plano las demás áreas que su trabajo es importante, pero no parte de la interacción con el usuario final.

3.1. Diagrama propuesto

A continuación se presenta el diagrama propuesta para la mejora del proceso de atención al cliente, con el cual se realizó la prueba piloto en paralelo a la operación diaria de la empresa, esto para lograr medir los resultados reales de la implementación a una menor escala.

Figura 9. Diagrama propuesto



Fuente: elaboración propia.

3.2. Funciones por área

A continuación se presenta las funciones que debe de tener cada área involucrada en la atención al cliente y prestación de servicios por parte de la empresa de cable operador.

Tabla II. **Área de ventas**

El departamento de ventas está encargado de hacer las siguientes actividades:	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar pronósticos de ventas • Establecer precios • Realizar publicidad y promoción de ventas • Llevar un adecuado control y análisis de las ventas.
---	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla III. **Área de digitación**

El departamento de digitación está encargado de hacer las siguientes actividades:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar todas las órdenes de venta • Establecer precios • Analizar los datos del cliente y comparar con el sistema si no existe datos duplicados • Llevar el control de los clientes
---	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla IV. **Área de instalación**

<p>El departamento de instalaciones está encargado de hacer las siguientes actividades:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar programa de instalación, reparación y monitoreo • Establecer rutas de instalación • Realizar análisis de las áreas de instalación • Llevar un control de los clientes visitados diariamente, así como el mantenimiento preventivo de los equipos.
---	---

Fuente: elaboración propia.

3.3. Beneficios y mejoras

El mayor beneficiado con esta mejora será el cliente, ya que podrá contar con sus servicios contratados en la fecha y tiempo establecidos. Percibirá a la compañía con una imagen sólida, comprometida y que ve al cliente como el factor más importante dentro de su gestión. En segundo plano, la empresa, ya que al obtener una mayor satisfacción del cliente, será menor la cantidad de ventas canceladas y esto aumentará el ingreso mensual, dando como resultado un incremento en la rentabilidad del negocio.

En el área de calidad de experiencia, se mostró afectado directamente el indicador con la prueba piloto, debido a que los usuarios daban una retroalimentación positiva del proceso, la empresa y los colaboradores que interactuaban con él.

3.4. Discusión de resultados

Para la discusión de resultados se hace una comparación de los tiempos de servicio y una prueba piloto, a continuación se presentan el análisis.

La implementación de reingeniería en la prueba piloto brindó resultados muy prometedores, teniendo una reducción de 2 días versus el tiempo previo a la implementación. El alcance de esta investigación fue hasta una prueba piloto, por lo que al momento de presentar los resultados post implementación se pierde el seguimiento de la implementación total en la empresa y no se tiene visibilidad de los hallazgos a gran escala de las mejoras.

Desde la perspectiva laboral, se logró optimizar el trabajo de los colaboradores, ya que se redujeron las tareas innecesarias que ellos realizaban, y se enfocó su trabajo en una metodología más eficiente en la cual utilizan su tiempo para realizar tareas que generan valor al proceso de venta.

La metodología que se implementó fue un enfoque cuantitativo, debido a que es un proceso que se ha venido realizando desde hace mucho tiempo atrás, por tal motivo se requiere de la experiencia del personal que lo realiza para que plantee mejoras, tanto para el proceso de venta como para el proceso de instalación, el cual representa el proceso crítico de mejora.

Es un proceso que está en mejoras constantes y mediciones para obtener los resultados esperados, pero sobre todo, la mejora en la satisfacción y perspectiva del cliente.

Desde el punto de vista de reingeniería, se llegó a una etapa de prueba piloto, en la cual se midieron los resultados obtenidos con la aplicación de nuevos procesos propuestos como parte de la fase de desarrollo en la ingeniería.

Dejando el precedente para una futura aplicación del proceso en toda la operación de la empresa y lograr el cien por ciento de mejora para el cliente.

El proyecto que se realizó es descriptivo y exploratorio al inicio, para obtener toda la información necesaria, documentos, medición de tiempos actuales y los conocimientos que sean los adecuados para poder realizar la implementación que se desea y lograr los resultados esperados.

3.4.1. Comparación de tiempos de servicio

El estudio de tiempos es una técnica que permite determinar el tiempo para realizar una tarea con la mayor exactitud posible, partiendo de un número determinado de observaciones.

Al realizar el estudio de tiempos se podrán establecer los tiempos estándares para mejorar los procesos de producción.

