UNIVERSIDAD DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL PIRHUA

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DMAMC AL PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL DE LA EMPRESA SUPERCABLE

Milagros Mendives-Negrini

Piura, octubre de 2010

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Mendives, M. (2010). *Aplicación de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable* (Tesis de licenciatura en Ingeniería Industrial y de Sistemas). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa Académico de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Piura, Perú.

Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERIA

"Aplicación de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable"

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

Milagros Ivette Mendives Negrini

Asesor: Ing. Eduardo A. Sánchez Ruíz

Piura, Octubre 2010

Gracias a Dios, a mis padres Rafael y Carmen, por su incondicional apoyo y comprensión para llevar a cabo esta tesis.

Prólogo

Las telecomunicaciones en el Perú han tenido un impresionante crecimiento durante los cinco últimos años. Hoy, comunicación no sólo es teléfono fijo, el concepto se ha ampliado a otro más complejo que combina Internet, televisión por cable o satelital y telefonía celular.

El sector servicios es el de mayor crecimiento en la economía global; el intercambio e inversión directa en servicios se ha incrementado mucho más rápido que la de bienes en la última década.

El servicio de televisión de paga o televisión por cable en el Perú tiene un mercado donde operan un gran número de empresas, pero el que predomina en la ciudad de Piura es Supercable con cerca del 50 por ciento de suscriptores (fuente OSIPTEL hasta el 31/12/2009), seguido de las empresas Cable Mágico, Telmex y DirecTV.

Los directivos de la empresa Supercable están preocupados por implementar procedimientos para mejorar la calidad de cada uno de sus procesos. La calidad se ha convertido, desde hace algunos años, en una de las estrategias más importantes para las empresas a fin de asegurar el mercado y seguir siendo competitivos, y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Seis Sigma se ha constituido en los últimos años como una herramienta de mejora para muchas organizaciones de clase mundial. Muchos de los conceptos y herramientas no son nuevos, ya que tienen su fundamento en el movimiento de Calidad Total y Reingeniería y combina lo mejor de ambos movimientos. Se basa principalmente en dos modelos de mejora conocidos como DMAMC (definir, medir, analizar, mejorar, controlar) y DMEDI (definir, medir, explorar, desarrollar, implementar). El primero se concentra en la mejora de procesos ya existentes, por lo que puede ser considerado el brazo de Calidad Total de Seis Sigma. El segundo, el modelo DMEDI se concentra en la creación de procesos nuevos para el desarrollo de nuevos productos, incursión en nuevos mercados, reemplazo de procesos obsoletos; por lo tanto, puede ser considerado como el brazo de Reingeniería de Seis Sigma.

Seis Sigma es una metodología sistemática que permite reducir los costos ocasionados por la deficiencia de calidad, mejora la rentabilidad y competitividad, obteniendo resultados resultados a corto o mediano plazo. Los métodos para la mejora de calidad han sido siempre dirigidos a procesos de manufactura y no ha existido mucha atención para definir, medir, analizar, mejorar y controlar la calidad de los procesos de servicios.

En este sentido, el objetivo de la tesis es la aplicación de la metodología DMAMC a uno de los procesos de la cadena de valor “gestión técnico comercial” de la empresa Supercable en la ciudad de Piura.

La tesis desarrollada permitirá conocer las etapas de ejecución, contenidos, resultados y beneficios de la metodología DMAMC. Asimismo, comprender que mejorando procesos clave dentro de la organización y eliminando defectos sistemáticos desaparecerán las variaciones que inciden negativamente en los procesos.

La elaboración de esta tesis permite darnos cuenta que la aplicación de la metodología DMAMC se puede aplicar en cualquier tipo de proceso: administrativo, financiero, fabricación o servicio al cliente, etc. Esto nos ayuda a determinar qué es útil para cualquier tipo de empresa.

Finalmente, agradezco a mi asesor, ingeniero Eduardo Sánchez Ruiz, por su constante apoyo durante la elaboración de este trabajo. Agradezco, también, a la empresa Supercable, en especial al gerente, el Sr. Marcos E. Zamora Fasanando por la constante disposición ofrecida en cada momento.

Resumen

El objetivo de este trabajo es la aplicación de las cinco etapas de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable en la ciudad de Piura. Los objetivos específicos son: 1) Definir el proceso y sus características. 2) Describir las funciones y actividades de los participantes del proceso. 3) Conocer los requerimientos del cliente. 4) Presentar propuestas de mejora que ataquen las causas-raíz encontradas y un plan de control para asegurar que lo conseguido mediante este proyecto, se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios en la empresa.

De los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología se concluye que: es muy elevado el número de reprogramación de órdenes de servicio, de averías presentadas, de cortes coactivos, la demora en la atención al cliente y ahora ya se conocen cuales son las principales causas de reprogramación y liberación, mediante al análisis del diagrama de Pareto. Así también, la relación entre las variables cortes coactivos y reposición, gracias al análisis de correlación.

Introducción **1**

Capítulo 1

Teoría de servicios 3

1.1. Sectores económicos 3

1.1.1. Sector primario
1.1.2. Sector secundario 3
1.1.3. Sector terciario 3

1.2. Productos y servicios 6

1.3. Características de los servicios 6

1.4. Clasificación de los servicios 7

1.5. Vínculo entre productos y servicios 7

1.6. Análisis del sector "televisión por cable" en la ciudad de Piura 8

Capítulo 2
Supercable **11**

2.1. Televisión por cable 11

2.2. Desarrollo en el Perú 11

2.3. Descripción de la empresa 12

2.3.1. Historia 12
2.3.2. Supercable 12
2.3.3. Servicio 13
2.3.4. Sector 14
2.3.5. Perfil empresarial y principios organizacionales 14
a. Misión 14
b. Visión 14
c. Valores 14
2.3.6. Entidades participantes del negocio 15
a. Clientes 15
b. Proveedores 15
c. Competencia 15
d. Personal 16
2.3.7. Tarifas del servicio 16
2.3.8. Ventajas competitivas 16
2.3.9. Planes para el año 2010 17
2.3.10. Logotipo 17
2.3.11. Organigrama 18

Capítulo 3
Metodología DMAMC **19**

3.1. Filosofía de mejora seis sigma 19

3.2. Metodología DMAMC 20

3.2.1. Definir 20
3.2.2. Medir 20
3.2.3. Analizar 20
3.2.4. Mejorar 21
3.2.5 Controlar 22

3.3. Consideraciones previas para utilizar la metodología DMAMC 22

3.4. Características y claves de la implementación de la metodología DMAMC 23

3.5. Herramientas aplicables en la metodología DMAMC 23

3.5.1. Diagrama de procesos 24
3.5.2. Diagrama de Pareto 26
3.5.3. Diagrama de Ishikawa 27
3.5.4. Diagrama de dispersión 28

Capítulo 4
Aplicación de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable **29**

4.1. Primera etapa. Definir **30**

4.1.1. Identificación del proceso a mejorar 30

4.1.2. Características del proceso 31

a. Objetivos 31
b. Responsables y participantes del proceso 31
c. Destinatarios 31
d. Inicio/fin 31
e. Entrada 32
f. Salida 32
g. Indicadores 32
h. Registro 32
i. Procedimientos asociados 32
j. Aplicaciones informáticas 32

4.1.3. Requerimientos de los clientes 32

4.1.4. Participantes del proceso gestión técnico comercial 34

4.1.5. Proceso gestión técnico comercial 34

4.1.5.1. Instalación 34
4.1.5.2. Corte 39
A. Corte voluntario 39
B. Corte coactivo 42

4.1.5.3. Recuperación 45
4.1.5.4. Averías 49
4.1.5.5. Reposición 52
4.1.5.6. Migración 55

4.2. Segunda y tercera etapa. Medir y analizar

4.2.1. Instalación 58

4.2.1.1. Instalaciones ejecutadas 59
a. Reprogramación de instalaciones ejecutadas 59
b. Causas de reprogramación 60
c. Número de días que espera el cliente en ser atendido 63
d. Número de horas de la instalación del servicio 64

4.2.1.2. Instalaciones liberadas 64
a. Reprogramación de instalaciones liberadas 65
b. Causas de liberación de solicitudes de instalación 66

4.2.2. Cortes 68

4.2.2.1. Corte voluntario 68
a. Reprogramación de cortes voluntarios 68
b. Causas de reprogramación 69
c. Cortes voluntarios clasificados por zonas 70
d. Causas de cortes voluntarios 71
e. Número de días que espera el cliente en ser atendido 72

4.2.2.2. Corte coactivo 73
a. Cortes coactivos por mes 73
b. Cortes coactivos vs reposiciones 74

4.2.3. Recuperación 77

4.2.3.1 Recuperaciones ejecutadas 78
a. Reprogramación de recuperaciones 78
- Recuperaciones totales 78
- Reprogramaciones por cada tipo de recuperación 79

b. Causas de reprogramación de recuperaciones 80
c. Número de días que espera el cliente en ser atendido 81

4.2.3.2 Recuperaciones liberadas 82
a. Reprogramación de recuperaciones liberadas 83
b. Causas de liberación de solicitudes de recuperación 84

4.2.4. Averías 85

4.2.4.1 Averías ejecutadas 85
a. Reprogramación de averías 86
b. Causas de reprogramación de averías ejecutadas 87
c. Tipos de averías 88
d. Zonas de avería 89
e. Número de días que espera el cliente en ser atendido 91

4.2.4.2 Averías liberadas 92
a. Reprogramación de averías liberadas 92
b. Causas de liberación de solicitudes de averías 93
4.2.5 Reposición 95
a. Reprogramación de reposiciones 96
b. Causas de reprogramación de reposiciones 96
c. Número de días que espera el cliente en ser atendido 98
4.2.6 Migración 99
4.2.6.1 Migraciones ejecutadas 99
a. Reprogramación de migraciones 99
b. Causas de reprogramación de migraciones 100
c. Número de días que espera el cliente en ser atendido 101
d. Migración de otras empresas 102
4.2.6.2 Migraciones liberadas 103
a. Reprogramación de migraciones liberadas 103
b. Causas de liberación de solicitudes de migración 104

4.3. Cuarta etapa. Mejorar

4.3.1. Métodos y procedimientos 106
4.3.2. Estrategias 110
4.3.3. Medición, control e indicadores 111
4.3.4. Recursos financieros 112
4.3.5. Sistemas 113
4.3.6. Recursos humanos 113
4.3.7. Herramientas, equipos, suministros y materiales 114
4.3.7. Infraestructura 114

4.4. Quinta etapa. Controlar 115

Conclusiones y resumen 117

Bibliografía

Anexo A-1

Anexo A-2

Anexo A-3

Anexo A-4

Anexo A-5

Anexo A-6

Introducción

Seis Sigma es una metodología sistemática que permite reducir los costos ocasionados por la deficiencia de calidad, mejorar la rentabilidad y competitividad, y proponer resultados a corto o mediano plazo. La puesta en práctica de esta metodología está arraigada dentro de **DMAMC**, un acrónimo que significan las cinco etapas de la metodología: "Definir", "Medir", "Analizar", "Mejorar" y "Controlar".

DMAMC permite la mejora continua de los procesos existentes, por medio de la resolución de problemas, en una secuencia ordenada para alcanzar los resultados deseados, cumpliendo con los requerimientos de los clientes.

El eje de esta tesis será la aplicación de la metodología DMAMC a uno de los procesos de la cadena de valor "gestión técnico comercial" de la empresa Supercable en la ciudad de Piura.

En la primera etapa de la metodología DMAMC se elige el proceso a mejorar, se describen sus características, procedimientos, funciones de los participantes del proceso y requerimientos de los clientes. Luego, en la segunda etapa se miden los resultados actuales del proceso con los requerimientos de los clientes, para tener una clara noción de los defectos que están produciéndose en el proceso y determinar la magnitud de la mejora requerida. Por su parte, en la tercera etapa se identifican y analizan las causas-raíz de los defectos y las oportunidades de mejora de acuerdo a los requerimientos de los clientes. En la cuarta etapa se plantean propuestas de mejora dando solución a los problemas-raíz. Por último, en la quinta etapa se presenta un plan de control para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios en la empresa.

Las características principales de la metodología DMAMC son: se centra en problemas reales, hay relación directa con el resultado final, produce resultados en un intervalo de tiempo de cuatro a seis meses, usa herramientas estadísticas y técnicas múltiples, mantiene mejoras a largo plazo, disemina las mejoras en toda la organización y actúa como un agente de cambio.

El desarrollo del presente trabajo está dividido en cuatro capítulos; los dos primeros exponen los conceptos necesarios para comprender el contexto en el que se desenvuelve el objeto de estudio.

El primer capítulo presenta la teoría de servicios, el concepto de cada uno de los sectores económicos, clasificación y características de los servicios. También da a conocer el estado actual y el crecimiento del sector al que pertenece la empresa Supercable.

En el siguiente capítulo se presenta una introducción preliminar del concepto de televisión por cable y su desarrollo en el Perú, luego la descripción global de la empresa Supercable.

El tercer capítulo explica el concepto de la metodología DMAMC, las características de sus cinco etapas, consideraciones previas y conceptos claves para llevar a cabo esta metodología, y las herramientas estadísticas utilizadas en el desarrollo de esta tesis.

El cuarto y último capítulo es el más importante porque es la aplicación de las cinco etapas de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable. Por último, se presenta un resumen y las conclusiones de la aplicación de la metodología al proceso.

Capítulo 1

Supercable es una empresa que pertenece al sector terciario en la economía del país, y se dedica a brindar el servicio de televisión de paga o televisión por cable en las ciudades de Piura, Sullana, Cajamarca y Jaén. Es por ello, que en este primer capítulo se presenta información preliminar de los sectores económicos de un país; la definición de productos y servicios; características y clasificación de los servicios; diferencias y vínculos entre productos y servicios; y por último la participación de las empresas del sector "televisión por cable" en la ciudad de Piura.

1.1 Sectores económicos

Son ramas o divisiones de la actividad económica de un país, atendiendo al tipo de proceso que se desarrolle. Los sectores económicos son: sector primario, secundario y terciario.

1.1.1 Sector primario

Este sector comprende actividades económicas relacionadas con la extracción directa de recursos naturales para la obtención de productos primarios no elaborados, que son utilizados como materia prima en los procesos industriales.

Las principales actividades del sector primario son: la agricultura, minería, ganadería, la silvicultura (cultivo de bosques), la apicultura (cría de abejas para aprovechar sus productos), la acuicultura (cultivo de especies acuáticas vegetales o animales) y la pesca.

1.1.2 Sector secundario

Es el conjunto de actividades cuya finalidad es transformar recursos o materias primas en productos elaborados, a través de varios procesos productivos. Algunas de las características de este sector están relacionadas con el empleo de maquinaria cada vez más sofisticada, y como consecuencia de ello, la reducción de mano de obra, mayor preparación y especialización de los trabajadores y la fabricación de productos cada vez más personalizados. Se incluyen en este sector: la siderurgia, los diferentes tipos de industrias, la producción de bienes de consumo y la construcción.

1.1.3 Sector terciario

Engloba todas aquellas actividades económicas que no producen un bien tangible, es decir son las actividades dedicadas a prestar servicios y satisfacer las necesidades de una población. Este sector incluye muchos subsectores, los cuales los podemos agrupar de la siguiente manera:

- ***Servicios de distribución*:** son aquellos que ponen en manos de la población lo que consumen, entre ellos tenemos el comercio y transportes.
- ***Servicios a empresas y la banca*:** son los que ofrecen a la población préstamos o créditos, asesoramiento jurídico-fiscal, contratación de seguros, diseño, etc.
- ***Administración pública y servicios sociales*:** incluyen todas las actividades financiadas por el Estado, destinadas a regular el funcionamiento de la sociedad y mejorar la calidad de vida de la población.
- ***Servicios personales:*** son los que intentan cubrir las demandas de la población en aspectos tan variados como las comunicaciones, hotelería, turismo, espectáculos, talleres de vehículos, el cuidado personal, salud, educación, entre muchos otros.

El sector cuaternario es el sector que complementa a los tres sectores anteriores, es de reciente creación e involucra actividades relacionadas con el valor intangible de la información, incluyendo su gestión y distribución. Este sector engloba actividades especializadas de investigación, desarrollo, innovación e información.

La producción de los sectores económicos en el Perú en el mes de abril de este año 2010, según su variación porcentual respecto al similar mes del año anterior[1], se muestra en la figura 1.1.

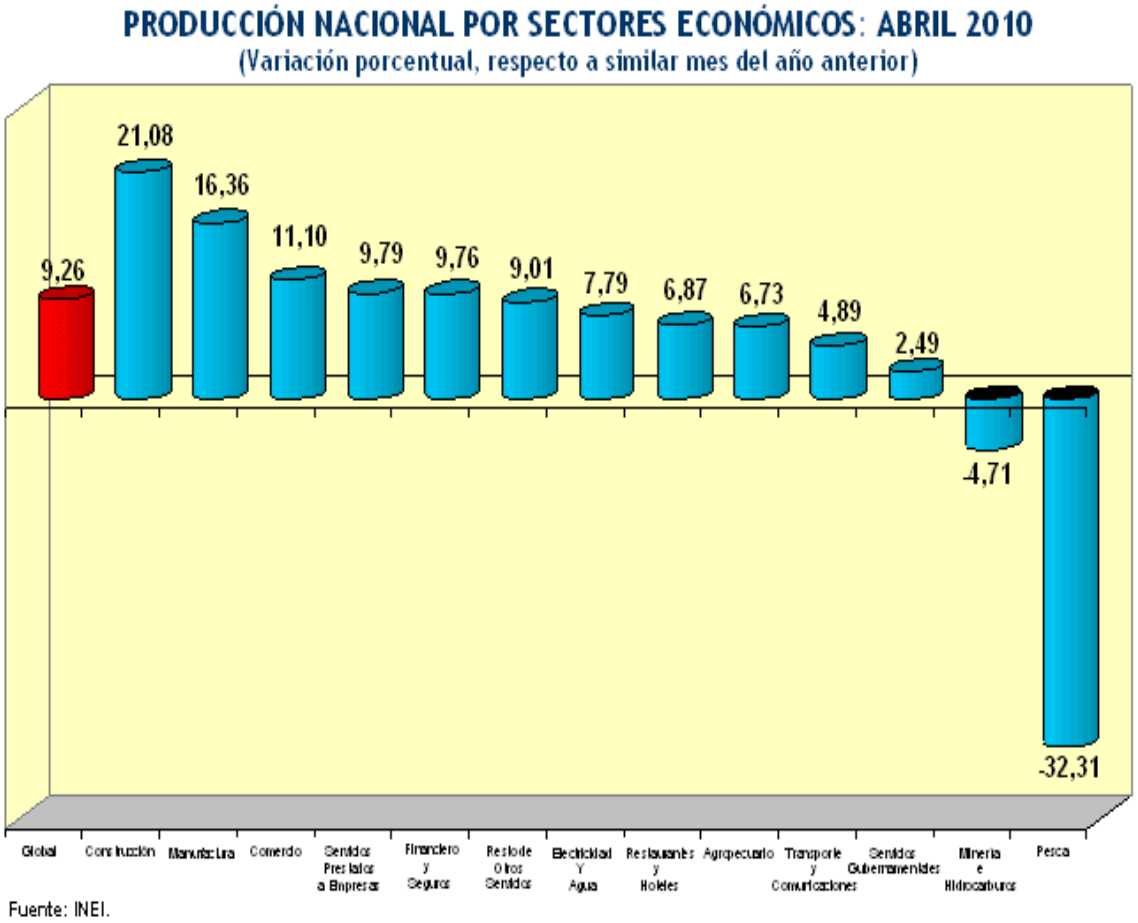


Figura 1.1 Producción nacional por sectores económicos en el Perú: abril 2010 (fuente: INEI)

[1] Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

En la figura anterior 1.1 la empresa Supercable se ubica dentro del sector "Transportes y Comunicaciones", que muestra una variación porcentual positiva de 4.89% en el mes de abril 2010, con respecto al similar mes del año anterior.

La figura 1.2 muestra un indicador mensual de la producción nacional por sectores económicos en el Perú en el mes de abril de 2010, que permite conocer la variación porcentual que presenta cada sector en la economía del país con respecto al año anterior. El sector "Transportes y Comunicaciones" presenta un crecimiento constante, y por lo tanto un aumento de oportunidades en dicho sector y el incremento de los niveles de competitividad.

INDICADOR MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL: ABRIL 2010

Sector Económico	Ponde-ración 1/	Variación porcentual 2010/2009 Abril	Variación porcentual 2010/2009 Ene - Abr	Variación porcentual May 09- Abr 10/ May 08- Abr 09
Economía Total	100,00	9,26	6,87	2,83
DI-Otros Impuestos a los Productos	9,74	11,15	8,37	1,58
Total Industrias (Producción)	90,26	9,11	6,74	2,94
Agropecuario	7,60	6,73	4,70	3,13
Pesca	0,72	-32,31	-19,78	-8,91
Minería e Hidrocarburos	4,67	-4,71	-1,10	-1,02
Manufactura	15,98	16,36	9,46	-2,24
Electricidad y Agua	1,90	7,79	6,72	3,07
Construcción	5,58	21,08	17,85	10,67
Comercio	14,57	11,10	8,94	2,65
Transportes y Comunicaciones	7,52	4,89	3,52	1,62
Financiero y Seguro	1,84	9,76	10,13	13,79
Servicios Prestados a Empresas	7,10	9,79	5,22	2,39
Restaurantes y Hoteles	4,17	6,87	5,29	2,94
Servicios Gubernamentales	6,33	2,49	0,99	7,07
Resto de Otros Servicios 2/	12,39	9,01	6,83	5,19

1/ Incluye alquiler de Vivienda y Servicios Personales
Fuente: INEI, MINAG, MINEM, PRODUCE, MTC, MINCETUR, SBS, MEF, SUNAT, Empresas Privadas

Figura 1.2 Indicador mensual de producción nacional por sectores económicos (fuente: INEI)

El resultado de los sectores secundario y terciario son bienes y servicios, que se ofrecen para satisfacer las necesidades de los consumidores. A continuación presentamos las definiciones de cada uno de ellos.

1.2 Bien y Servicio

- ***Bien***
  Es cualquier objeto físico o tangible que es ofrecido a un mercado, cuya finalidad es satisfacer un deseo o necesidad del consumidor. Son bienes que resultan de las actividades desarrolladas en el sector secundario.

- ***Servicio***
  El concepto *"servicio"* o sector terciario, es aquel que engloba actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población, sin la existencia de un objeto o bien físico involucrado.

Para el desarrollo de la tesis es importante conocer más acerca de *servicios*, por ello se presenta a continuación sus principales características y clasificación.

1.3 Características de los servicios

Existen cinco características especiales que poseen los servicios e influyen en su gestión de desarrollo, marketing, innovación u otros procesos.

- ***Intangibilidad***, es la característica principal, porque los servicios son acciones, satisfacciones, prestaciones y experiencias principalmente; es decir, los servicios no pueden verse, degustarse, tocarse, oírse ni olerse. Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer, los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, etc., e incluso no se puede medir su calidad antes de la prestación.