- Estudio cronometrado de tiempos: básicamente para realizar el estudio de tiempos se usaron métodos de lectura vuelta a cero en el caso de actividades con operaciones prolongadas y continuas cuando las operaciones tenían ciclos cortos, en el tema de tiempos estándar se indica la forma en que se manejó el número de observaciones usadas
- Para determinar los tiempos estándares de cada una de las operaciones de los procesos en la empresa se siguieron los siguientes pasos:
 - Se observaron las operaciones tipificándose con un nombre

- Selección del operador, se toma en cuenta sus años de experiencia en la realización de la tarea, facilidad al realizar la tarea, para ello se utilizó un operario medio, calificando como un 100 %.

A continuación se describen los tiempos tomados, los cuales fueron tomados en minutos, es el tiempo promedio.

Tabla V. **Tiempos promedios de tratamientos**

No.	Actividad	Promedio minutos
1	Proceso de venta	45,4
2	Entrega de acuerdo	59,9
3	Verificación de datos	53,2
4	Verificación de papelería	53,7
5	Verificación en el sistema	15,2
6	Definir ruta de instalación	30,3
7	Visita al cliente y entrevista	61,1
8	Autorización del servicio	58,9
9	Instalación	88,1

Fuente: elaboración propia.

El número de observaciones se establece por medio de la tabla Westinghouse. Esta tabla ofrece el número de observaciones necesarias en función de la duración del ciclo y del número de piezas que se trabajan anualmente. Para este, caso se recomienda la tabla Westinghouse, debido a que esta solo es aplicable a operaciones muy repetitivas, como el caso de las operaciones dentro de la clínica dental.

Se realizó la comparación con el método Westinghouse, debido a que se buscó una comparación contra un escenario teórico, debido a que la implementación se ejecutó en tiempo real no se tenía esa comparación teórica con la cual se evaluaba el proceso propuesto.

Tabla VI. **Tabla Westinghouse**

Cuando el tiempo por pieza o ciclo es:	Número mínimo de ciclos a estudiar		
	Actividad más de 10,000 por año	1,000 a 10,000	Menos de 1,000
1.000 horas	5	3	2
0.800 horas	6	3	2
0.500 horas	8	4	3
0.300 horas	10	5	4
0.200 horas	12	6	5
0.120 horas	15	8	6
0.080 horas	20	10	8
0.050 horas	25	12	10
0.035 horas	30	15	12
0.020 horas	40	20	15
0.012 horas	50	25	20
0.008 horas	60	30	25
0.005 horas	80	40	30
0.003 horas	100	50	40
0.002 horas	120	60	50
Menos de 0.002 horas	140	80	60

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. **Calificación por nivelación Sistema Westinghouse**

Destreza o habilidad			Esfuerzo o Desempeño		
+0.15	A1	Extrema	+0.13	A1	Extrema
+0.13	A2	Extrema	+0.12	A2	Extrema
+0.11	B1	Excelente	+0.10	B1	Excelente
+0.08	B2	Excelente	+0.08	B2	Excelente
+0.06	C1	Buena	+0.05	C1	Buena
+0.03	C2	Buena	+0.02	C2	Buena
0	D	Regular	0	D	Regular
-0.05	E1	Aceptable	-0.04	E1	Aceptable
-0.1	E2	Aceptable	-0.08	E2	Aceptable
-0.16	F1	Deficiente	-0.12	F1	Deficiente
-0.22	F2	Deficiente	-0.17	F2	Deficiente

Consistencia			Condiciones		
+0.04	A	Perfecta	+0.06	A	Ideales
+0.03	B	Excelente	+0.04	B	Excelente
+0.01	C	Buena	+0.02	C	Buena
0	D	Regular	0	D	Regular
-0.02	E	Aceptables	-0.03	E	Aceptables
-0.04	F	Deficiente	-0.07	F	Deficiente

Fuente: elaboración propia.

Tabla VII. **Tolerancias o concesiones para determinar tiempos estándares dentro de la clínica dental**

Destreza o habilidad	6
Esfuerzo o desempeño	5
Condiciones	4
Consistencia	3
Total de concesiones	18

Fuente: elaboración propia.

- Cálculo del tiempo estándar: para determinar el tiempo estándar se utiliza la siguiente fórmula:

$$T_s = T_n (1 + \% \text{ concesiones})$$

T_s = tiempo estándar

T_n = tiempo normal = tiempo cronometrado (T_c) multiplicado por el porcentaje de calificación del operario. Si la calificación del operario es 100 % entonces el T_c es igual al tiempo normal.

Par lo cual se determina el tiempo en minutos con base a la tabla de Westinghouse, se determina el número de ciclos a estudiar. Se toma como promedio anual 5 000 operaciones según entrevista realizada con el gerente general. Como la tabla tiene un rango dentro 1 000-10 000 actividades al año este parámetro se utilizará.

Es un proceso que está en mejoras constantes y mediciones para obtener los resultados esperados, pero sobre todo, la mejora en la satisfacción y perspectiva del cliente.

Desde el punto de vista de reingeniería, se llegó a una etapa de prueba piloto, en la cual se midieron los resultados obtenidos con la aplicación de nuevos procesos propuestos como parte de la fase de desarrollo en la ingeniería. Dejando el precedente para una futura aplicación del proceso en toda la operación de la empresa y lograr el cien por ciento de mejora para el cliente.

Tabla VIII. **Número de ciclos por actividad**

Actividad	Promedio en minutos	Tiempo en horas	Número de ciclos
Proceso de venta	45.4	0.76	3
Entrega de acuerdo	59.9	1.00	3
Verificación de datos	53.2	0.89	3
Verificación de papelería	53.7	0.90	3
Verificación en el sistema	15.2	0.25	5
Definir ruta de instalación	30.3	0.50	12
Visita al cliente y entrevista	61.1	1.02	3
Autorización del servicio	58.9	0.98	3
Instalación	88.1	1.47	3

Fuente: elaboración propia.

Con base a las observaciones necesarias, se determinó el tiempo promedio para cada una de las operaciones.

Ts evaluación general= $45,47 (1+ 0,18)= 53,7$ minutos, es la tiempo estándar que se de utilizar para la operación para la evaluación general.

A continuación se presenta el tiempo estándar para cada operación.

Tabla IX. **Tiempo promedio en base a los números de ciclo**

Tratamiento	Promedio minutos en base a número de ciclos de la tabla de Westinghouse	Tiempo estándar calculado/ minutos
Proceso de venta	45.47	53.7
Entrega de acuerdo	59.97	70.8
Verificación de datos	53.27	62.9
Verificación de papelería	53.75	63.4
Verificación en el sistema	15.29	18.0
Definir ruta de instalación	30.31	35.8
Visita al cliente y entrevista	61.11	72.1
Autorización del servicio	58.95	69.6
Instalación	88.11	104.0

Fuente: elaboración propia.

3.4.2. Resultados de prueba piloto

Para la prueba piloto se tomó como base el tiempo en ventas y el tiempo en despacho para conocer tiempo total de atención.

Tabla X. **Resultados prueba piloto**

Semana	Alcanzado	Meta
1	85.60%	90%
2	88.60%	90%
3	86.70%	90%
4	84.80%	90%
5	83.20%	90%
6	80.70%	90%
7	84.80%	90%
8	83.00%	90%
Prueba piloto		
1	90.50%	90%
2	91.00%	90%
3	92.00%	90%
4	90.00%	90%
5	93.50%	90%
6	92.30%	90%
7	94.00%	90%
8	93.20%	90%

Se analizaron 2 750 órdenes de trabajo para tener un total de ocho semanas evaluadas. Como se puede observar al mejorar el tiempo en actividades por ende cambian los indicadores de resultado. Se tiene un promedio de 90 % en el alcance de la meta, la cual es mejorar el tiempo de atención al cliente dentro de la cadena de suministro, por parte de los productos y servicios que brinda la empresa.

Tabla XI. **Comparación resultados prueba piloto**

INDICADOR	PREVIO A IMPLEMENTAR	POST IMPLEMENTACIÓN
Tiempo de servicio	4 días	2 días
Satisfacción del cliente	85%	93%

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel 2013.

3.4.3. Análisis de mejoras propuestas

En el desarrollo de la investigación, se trabajará en el servicio al cliente, los tiempos de servicios existentes y cómo pueden afectar a la organización al ser mal aplicados. Uniendo la cadena de suministro y enfatizando su importancia al ser un enlace para dar una excelente atención al cliente desde el momento que se genera una venta hasta que el servicio queda instalado en la casa del usuario, se podrá reducir la cantidad de ventas canceladas logrando aumentar la penetración en el mercado nacional.

3.4.4. Recursos utilizados

Durante el desarrollo de la prueba piloto se tuvo un costo asociado a la investigación, el cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla XII. Recursos financieros

RECURSOS FINANCIEROS	
Descripción	Costo (cifras expresadas en quetzales)
Materiales, insumos	1 000
Transporte	500
Depreciación de equipo de cómputo	1 000
Personal técnico	2 500
Investigador / asesor	40 000
Total	45 000

Fuente: elaboración propia. Microsoft Excel 2013.