- ***Inseparabilidad***, consiste en que la producción y consumo de los servicios es parcial o totalmente simultáneo, ninguna parte de ellos es independiente, porque se consumen mientras se realizan. La inseparabilidad de los servicios no sólo dificulta el control del nivel de calidad, sino que también añade incertidumbre y variabilidad al proceso, ya que incorpora al cliente como un nuevo participante.

- ***Heterogeneidad o variabilidad***, *e*s imposible la estandarización de los servicios, debido a que dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales, y esto sucede por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando sólo uno de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando únicamente el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio.

- ***Caducidad***, es una característica tanto de los servicios como de los bienes, pero en el caso de los servicios es de manera inmediata, puesto que no se pueden almacenar o usar posteriormente por la simultaneidad entre producción y consumo.
  Esta situación genera la necesidad de buscar un equilibrio entre la oferta y la demanda, dado que no es posible aprovechar los excesos de capacidad en los momentos de baja demanda, para generar inventarios de servicio en espera de momentos en los que exista exceso de demanda.

- ***Ausencia de propiedad***, significa que los compradores de un servicio adquieren una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo.

1.4 Clasificación de servicios

Los servicios pueden ser clasificados según quién los gestiona y la función que desempeñan:

a. Según quién los gestiona:

- *Servicios públicos,* son los que establece el Estado para satisfacer las necesidades de la población, y buscar una mejor organización del territorio; por ejemplo: sanidad, educación y orden público.
- *Servicios privados,* ofrecidos por empresas particulares, que atienden a las demandas del mercado. La calidad ofrecida está en relación a la competencia que exista entre las empresas.

b. Según la función que desempeñan:

- *Sociales,* por ejemplo: educación, sanidad, protección social, etc.
- *Administrativos,* son los que ayudan a organizar el Estado y las empresas privadas. Se encargan de la gestión y trámite de documentos públicos y privados.
- *Financieros,* como los bancos y cajas de ahorros. Tienen como función la realización de transacciones y operaciones monetarias (custodia del dinero, concesión de créditos y préstamos, cambio de moneda, etc.), además de otras actividades que favorecen la movilidad y el intercambio de capitales como: bolsa, compañías de seguros, oficinas inmobiliarias, etc.
- *Culturales,* como museos, bibliotecas, conciertos, cines, teatros, exposiciones, etc.
- *Personales,* son los ofrecidos por las llamadas profesiones liberales (abogados, arquitectos, ingenieros, etc.) y el resto de profesionales (obreros, electricistas, peluqueros, etc.).
- *De información y comunicación,* como radio, televisión, telefonía, internet, prensa y correo.
- *Comerciales,* son los que colaboran con el movimiento de bienes producidos y bienes consumidos.
- *De transporte* terrestre, fluvial, marítimo y aéreo.
- *De ocio y turismo,* son los servicios destinados a actividades de diversión y descanso.

1.5 Vínculo entre bienes y servicios

Las empresas ofrecen al mercado bienes tangibles y servicios. Cada componente puede ser una parte secundaria o principal de la oferta total. En un extremo, la oferta podría consistir en un bien tangible puro, como un detergente, cereal o una cartera; en los que ningún servicio acompaña al producto. En el otro extremo están los servicios puros, cuya oferta consiste primordialmente en un servicio, por ejemplo, el servicio de un doctor o servicios financieros. Sin embargo, entre ambos extremos puede haber muchas combinaciones de bienes o servicios, como:

- La oferta de una empresa podría consistir en un bien tangible acompañado de un servicio; por ejemplo: los servicios de reparación, mantenimiento y seguros que se ofrecen a un cliente cuando compra un automóvil. Además, puede darse el caso de una empresa que brinde una *"oferta híbrida"*, en las cuales los bienes y servicios

son suministrados por partes iguales. Así tenemos, por ejemplo, los restaurantes donde los clientes los eligen tanto por la comida como por el servicio.

- Un servicio acompañado de un bien consiste en un servicio principal junto con bienes de apoyo; por ejemplo, los pasajeros de una empresa aérea compran un servicio de transporte, pero el viaje también incluye algunos bienes tangibles, como alimentos, bebidas o revistas.

Aunque los bienes y servicios se vuelven cada vez más genéricos, la tendencia actual de las empresas es pasar a un nivel de creación de valor agregado para los clientes; por ello se están desarrollando y entregando *experiencias completas*, las mismas que, a diferencia de los bienes tangibles y de los servicios intangibles, valoran las experiencias personales y pueden considerarse como memorables.

1.6 Análisis del sector "televisión por cable" en la ciudad de Piura

Dentro del sector "Transportes y Comunicaciones" se ubica "televisión de paga" o "televisión por cable", que es aquel que brinda el servicio de televisión por cable. Las empresas que se encuentran en este sector en la ciudad de Piura son: Supercable, Cable Mágico, DirecTV y Telmex. A continuación se presenta la tabla 1.1 que muestra el número de suscriptores de cada una de las empresas en Piura durante el año 2009 (fuente: OSIPTEL).

Tabla 1.1 Número de suscriptores de la empresas del sector "televisión por cable" en Piura en el 2009

Año 209	Supercable	Cable Mágico	Directv	Telmex	TOTAL
Enero	9492	9896	2757	238	**22383**
Febrero	9584	9770	2677	332	**22363**
Marzo	9621	9866	2640	694	**22821**
Abril	9699	9349	2533	832	**22413**
Mayo	9810	9286	2476	1297	**22869**
Junio	9989	8868	2471	1890	**23218**
Julio	10294	8946	2453	2621	**24314**
Agosto	10542	8916	2432	3089	**24979**
Setiembre	10777	8908	2399	3084	**25168**
Octubre	10837	8973	2365	2779	**24954**
Noviembre	10821	9018	2368	3219	**25426**
Diciembre	10943	7349	2411	3434	**24137**

La figura 1.3 muestra un gráfico comparativo de la participación de las cuatro empresas del sector televisión por cable en Piura, según el número de suscriptores durante el año 2009 (fuente: OSIPTEL). Con esto, podemos afirmar que Supercable fue la empresa con mayor número de suscriptores en la ciudad de Piura en el año 2009, seguido de Cable Mágico, Telmex y por último DirecTV. Se puede observar que Cable Mágico presentó una disminución considerable de suscriptores a finales del año 2009, mientras que Supercable presentó un crecimiento sostenido durante todo el año 2009. También Telmex ha tenido un crecimiento significativo en el año 2009, superando la participación de DirecTV, que presentó un ligero decrecimiento de suscriptores en los últimos 6 meses del año 2009.

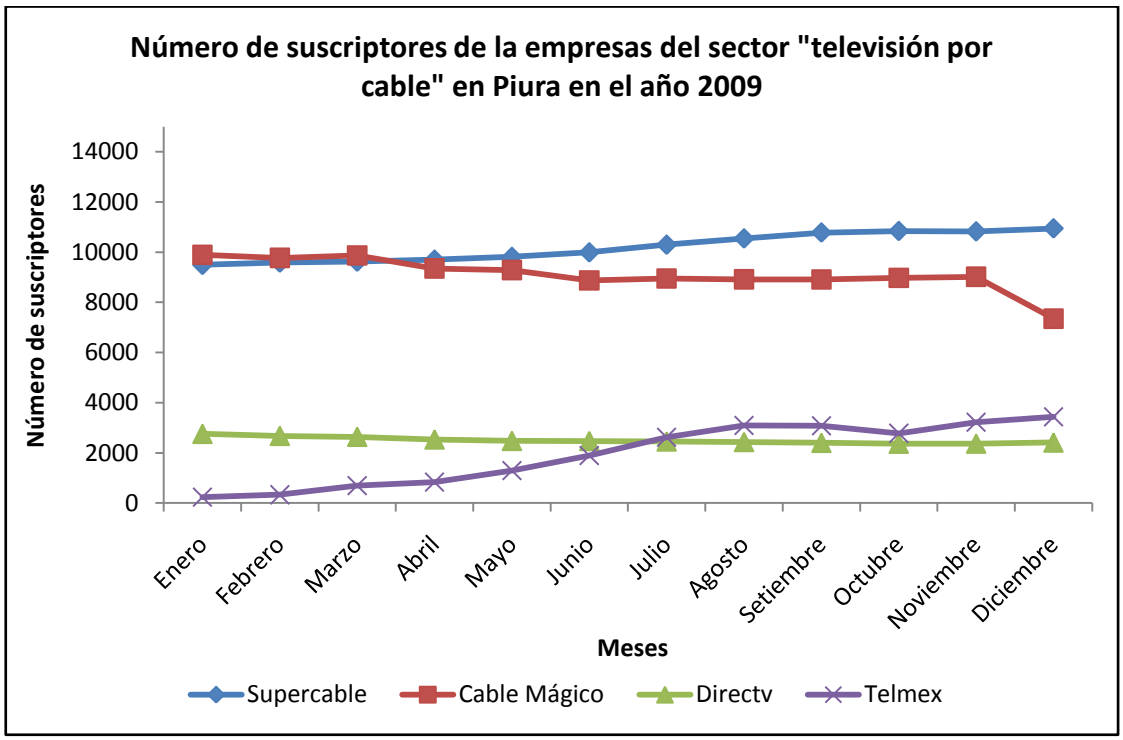


Figura 1.3 Número de suscriptores de las empresas del sector "televisión por cable" en Piura en el años 2009 (elaboración propia)

La figura 1.4 muestra otro gráfico comparativo de la participación de las empresas del sector televisión por cable en Piura, según el número de suscriptores desde el año 1998 al año 2009 (fuente: OSIPTEL). Podemos observar que hasta el año 2005 sólo existían Supercable y Cable Mágico, pero a partir del año 2006 ingresa DirecTV y en el año 2008 Telmex. Cable Mágico ha tenido una mayor participación a la de Supercable hasta el año 2008, pero a partir de allí Supercable es la empresa con mayor número de suscriptores. Se puede ver también que DirecTV tuvo un crecimiento en los dos primeros años de su ingreso en el mercado, pero luego disminuye su participación, siendo superada por el rápido crecimiento de la empresa Telmex desde su ingreso al mercado.

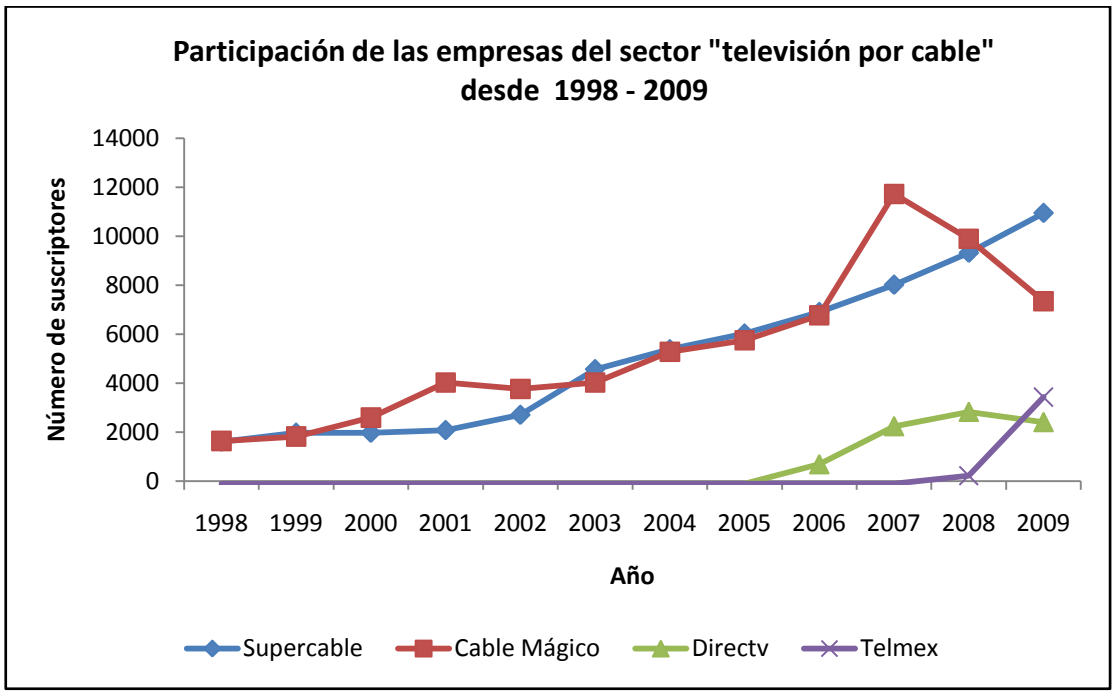


Figura 1.4 Número de suscriptores de las empresas del sector "televisión por cable" en Piura desde el año 1998 hasta el 2009 (elaboración propia)

Capítulo 2

Este capítulo presenta la descripción global de la empresa Supercable[2], con una introducción preliminar del concepto de televisión por cable y su desarrollo en el país.