CONCLUSIONES

1. Con la aplicación de reingeniería en su fase de desarrollo, se logró reducir el tiempo de atención en dos días comparado con la gestión previa que tardaba de cuatro a cinco días.
2. Se identificó el proceso existente, dentro del mismo se detectaron re trabajos, actividades innecesarias y que no existía un responsable definido para cada una de las etapas, el procedimiento encontrado era un proceso mal diseñado y con una ineficiencia operativa muy alta, debido a la naturaleza de cómo surgió el negocio con la adquisición de pequeñas operaciones individuales.
3. La variable que afecta a la cadena de suministro es la falta de interrelación entre departamentos, dado que si no existe una buena comunicación no se cumplen los objetivos de la empresa, la cual es brindar un servicio de calidad a un precio justo.
4. Se midió la gestión previa a la implementación, la cual mostró tiempos que oscilaban entre los cuatro y cinco días de servicio, tiempo muy lejano a los indicadores definidos para la oficina regional con límite de 2.5 días.
5. El diseño del nuevo proceso de cadena de suministro optimiza el tiempo, aumenta la satisfacción al cliente en promedio a 90% alcanzando los indicadores regionales planteados para la compañía, optimiza la utilización de recursos planificando eficazmente.

RECOMENDACIONES

1. Diseñar un programa de cultura enfocado al cliente daría un valor agregado en el mercado, ya que el proceso de contratación de nuevos servicios es muy muy extenso y desordenado, siendo el principal afectado es el cliente, se aumenta el tiempo de espera al momento de adquirir un nuevo servicio de entretenimiento para su hogar.
2. Sobre el tema donde el cliente cancela la instalación, debido al tiempo de espera que ha transcurrido desde la venta ha sido muy largo. Se recomienda hacer una precalificación de cliente potencial, y tratar con un cliente VIP para que su tiempo de atención sea más corto y evitar la cancelación.
3. La disminución en los tiempos de servicio al cliente, tendría como beneficiarios directos a los usuarios, quienes tendrían su servicio instalado en el día ofrecido por el vendedor. Esto aumentaría la satisfacción del cliente y reduciría la carga de trabajo en el departamento de despacho, en cuanto a cancelación de órdenes de trabajo y viajes innecesarios a las casas (reducción de mudas), pudiendo realizar otras tareas dentro del departamento.
4. La implementación se realizará de forma sistemática en la participación de cada departamento, para optimizar el recurso tiempo dado que si el cliente no recibe el servicio en el tiempo prometido, cancela el servicio, por lo cual es una venta no efectiva y representa pérdida para la empresa. Esto debe

ser aplicado en un proceso dinámico para adaptarse a los cambios que tenga el mercado y las necesidades cambiantes del cliente.

5. Se sugiere aumentar el alcance del proyecto con los servicios post venta, servicio al hogar y mejora en los tiempos de servicio en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar, M. (2008). *Cuantificación del efecto látigo en un modelo de cadena de suministro por medio del exponente de Lyapunov*. Tesis de Maestría en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
2. Álvarez, J. (2008). *La TV por cable: Origen, evolución y perspectivas*. *Revista de Construcción, Transportes y Comunicaciones*, 51-60.
3. Anaya, J (2011). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa*. España: Edición ESIC Editorial.
4. Barrios, A. (11 de Marzo de 2011). El Librepensador. Recuperado de <http://www.ellibrepensador.com/2011/03/11/historia-de-la-television-en-guatemala/>
5. Brown, A. (1992). *Gestión de la atención al cliente*. Madrid: Ediciones Días de Santos, S.A.
6. Casanovas, A. (2011). *Logística integral: Lean supply chain management*. España: Edición Profit Editorial.
7. Castillo, J. (2004). Reingeniería y Gestión Municipal. Recuperado de Tesis Digitales UNMSM: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/empre/castillo_mj/t_completo.pdf

8. Castillo, M. (2012). Leventer|Group. Recuperado de Leventer:
<http://www.leventergroup.com/english/articulos/estudio.php>
9. Codó, L. (11 de Marzo de 2011). Las cinco fases para la mejora de proceso. Recuperado de GestionRestaurantes.com:
http://gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=668
10. Denton, K. (1991). Calidad en el servicio a los clientes. Madrid: Gulf Publishing Company.
11. Escobar, B., & González, J. (8 de Noviembre de 2004). *Reingeniería de procesos de negocio: análisis y discusión de factores críticos a través de un estudio de caso*. Recuperado de Universidad de Sevilla: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2504835.pdf
12. Garcia, J. (Mayo de 2010). *Aplicación de conceptos de desarrollo organizacional, planeación estratégica y reingeniería en el departamento de soporte técnico de una empresa comercializadora de Software y Hardware*. Obtenido de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080192423.PDF>
13. Hernandez, E. (2007). TDX. Recuperado de www.tdx.cat:
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8849/tesi.pdf?sequen=4>
14. Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Edición McGraw Hill.