2.1. Televisión por cable

Llamada comúnmente *"cable"*, es un servicio de televisión prestado a los consumidores a través de señales de radiofrecuencia, que se transmiten a los televisores fijos de los clientes mediante fibras ópticas y/o cables coaxiales que se distribuyen a lo largo de la ciudad, compartiendo el tendido de red con los cables de electricidad y teléfono.

La existencia de redes de televisión por cable o CATV[3] se remonta a mediados de los años 40. En 1949, en Astoria, Oregón (Estados Unidos) un técnico llamado E.L. Parsons montó una pequeña red que se puede considerar precursora de la televisión por cable. Estaba constituido por un conjunto de antenas, amplificadores y mezcladores de señal, que era distribuida mediante cable a sus vecinos y de esta forma podían ver diversos programas sin necesidad de disponer de antenas y con un buen nivel de calidad.

2.2. Desarrollo en el Perú

Las primeras transmisiones por cable en el Perú se remontan a 1982. Panamericana Televisión en ese año intenta lanzar un servicio bajo el nombre de "El Cable", pero fracasó. El mismo año una empresa llamada TVS comenzó a cablear la ciudad de Iquitos, transformándose en el primer sistema de cable con éxito en el Perú, pero el fenómeno no se extendió al resto del país.

En 1983 fracasó la nueva tentativa "Unitel Canal 27" en la ciudad de Lima, la misma que ofrecía de día señal abierta y en la noche una programación por subscripción mediante un decodificador. Por lo tanto; la televisión por cable en el Perú (salvo en Iquitos) no sería conocida ni masificada hasta la década de 1990.

---

[2] La información ha sido brindada por la propia empresa.

[3] **CATV** (Community Antenna Television) - Televisión por Cable: Aprovecha las redes de televisión por cable de fibra óptica o cable coaxial para convertirlas en una línea digital o analógica

2.3. Descripción de la organización

Se presentará la historia desde los inicios de la empresa, su desarrollo hasta la actualidad, el concepto del servicio que brinda, el sector al que pertenece, su perfil empresarial, principios organizacionales, entidades participantes en el modelo del negocio, tarifas del servicio, ventajas competitivas, planes a corto y mediano plazo, el logo y organigrama de la empresa.

2.3.1. Historia

El 07 de junio de 1993 fue fundada la empresa Supercable con el nombre de "Súper Telecable S.R.L.". Sus operaciones y tendido de red se inician en la ciudad de Sullana el 01 de diciembre de 1993 con una señal de 12 canales.

Supercable ingresa a Piura el 20 de octubre de 1994, primero implementado el tendido de red en las principales calles de la ciudad y después de 4 meses se empezó a afiliar a clientes con una señal de sólo 17 canales.

En el año 2005 la gerencia general asumió el reto tecnológico de la implementación de "fibra óptica", empezando a capacitar y especializar a los profesionales, técnicos y personal de la empresa. El 15 de febrero de 2005 comenzó el tendido del primer carrete de fibra óptica en la ciudad de Piura, y después de dos años se implementó el mismo cambio en Sullana.

El cambio del sistema CATV a HCTV[4] se llevó a cabo después de la implementación de la fibra óptica.

Supercable, después de abarcar el mercado de Sullana y Piura, ha logrado expandirse a las ciudades de Jaén y Cajamarca.

2.3.2. Supercable

Es la empresa pionera en telecomunicaciones en el norte del Perú, con 17 años de experiencia en el mercado. Brinda el servicio de cable por televisión, a través de una red física de cable coaxial con un soporte de fibra óptica, utilizando tecnología y ofreciendo un eficiente servicio personalizado a todos sus clientes.

Supercable brinda actualmente la variedad de 70 canales de televisión entre nacionales e internacionales, dibujos, series, películas, noticias, novelas, música, educativos, historia, deportes, adultos, etc., las 24 horas del día.

En la actualidad, Supercable cuenta un total aproximado de 15000 usuarios en las ciudades de Piura, Sullana, Cajamarca y Jaén.

La empresa tiene un portal web informativo que le permite al usuario tener acceso desde cualquier parte con la dirección *"www.supercable.com.pe".* Este portal contiene la programación de los canales mediante la revista virtual, información de los mejores

[4] HCTV: sistema híbrido de CATV.

estrenos del mes, información de la empresa, servicio al cliente, una galería de fotos de los clientes y eventos de Supercable.

Por otro lado, la empresa dispone de un sistema informático creado exclusivamente para Supercable, que se divide en dos: un sistema informático de gestión de operaciones llamado ***"GO-TV Cable"***, que permite ingresar, organizar, programar y registrar las diferentes actividades comerciales y el control del material. El otro es ***"TV Cable"***, el sistema informático principal de la empresa, que permite visualizar, buscar, ingresar, registrar y emitir información de las actividades comerciales, material y personal. El acceso a los sistemas informáticos es exclusivo de algunos trabajadores según las funciones que desempeñen. Cada sistema informático está conectado a una estructura de base de datos diferente.

2.3.3. Servicio

La señal de cable que llega a los abonados[5] nace en la red coaxial apoyada en la troncal de fibra óptica. Empieza desde la acometida[6] externa (cable RG-56[7]) que sale del derivador o TAP troncal[8] y entra directamente al domicilio del abonado en forma de "L". Luego se conecta a la acometida interna mediante el acople de un divisor. El contacto entre la entrada del televisor y la salida del conector F 56[9] otorgará al abonado acceso directo al servicio de cable. La figura 2.1 muestra un cable RG-56 con conectores F 56 y la figura 2.2 muestra una conexión de cable al televisor del abonado.

Figura 2.1 Cable RG-56 con conectores F 56 (fuente: Supercable)

[5] La empresa Supercable denomina "abonados" a sus clientes.
[6] **Acometida**, es la unión de un cable principal a cables secundarios que son los que entran al domicilio del abonado.
[7] Cable RG-56, es un tipo común de cable coaxial usado para la transmisión de televisión por cable.
[8] TAP troncal, es un accesorio que se utiliza para la conexión entre la línea de distribución y la acometida de los abonados.
[9] Conector F 56, es un conector macho tipo F con cuerda para cable RG-56.

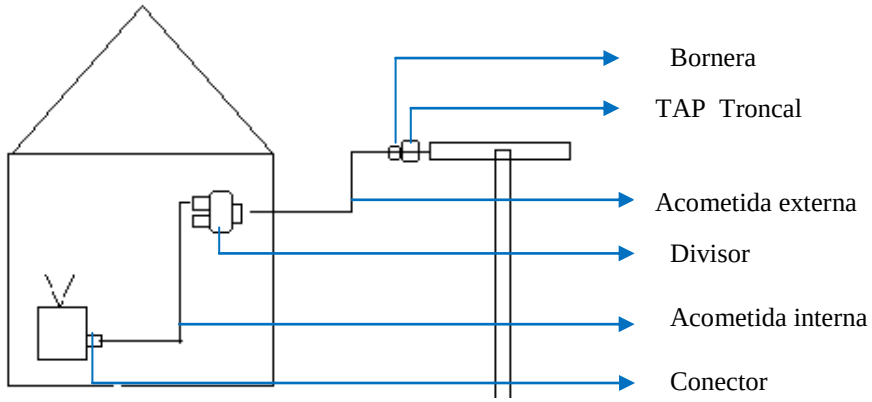


Figura 2.2 Conexión del servicio de cable al domicilio del abonado (fuente: Supercable)

2.3.4. Sector

Supercable pertenece al sector servicios, según la clasificación de servicios mencionada en el apartado 1.4 es una empresa de información y comunicación, que está en el rubro "televisión de paga" o "televisión por cable", y su actividad principal es la distribución de canales y programas de televisión vía cable coaxial.

2.3.5. Perfil empresarial y principios organizacionales

A continuación se presentará la visión, misión y valores, según la información brindada por la empresa.

a. Visión

"Ser la empresa peruana de telecomunicaciones líder en atención y servicios al cliente en el norte del país, brindando de manera oportuna y confiable los tres medios principales de comunicación y entretenimiento (cable, Internet y telefonía) al mejor precio del mercado."

b. Misión

"Ser el equipo de trabajo más sólido, fortalecido con el conocimiento, tecnología y el mejoramiento continuo, orientando sus actividades al servicio del cliente, en el momento y lugar oportuno, fomentando los valores en el uso correcto de sus servicios".

c. Valores

Supercable sigue una serie de valores para la superación personal de cada uno de sus colaboradores, con la finalidad de ser el mejor equipo al servicio del abonado. Los valores se resumen en los siguientes:

- Responsabilidad
- Honestidad
- Puntualidad

- Lealtad
- Comunicación
- Trabajo en equipo
- Creatividad e innovación
- Vocación de servicio

2.3.6. Entidades participantes en el modelo del negocio

Los participantes en el entorno organizacional de la empresa son: clientes, proveedores, competidores y colaboradores.

a. Clientes

Supercable está dirigido a personas interesadas en obtener entretenimiento de calidad, con un contenido variado y sano esparcimiento. El objetivo de la empresa es ofrecer al mercado la alternativa de acceder al servicio de televisión por cable al mejor precio y con un contenido competitivo. La empresa divide a sus clientes en tres tipos:

- ***Premium:*** clientes que pagan el mes por adelantado.
- ***Puntuales:*** clientes que pagan el mes vigente.
- ***Morosos:*** clientes que tienen más de un mes vencido.

b. Proveedores

Son aquellos que brindan canales mediante la retransmisión de la señal por la red HFC[10]. El contrato de los proveedores se realiza anualmente. Algunos de ellos son:

- DMS media services, LLC (HBO)
- TNT
- Discovery Network (DISCOVERY CHANNEL)
- Fox Sports
- Fox Latin America Channel
- CINECANAL
- ESPN International
- Televisión Nacional de Chile
- VISAT S.A de C.V
- MGM networks
- Movie World Network
- TV Azteca
- Cinemax

c. Competencia

Supercable compite con las grandes empresas de telecomunicaciones existentes en el país, como: DirecTV, Cable Mágico, Cable HD[11] y Telmex.

---

[10] **HFC (**Hibrid Fiber Coaxial), es una red híbrida de telecomunicaciones por cable que combina la fibra óptica y coaxial (cobre) como soportes de la transmisión de señales.

[11] **HDTV** (High Definition Television)-Televisión de alta definición: Emite señales televisivas en calidad digital superior a los sistemas tradicionales analógicos de televisión en colores.

d. Personal

Supercable cuenta aproximadamente con 100 trabajadores en planilla, los cuales laboran a tiempo completo y 50 contratados a medio tiempo.

2.3.7. Tarifas del servicio

Supercable tiene dos tarifas de servicio:

- ***Plan tarifa 1 – Superpack:*** Tiene un precio de S/64.00 y brinda 70 canales, esta tarifa está destinada para zonas urbanas de la ciudad.
- ***Plan tarifa especial – Superflat:*** Tiene un precio de S/45.00 y brinda sólo 36 canales, y está orientada para zonas marginales y rurales de la ciudad.

El precio de instalación del servicio, llamado "kit de instalación", es de S/50.00. Este precio tiene cobertura sólo de 30 metros de cable y dos conectores F56, el exceso de material será cubierto por el cliente.

La reposición del servicio por corte coactivo cuesta S/5.00.

2.3.8. Ventajas competitivas

Son las características diferenciales que posee Supercable antes otras empresas del sector o mercado, que le permiten destacar o sobresalir antes ellas, y tener una posición competitiva en el mercado.

- **Precio**

Supercable tiene un precio accesible y económico, comparado con las altas tarifas de la competencia.

- **Tecnología**

Supercable es la única empresa de provincia que posee un laboratorio de fusión de fibra óptica autosoportado técnicamente, con equipos de última generación y personal debidamente capacitado y especializado.

- **Cobertura**

La empresa brinda mayor cobertura del mercado en cable físico, abarca zonas donde la competencia no llega.

- **Servicio**

Brinda una atención personalizada en las oficinas y vía telefónica. Además, ofrece un servicio técnico gratuito, rápido y de calidad.

- **Información**

Supercable cuenta con dos canales propios de programación (canales 18 y 24), donde se transmiten noticias, sucesos regionales, información de la programación, comunicados de la empresa y publicidad.

La empresa ofrece de manera gratuita una revista mensual “Cableguía” que muestra los contenidos de la programación, estrenos del mes, publicidad de otras empresas e información de interés para el abonado.

- **Identificación**

Supercable es una empresa de capital peruano y familiar, que ofrece trabajo a personas en las ciudades donde opera.

2.3.9. Planes a corto y mediano plazo

Supercable se encuentra en constante crecimiento en los lugares donde desempeña sus labores comerciales y sus planes a corto y mediano plazo son los siguientes:

- Mayor cobertura de usuarios en las ciudades donde se encuentra.
- Mayor publicidad en medios de comunicación regionales.
- Capacitación permanente a los trabajadores.
- Mejorar el clima laboral de la empresa.
- Implementar un programa de mantenimiento preventivo para los tendidos de red y centrales.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas líderes de servicios de Internet y así poder ofrecer al servicio al mercado.
- Iniciar las operaciones de la nueva sucursal en la ciudad de Pucallpa.
- Lograr un mejor posicionamiento de marca.
- Obtener la percepción de los usuarios como una empresa sólida y con capital peruano.
- Implementar un sistema de gestión de calidad.

2.3.10. Logotipo

El logotipo de Supercable transmite por medio del ovoide azul marino la unión entre los colaboradores y el cliente. Por su parte, los rectángulos pequeños de color rojo significan los establecimientos que existen actualmente en el Perú y los rectángulos de color rojo encogiéndose hacia el lado izquierdo significan que en el futuro existirán muchos más lugares donde Supercable realizará sus actividades comerciales. El color azul marino es el representativo de la empresa y los colores blanco y rojo representan los colores del Perú. La figura 2.3 muestra el logotipo de la empresa.

Figura 2.3 Logotipo de la empresa Supercable (fuente: Supercable)

2.3.11. Organigrama

Es la representación gráfica de la estructura organizacional de la empresa Supercable. Este refleja en forma sistemática, los distintos niveles o áreas que la integran, sus niveles y líneas de autoridad, como lo muestra la figura 2.4.

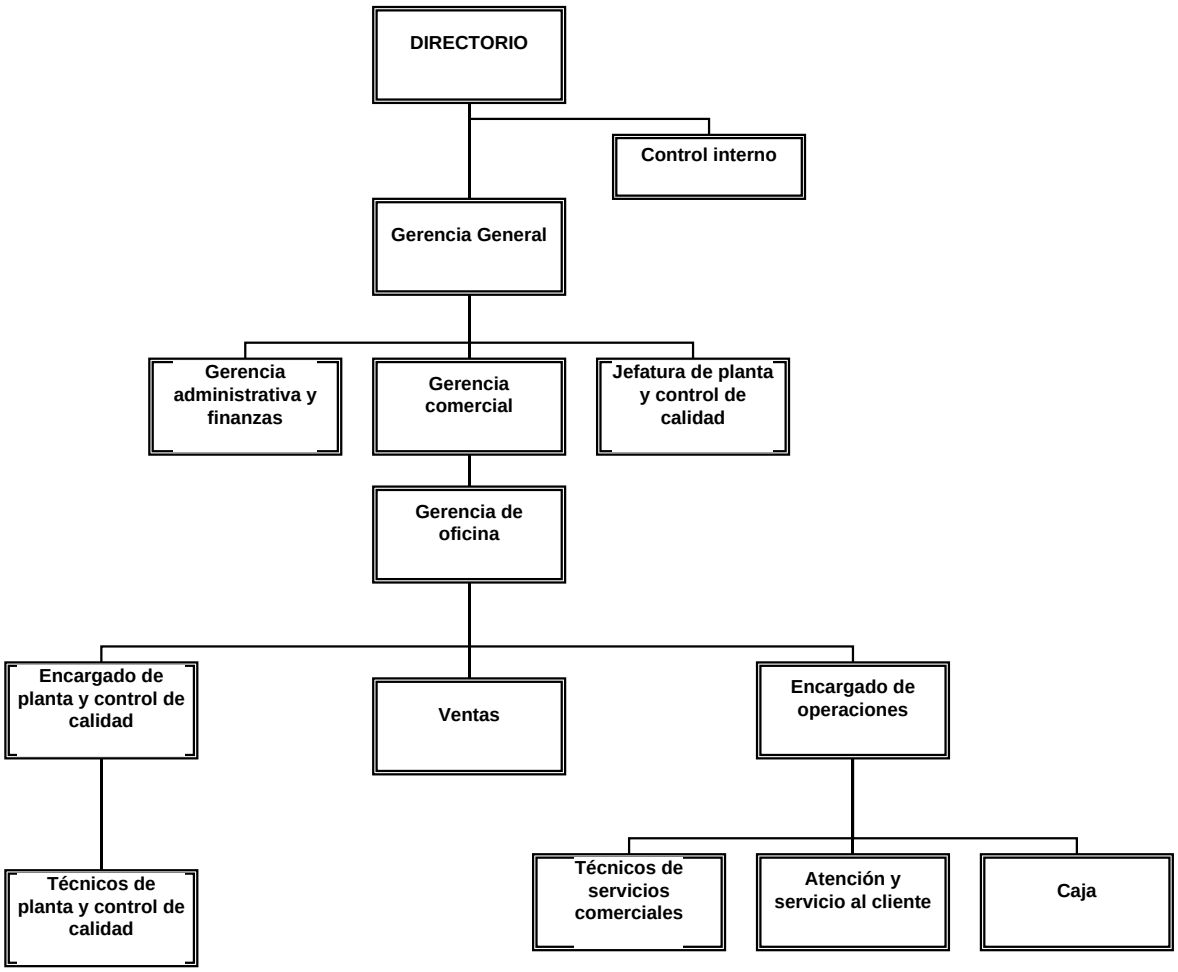


Figura 2.4 Organigrama de la empresa Supercable (fuente: Supercable)

Capítulo 3

En este capítulo se estudia la metodología DMAMC. Primero con una introducción preliminar de la filosofía Seis Sigma. Seguido de la definición de cada una de las etapas de la metodología DMAMC, recomendaciones previas a su aplicación, sus características, claves y herramientas aplicables en el desarrollo de la metodología.

3.1. Filosofía Seis Sigma

Existen varias perspectivas sobre lo que realmente es Seis Sigma, algunas empresas lo definen como "un método altamente técnico utilizado por ingenieros y estadísticos para afinar procesos y productos". En parte es cierto porque la medición y la estadística son ingredientes claves en el proceso de mejora Seis Sigma, pero no lo son todo.

Una segunda definición, es que Seis Sigma es un objetivo de "casi perfección" en cumplir los requerimientos de los clientes. Esto también es exacto, el término Seis Sigma se refiere a un objetivo de desempeño, derivado estadísticamente, que significa 3.4 defectos por millón de actividades u "oportunidades". Éste es un objetivo que pocas empresas o procesos pueden decir que han logrado.

Otra manera de definir Seis Sigma es un esfuerzo de "cambio de cultura" radical, para posicionar una empresa logrando mayor satisfacción del cliente, productividad y competitividad.

Tomando en cuenta las anteriores definiciones y otras formales, los autores del libro "Las claves de Seis Sigma"[12] han llegado a la siguiente definición, que es una de las más precisas que existe: ***"un sistema flexible y completo, para obtener, sostener y maximizar el éxito en los negocios"***. Seis Sigma es únicamente impulsada por un cercano entendimiento de las necesidades de nuestros clientes, disciplina en el uso de hechos, datos y análisis estadísticos, y una atención constante para manejar, mejorar y reinventar nuestros procesos empresariales. El tipo de *"éxito de los negocios"* a los que se refiere la definición anterior, es diverso y puede incluir: reducción de costos, mejora de la productividad, crecimiento de participación de mercado, retención de clientes, reducción de tiempos de ciclo, reducción de defectos, cambio de cultura, desarrollo de productos/servicios y muchos más.

[12] Pande Peter; Neuman Robert; Cavanagh Roland. ***Las Claves de Seis Sigma.*** Madrid (España): McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U., 2002.

3.2. Metodología DMAMC o DMAIC

La aplicación de la metodología Seis Sigma "DMAMC" es muy empleada para el rediseño y mejora incremental de los procesos existentes, cuando éstos no satisfacen los requerimientos del cliente o tienen un desempeño pobre. Elimina la variabilidad y defectos, lo que permite obtener niveles óptimos en la satisfacción del cliente, en la calidad, en la flexibilidad y en los costos.

DMAIC es un ciclo de mejora de cinco etapas, como indican sus siglas DMAIC. La "D" significa definir, la "M" medir, la "A" analizar, la "I" corresponde a la palabra en inglés "Improve", que equivale a mejorar y la "C" es controlar, en español conocida como metodología DMAMC; que fundamenta su modelo en el "Ciclo de Deming" para la mejora continua de planear, hacer, verificar y actuar o simplemente PDCA (Plan-Do-Check-Act).

El desarrollo de la tesis se centrará en la aplicación de la metodología DMAMC, por tal razón el título es ***"Aplicación de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial de la empresa Supercable".***

A continuación se describirá cada uno de los pasos de la metodología DMAMC[13] para la mejora de procesos.

3.2.1. Definir

El objetivo de la primera etapa es identificar y definir los procesos importantes afectados, conocer los requerimientos de los clientes, las funciones de los participantes de los procesos afectados y determinar el alcance del proyecto; es decir, las fronteras que delimitarán el inicio y final del proceso que se busca mejorar. Las preguntas sugeridas, para el desarrollo de esta etapa son las siguientes:

- ¿Cuáles son los procesos a evaluar?
- ¿Cuáles son las dificultades de los procesos a evaluar?
- ¿Qué personas interactúan en los procesos directa o indirectamente?
- ¿Cuál es la información existente en cada proceso?
- ¿Qué procesos tienen mayor prioridad a mejorar?
- ¿Cuáles son los requerimientos en la mejora de los procesos?
- ¿Cuáles son los propósitos de cada mejora?

3.2.2. Medir

Esta etapa es la continuación lógica a la etapa "Definir" y es un puente a la siguiente "Analizar". Medir es cuantificar el rendimiento actual del proceso que se busca mejorar. Recolectar los datos e identificar la fuente de los mismos. Por último, se comparan los resultados actuales con los requerimientos del cliente para determinar la magnitud de la mejora requerida. Las preguntas sugeridas para el desarrollo de esta etapa, son las siguientes:

- ¿Se sabe quiénes son los clientes?
- ¿Se conocen las necesidades de los clientes?

[13] Definición de la metodología DMAMC, según Cap. 15. "Mejora de procesos mediante Seis Sigma" del libro: Pande Peter; Neuman Robert; Cavanagh Roland. ***Las Claves de Seis Sigma. La implantación con éxito de una cultura que revoluciona el mundo empresarial***. Madrid (España): McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U., 2002.

- ¿Se sabe qué el proceso es crítico para los clientes?
- ¿Cómo se desarrolla el proceso?
- ¿Cuáles son los pasos?
- ¿Qué tipo de pasos componen el proceso?
- ¿Cuáles son los parámetros de medición del proceso y como se relacionan con las necesidades del cliente?
- ¿Por qué son esos parámetros?
- ¿Cómo se obtiene la información?
- ¿Qué tan exacto o preciso es el sistema de medición?

3.2.3 Analizar

Es la continuación lógica a la etapa "Medir" y es un puente a la siguiente "Mejorar". Analizar significa estratificar y analizar la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora, de acuerdo con los requerimientos del cliente. Las preguntas sugeridas para el desarrollo de esta etapa, son las siguientes:

- ¿Cuáles son las especificaciones del cliente para sus parámetros de medición?
- ¿Cómo se desempeña el proceso actual con respecto a esos parámetros? Mostrar los datos.
- ¿Cuáles son los objetivos de mejora del proceso y cómo se definieron?
- ¿Cuáles son las posibles fuentes de variación del proceso? Mostrar cuáles y qué son.
- ¿Cuáles de esas fuentes de variación controla y cuáles no?
- De las fuentes de variación que controla ¿cómo las controla y cuál es el método para documentarlas?
- ¿Se monitorean las fuentes de variación que no controla?
- ¿Cuáles son las hipótesis válidas (causa-efecto) en los inconvenientes del proceso?
- ¿Cómo se justifican las hipótesis válidas?

3.2.4 Mejorar

Identificar, evaluar y seleccionar las soluciones que ataquen el problema raíz y lleve los resultados hacia la expectativa del cliente. Las preguntas sugeridas para el desarrollo de esta etapa, son las siguientes:

- ¿Cuáles son las fuentes de variación y causas de los problemas?
- ¿Las fuentes de variación dependen de un proveedor? Si es así:
  - ¿Cuáles son?
  - ¿Quién es el proveedor?
- ¿Qué relación existe entre los parámetros de medición y las variables críticas?
- ¿Interactúan las variables críticas?
- ¿Qué ajustes a las variables son necesarios para optimizar el proceso?
- ¿Cómo se definirán los ajustes? Mostrar datos comparativos y/o resultados.

3.2.5 Controlar

Consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto, se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios. Las preguntas sugeridas para el desarrollo de esta etapa, son las siguientes:

- ¿Qué tan exacto o preciso es el sistema de medición y cómo se definió? Mostrar los datos.
- ¿En qué medida mejoran los procesos después de los cambios? Mostrar los datos.
- ¿Cómo se lograría que los cambios se mantengan?
- ¿Cómo realizaría el monitoreo de los procesos?
- ¿Cuánto tiempo o dinero se ahorraría con los cambios?
- ¿Cómo se documentaría?

La figura 3.1 presenta un diagrama de las principales actividades de la metodología DMAMC para la mejora de procesos.

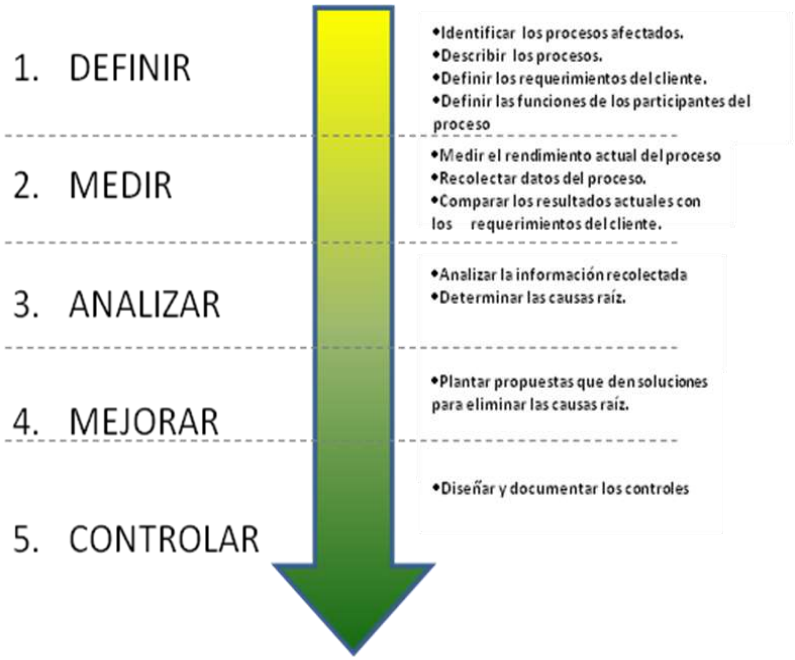


Figura 3.1 Metodología DMAMC (elaboración propia)

3.3. Consideraciones previas para utilizar DMAMC

Se debe tener en cuenta que no es posible utilizar la metodología DMAMC en cualquier situación. Existen dos situaciones básicas para aplicar este tipo de proyectos de mejora:

1. ***Cuando se percibe un desajuste entre el rendimiento actual y el necesario o deseado*.** Es decir, se necesita un problema a resolver o una oportunidad que aprovechar.

2. ***Cuando la causa del problema no se entiende claramente*.** Se pueden tener varias teorías del origen de las dificultades, pero aún no se ha podido llegar realmente a la esencia del problema, y cualquier solución que se haya dado para tratar de arreglar las cosas no ha funcionado.

3.4. Características y claves de la implementación de la metodología DMAMC

Las características de la metodología DMAMC son las siguientes:

- Se concentra en problemas reales, relacionados directamente con el resultado final.
- Produce resultados en un intervalo de tiempo de 4 a 6 meses.
- Utiliza herramientas y técnicas múltiples, incluidos métodos estadísticos rigurosos cuando sea necesario.
- Mantiene mejoras a largo plazo.
- Disemina las mejoras en toda la organización.
- Actúa como un agente de cambio.

Las claves de la implementación de la metodología DMAMC se encuentran en:

- ***Medir el problema.*** Es necesario tener una clara noción de los defectos que se están produciendo en cantidades y expresados también en valores monetarios.
- ***Enfocarse en el cliente.*** Las necesidades y requerimientos del cliente son fundamentales, éstos deben tenerse siempre en cuenta a lo largo de la aplicación de la metodología.
- ***Verificar la causa raíz.*** Es necesario llegar hasta la razón fundamental o raíz, evitando quedarse sólo en los síntomas.
- ***Romper con los malos hábitos.*** Un cambio verdadero y con resultados requiere soluciones creativas.
- ***Gestionar los riesgos.*** El probar y perfeccionar las soluciones es una parte esencial de la disciplina Seis Sigma.
- ***Medir los resultados.*** El seguimiento de cualquier solución es verificar su impacto real.
- ***Sostener el cambio.*** La clave final es lograr que el cambio perdure.

3.5. Herramientas aplicables en la metodología DMAMC

Las herramientas estadísticas utilizadas en la aplicación de la metodología en el proceso *gestión técnico comercial* de la empresa Supercable son: diagrama de procesos, diagrama de Pareto, diagrama de causa-efecto y correlación. A continuación se describirá brevemente cada una de estas herramientas[14].

[14] Según los conceptos del libro: Hitoshi Kume. ***Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad***. Colombia: Grupo Editorial Norma S.A., 1996.

3.5.1. Diagramas de procesos

Es una de las herramientas utilizadas con mayor frecuencia en la fase **"Definir"** de la metodología DMAMC, porque permite comprender las entradas y salidas de cada proceso y documentarlo.

Un diagrama de procesos es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza.

Las etapas para elaborar un mapa del proceso son muy sencillas pero extensas, se debe listar todas las entradas, salidas y los pasos del proceso. Una vez que se conozcan todas las entradas y factores, se podrán denominarlos como externos e internos y determinar si su efecto es beneficioso o perjudicial. Entonces, se podrá definir las especificaciones operativas y preguntar acerca de las expectativas del proceso.

En una palabra, un mapa de proceso es un documento "vivo" que ayuda a la organización a mantener el control sobre los cambios y a estar alerta con las variaciones que empiecen a aflorar con el tiempo.

Al avanzar con el mapa del proceso se podrá identificar los factores que proporcionan un valor añadido y los que carecen de dicho valor. Se hará una lista y se clasificará cada paso en este contexto, indagando más y más profundamente para asegurarse que se ha documentado por completo cada factor que afecta a cada paso en el proceso.

La clave fundamental para elaborar un diagrama de procesos es desarrollar una imagen exacta y global del sistema del proceso completo. La herramienta estándar es el *diagrama de flujo*, un esquema para mostrar operaciones, puntos de decisión, retrasos, movimientos, traspasos, bucles de proceso y controles de inspecciones. Al dividir el proceso en pasos, el diagrama de flujo simplifica el análisis del proceso.

Ventajas de los diagramas de flujo:

- Favorecen la comprensión del proceso a través de un dibujo. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.

- Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos redundantes, los flujos de los *"reprocesos"*, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella y los puntos de decisión.

- Muestran las relaciones cliente-proveedor y las transacciones que en ellas se realizan, facilitando a los empleados el análisis de las mismas.

- Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso.

Los símbolos tienen significados específicos y se conectan por medio de flechas, que indican el flujo entre los distintos pasos o etapas. Los más comunes utilizados en los diagramas de procesos se pueden apreciar en la figura 3.2.

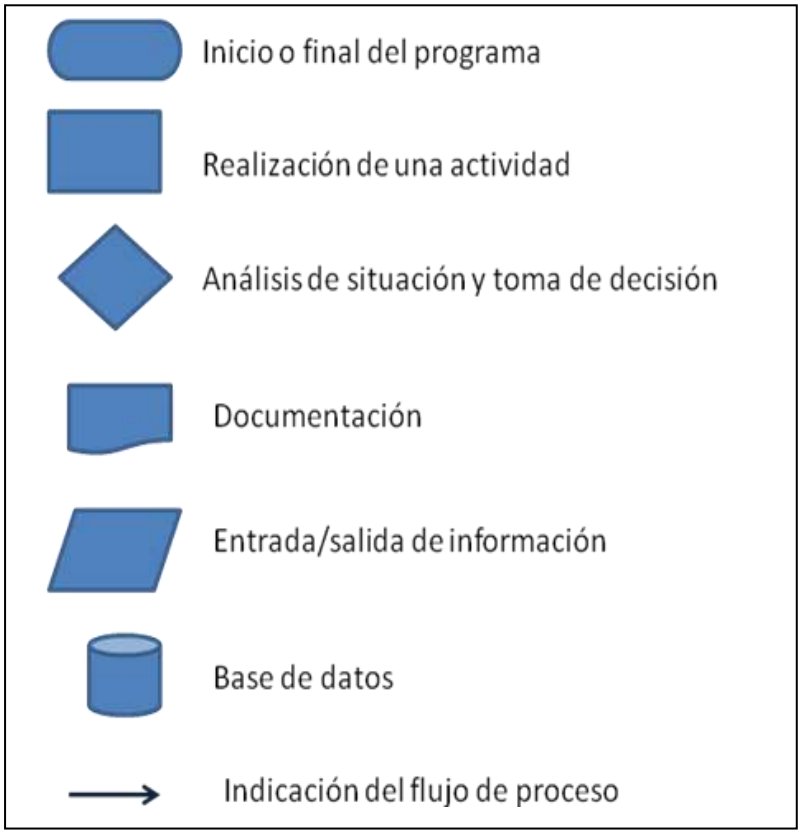


Figura 3.2. Símbolos más comunes de los diagramas de flujo (elaboración propia)

3.5.2. Diagrama de Pareto

En 1987, el economista italiano V. Pareto presentó una fórmula que demostraba que la distribución del ingreso es desigual. En 1907, el economista norteamericano M.C. Lorenz expresó una teoría similar por medio de diagramas. Estos dos estudios indicaron que una proporción muy grande del ingreso estaba en manos de muy pocas personas, es decir que el 20% de las personas poseía el 80% de las riquezas de un país.

En el campo del control de calidad, el Dr. J.M. Juran[15] aplicó el método del diagrama de Lorenz como fórmula para clasificar los problemas de calidad en los pocos vitales y los muchos triviales, y llamó a este método *"análisis de Pareto"*. Señaló que, en muchos casos, la mayoría de los defectos y de los costos se deben a un número relativamente pequeño de causas; y si se identifican las causas de estos pocos defectos vitales, se podrá eliminar casi todas las pérdidas, concentrándose en esas causas particulares y dejando de lado por el momento otros muchos defectos triviales.

El diagrama de Pareto ayuda a descubrir cuáles de las causas tiene el mayor impacto, de modo que se pueda enfocar el proyecto y las soluciones en pocas cuestiones. La figura 3.3 nos muestra un ejemplo de un diagrama de Pareto.

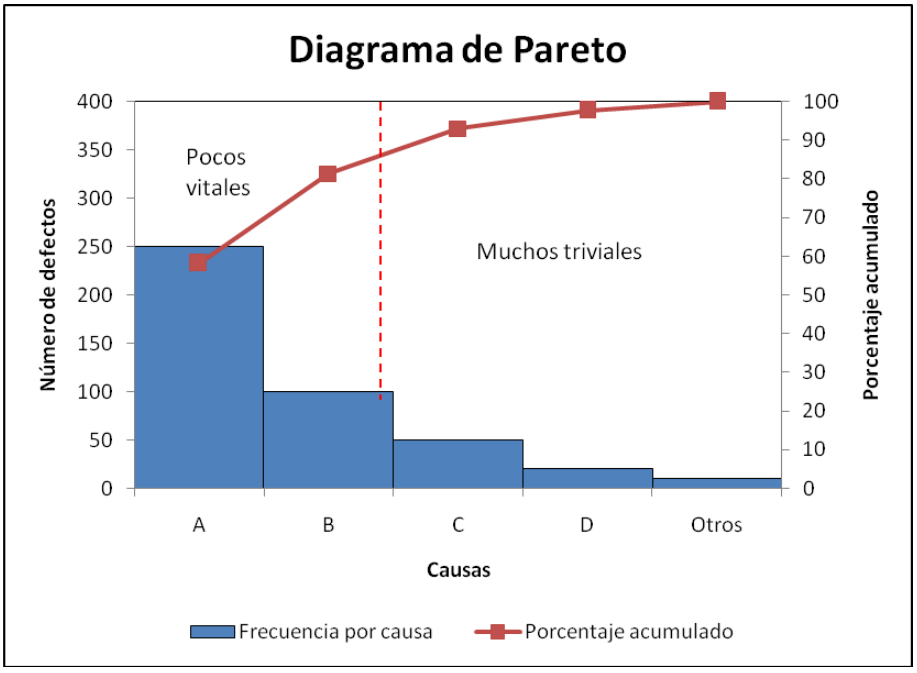


Figura 3.3. Ejemplo de un diagrama de Pareto (elaboración propia)

[15] **Jospeh Juran (1904-2008)**, fue un consultor de gestión del siglo 20, que es principalmente recordado como un evangelista de la calidad y gestión de la calidad.

3.5.3. Diagrama de causa-efecto

El diagrama de causa-efecto es llamado usualmente "diagrama de Ishikawa" porque fue creado por Kaoru Ishikawa, un experto en dirección de empresas interesado en mejorar el control de la calidad. También es llamado "diagrama de espina de pescado" porque su forma es similar al esqueleto de un pez.

Este diagrama se usa en sesiones de tormentas de ideas para determinar las causas reales y potenciales de un suceso o problema. Coloca las posibles causas en grupos o afinidades, una línea principal (columna vertebral), las causas que llevan a otras causas son llamadas "subcausas" y se unen como en una estructura de espina de pescado, como muestra la figura 3.4.

El resultado de un proceso puede atribuirse a una multitud de factores y es posible encontrar la relación causa-efecto de estos factores. Se puede determinar la estructura o una relación múltiple de causa-efecto observándola sistemáticamente[16]. Es difícil solucionar problemas complicados sin tener en cuenta esta estructura, la cual consta de una cadena de causas y efectos, y el método para expresar esto en forma sencilla y fácil, es un diagrama de causa-efecto.

El objetivo del diagrama de causa-efecto es ayudar a reunir las ideas colectivas de un equipo, acerca de lo que puede originar un problema, y ayuda a pensar en todas las causas posibles que la ocasionan; no dirán la causa concreta, pero ayudan a desarrollar hipótesis adecuadas sobre dónde enfocar la medida y hacer un análisis más profundo sobre la causa raíz.

Una forma muy utilizada de agrupamiento de causas es las *4M: máquina, mano de obra, métodos y materiales.*

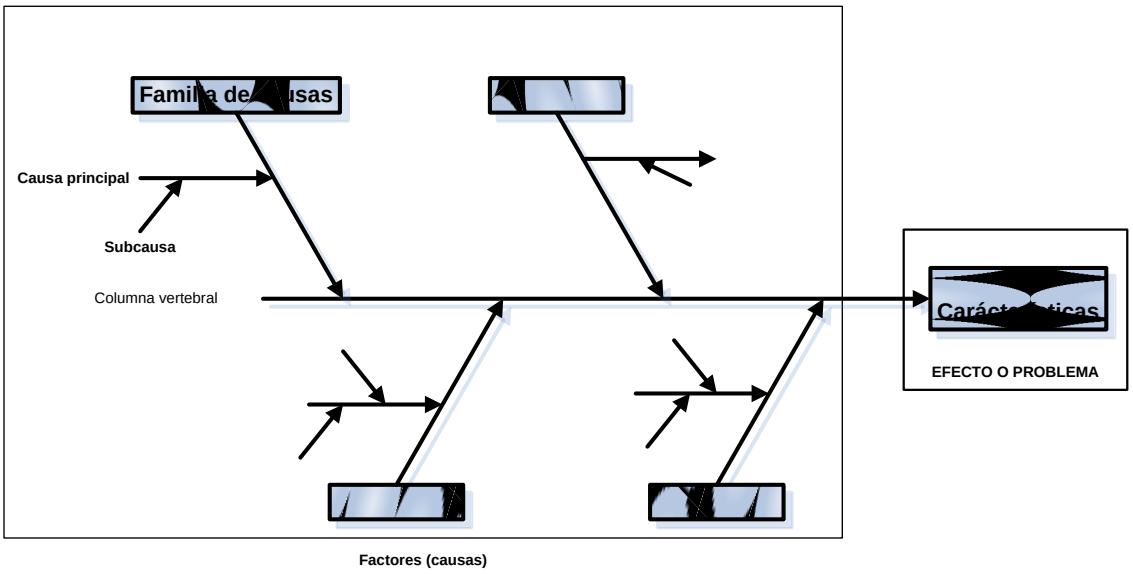


Figura 3.4 Estructura del diagrama causa-efecto (elaboración propia)

[16] Capítulo IV. Diagramas de causa-efecto, del libro "***Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad***".

3.5.4. Correlación

La teoría de correlación se ocupa de estudiar el grado de dependencia o de asociación entre variables. El grado de dependencia es mínimo si las variables son independientes y será máximo si existe entre ellas dependencia funcional. La teoría de correlación se ocupa de ajustar una curva a la nube de puntos, que se denomina curva de regresión. Se trata de descubrir si la variación de los valores de una de las variables influye en la variación de los valores de la otra variable, con el objeto de formular hipótesis sobre la relación entre ellas.

Las pautas de correlación más comunes son: correlación fuerte positiva ("y" aumenta claramente con "x"), fuerte negativa ("y" disminuye claramente con "x"), débil positiva ("y" aumenta algo con "x"), débil negativa ("y" disminuye algo con "x"), compleja ("y" parece relacionarse con "x" pero no de un modo lineal) y nula (no hay relación entre "x" e "y").

Para cuantificar el grado de relación entre las variables se realiza un estudio de correlación mediante el coeficiente de correlación *"r"*. El coeficiente de correlación determina el ajuste entre la nube de puntos y la recta de regresión y también el sentido de la dependencia, pues si es positivo indica que al aumentar la variable independiente también aumenta la dependencia, correlación positiva o directa, y si el coeficiente de correlación es negativo, al aumentar la variable independiente disminuye la dependencia.

El valor de *r* está acotado entre -1 y 1, pero en la práctica se trabaja con el valor absoluto de $|r|$, a medida que *r* se aproxime a 1, el ajuste de puntos a la recta es bueno, de acuerdo con esto el coeficiente de correlación se puede clasificar según la tabla 3.1[17].

Tabla 3.1 Coeficiente de correlación

Valor de *r*	Correlación	Relación entre "x" e "y"
$0 \leq \|r\| > 0.20$	pequeña	muy poco intensa
$0.20 \leq \|r\| > 0.40$	baja	pequeña, pero apreciable
$0.40 \leq \|r\| > 0.60$	regular	considerable
$0.60 \leq \|r\| > 0.80$	alta	intensa
$0.80 \leq \|r\| > 1$	muy alta	muy intensa

[17] Fuente: Gonzáles Manteiga, María T.; Pérez Alberto. ***Estadística aplicada-Una visión instrumental***. España,Madrid: Díaz de Santos, 2009.

Capítulo 4

Al inicio de este capítulo se define el alcance de la aplicación de la metodología DMAMC al proceso *gestión técnico comercial* de la empresa Supercable. Luego el desarrollo de cada una de las cinco etapas: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

- **Definir**
  En esta primera etapa se identifica el *proceso gestión técnico comercial*, luego se detallan sus características, definen los requerimientos del cliente, funciones de los participantes del proceso, y por último se define el proceso.

- **Medir**
  Se medirá el número de órdenes de servicio ejecutadas y liberadas, la reprogramación de ambas, las causas de reprogramación, el número de días que espera un cliente en ser atendido y las causas de liberación de las órdenes de servicio desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010. Además, en el caso de cortes voluntarios, las causas de renuncia al servicio; en las averías, las causas y zonas de averías; y en migraciones, los operadores de donde migran los clientes.

- **Analizar**
  Se analizará la frecuencia y el promedio de reprogramación de las órdenes de servicio ejecutadas y liberadas, el promedio de días en que es atendido el cliente, las principales causas de reprogramación y liberación. En el caso los cortes voluntarios, las principales causas de renuncia al servicio; en las averías, las principales causas de averías y las zonas donde se presentan las averías; y en las migraciones, los principales operadores de donde migran los clientes.

- **Mejorar**
  Se presentarán propuestas de mejora, dando soluciones a los problemas raíz y poder lograr satisfacer los requerimientos del cliente del proceso *gestión técnico comercial*.

- **Controlar**
  En la última etapa de la metodología DMAMC se presentará un plan de control para asegurar que lo conseguido, mediante este proyecto, se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios en la empresa.

4.1. Primera etapa. Definir

4.1.1 Identificación del proceso a mejorar

Supercable posee un enfoque de ***gestión por procesos***, una forma diferente de la clásica organización funcional, en el que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. La figura 4.1 muestra el mapa de procesos de la empresa Supercable, que se agrupan en 3 tipos de procesos: estratégicos, clave o cadena de valor y de apoyo.

La empresa considera que el proceso más importante es ***"gestión técnico comercial"***, por ser el principal y vital proceso en la cadena de valor de la organización; por ello, los directivos recomendaron elegir dicho proceso para la aplicación de la metodología DMAMC.

El objetivo del proceso gestión técnico comercial es la ejecución de las órdenes de servicio[18]: instalaciones, migraciones, recuperaciones, averías, cortes coactivos, cortes voluntarios y reposiciones, como muestra la figura 4.2.

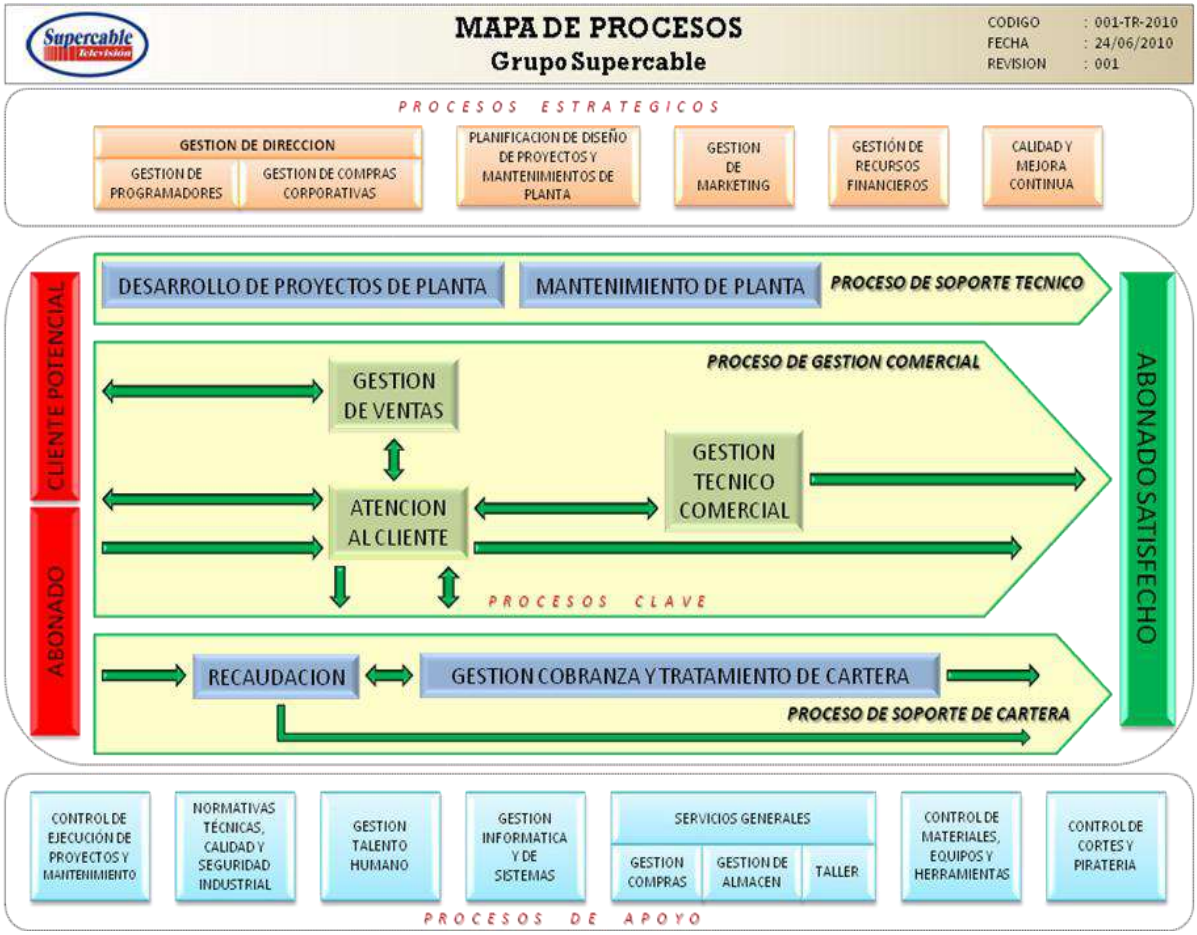


Figura 4.1. Mapa de procesos (fuente: Supercable)

[18] La empresa Supercable denomina órdenes de servicio a los procedimientos de las instalaciones, cortes coactivos, cortes voluntarios, averías, reposiciones, recuperaciones y migraciones.

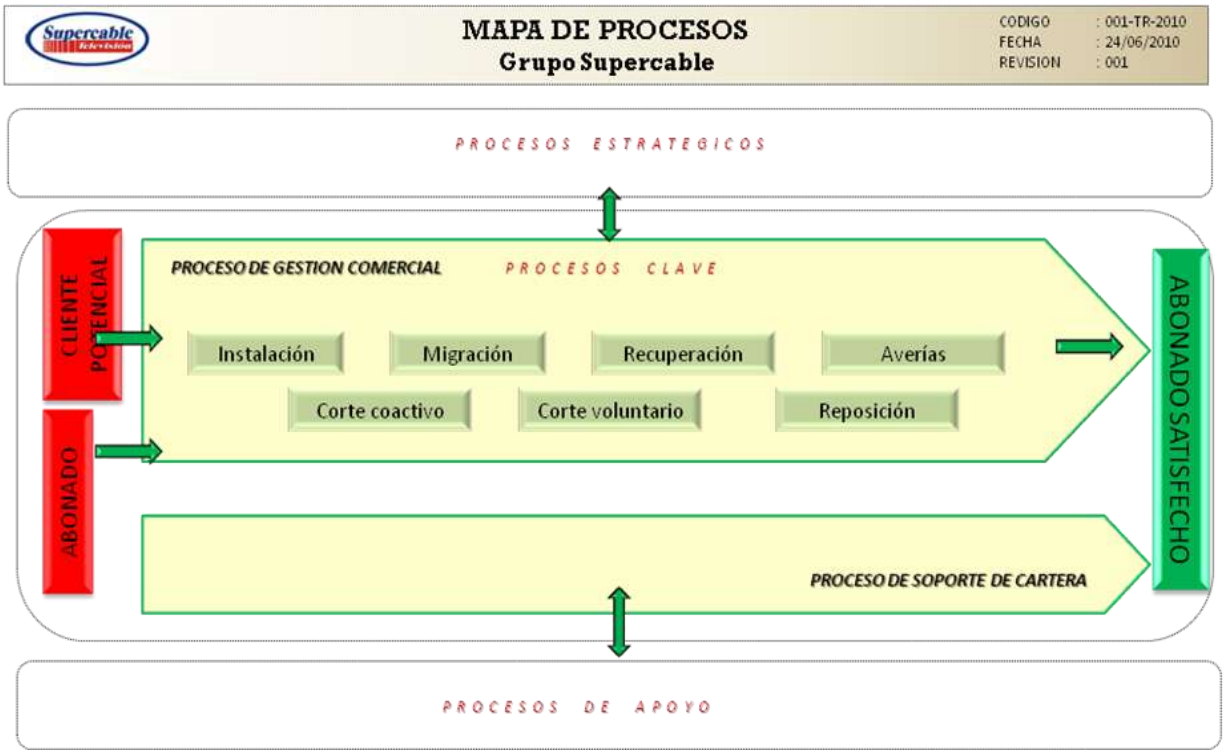


Figura 4.2 Proceso gestión técnico comercial (fuente: Supercable)

4.1.2 Características del proceso

El proceso *gestión técnico comercial* presenta las siguientes características, según la información brindada por la empresa Supercable:

a. Objetivos

- Programación y ejecución de las actividades comerciales[19].
- Planificación y seguimiento de las actividades comerciales.
- Registro sistemático de las actividades comerciales.
- Monitorear las actividades en campo.
- Registro de movimiento diario de material.

b. Responsables y participantes del proceso

El responsable del proceso es el jefe de operaciones y sus colaboradores son el jefe de oficina, jefe de ventas, encargado de planta, encargado de atención al cliente, encargado de caja, técnicos[20] y asesores comerciales[21].

c. Destinatarios

Los clientes son los destinatarios del proceso gestión técnico comercial.

d. Inicio/Fin

El inicio del proceso es el ingreso de la solicitud del cliente y el fin es la ejecución de la solicitud satisfaciendo las necesidades del cliente.

[19] Las órdenes de servicio son llamadas también actividades comerciales.
[20] También llamados técnicos de servicios comerciales.
[21] Asesores comerciales son los vendedores del servicio.

e. Entrada

La entrada del proceso es el registro de la solicitud del cliente en el sistema informático GO-TV Cable.

f. Salida

La salida del proceso es la comanda de actividades programadas, los formatos de las órdenes de servicio y el registro de la ejecución de las actividades en el sistema informático TV Cable.

g. Indicadores

Los indicadores utilizados por la empresa para medir los resultados del proceso es el número de altas nuevas y altas recuperadas[22], que el jefe de operaciones reporta mensualmente al jefe de oficina.

h. Registro

El registro de las actividades del proceso se realiza en los sistemas informáticos GO-TV Cable y TV Cable.

i. Procedimientos asociados

El proceso gestión técnico comercial se relaciona de la siguiente manera, con los procesos clave: atención al cliente, gestión de cobranza y tratamiento de cartera; con los procesos de apoyo: normativas técnicas, calidad y seguridad industrial, servicios generales (gestión de compra, almacén y taller), control de materiales, equipos y herramientas, gestión de sistemas informáticos y control de cortes y piratería.

j. Aplicación informática

Utiliza dos sistemas informáticos como se mencionó en el capítulo 2 (apartado 2.3.2): GO-TV Cable y TV Cable.

4.1.3. Requerimientos de los clientes

Definir los requerimientos de los clientes externos es muy importante para las empresas, porque permite conocer si está satisfaciendo o no las necesidades de los clientes, cuya decisión de compra determina si la empresa continúa creciendo y obteniendo ganancias.

Según la información brindada por la empresa, los requerimientos del cliente los obtienen escuchando la "voz del cliente" (VOC=Voice of the Customer) y traduciéndolos en un lenguaje de requerimientos significativos, como lo muestra la tabla 4.1.

[22] Altas nuevas es la suma de instalaciones y migraciones; y altas recuperadas es la suma de reposiciones y recuperaciones.

Tabla 4.1 Requerimientos del cliente

El cliente dice:	Significado para la empresa	Requerimientos del cliente
El servicio técnico es muy lento.	Se nos ve lentos a la hora de atender las solicitudes del cliente.	**El servicio técnico debe ser rápido y de calidad en máximo 1 día tras la recepción de solicitud.**