15. Internacional, M. (2007). Código de Ética Manual de Políticas Corporativas. Luxemburgo.
16. Jaramillo, W. (2014). Servicio al cliente una gran debilidad organizacional. UASB, Recuperado de: www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/WA_Servicio%20al%20cliente%20una%20gran%20debilidad%20organizacional%281%29.pdf
17. Jean, G. (2013). La importancia del tiempo en el servicio al cliente. México: InformaBTL. Recuperado de <http://www.informabtl.com/2013/08/13/la-importancia-del-tiempo-en-el-servicio-a-cliente/>
18. Kleyman, S. (16 de Julio de 2009). CNN EXPANSIÓN. Recuperado de <http://www.cnnexpansion.com/opinion/2009/07/15/la-importancia-del-servicio-al-cliente>
19. Lopez, J., & Trujillo, K. (Junio de 2004). UJMD. Recuperado de <http://webquery.ujmd.edu.sv>: <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/01/AEM/ADLR0001119.pdf>
20. Mariño, M. (Abril de 2007). UCLA. Recuperado de <http://bibadm.ucla.edu.ve>: http://bibadm.ucla.edu.ve/edocs_baducla/tesis/P720.pdf

21. Martínez, M. (2008). *Control y mejora del proceso de impresión de litografía en una imprenta*. Guayaquil Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Recuperado de: www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D_Tesis_PDF/D-37979.pdf
22. Ortega, M. (Noviembre de 2005). Biblioteca Usac. Recuperado de biblioteca.usac.edu.gt: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1401_IN.pdf
23. Paz, R. (2005). *Servicio al cliente: la comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
24. Pérez, V. (2006). *Calidad Total en la Atención Al Cliente*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
25. Pizzo, M. (2012). *La gestión de los tiempos de servicio*. Estrategias para hacerlo a favor el cliente. AdWords: Marketing Online. Recuperado de http://www.portalcalidad.com/articulos/105-la_gestion_tiempos_del_servicio_estrategias_hacerlo_favor_del_cliente
26. Pizzo, M. (2013). *Calidad en el servicio, un plan de mejora simple, inmediato y con impacto en el cliente*. DeGerencia.com. Recuperado de <http://www.degerencia.com/articulo/calidad-en-el-servicio-un-plan-de-mejora-simple-inmediato-y-con-impacto-en-el-cliente>
27. Quintana, C. (2012). *Estudio de las características de la Demanda y la satisfacción de clientes para la planificación, como instrumento de*

la gestión de laboratorio del Hospital Interzonal especializado en Agudos y Crónicos (H.I.E.A. y C.) San Juan de Dios de La Plata.
Tesis de Maestría en Economía de la Salud y Administración de Organizaciones de Salud, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.

28. Rivera, S. (Septiembre de 2000). Reingeniería aplicada a la microempresa tortiyola. Recuperado de eprints.uanl.mx: <http://eprints.uanl.mx/1492/1/1020133331.PDF>
29. Rodriguez, M. (2004) Calidad en el servicio de una atención al cliente en una empresa química industrial. Tesis profesional Administración de empresas, Universidad Veracruzana, Veracruz.
30. Rubio, R. (2006). *Operadores de Cable*. Anales de Mecanica y Electricidad, 35-43.
31. Sanchez, J. (1999). *La Calidad del Servicio Bancario. Entre la Fidelidad y la Ruptura*. Tesis de Doctorado en Ciencias económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
32. Santo, C. (2013). PuroMarketing. Recuperado de <http://www.puomarketing.com/53/14334/como-alcanzar-fidelidad-ganar-cliente-para-siempre.html>
33. Setó, D. (2003). AEDEM-VIRTUAL. Recuperado de <http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v09/092189.pdf>

34. Tschohl, J., & Franzmeier, S. (1994). *Alcanzando la excelencia mediante el servicio al cliente*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
35. Villatoro, M. (Mayo de 2004). *Optimización del servicio al cliente en una institución bancaria privada*. Recuperado de biblioteca.usac.edu.gt: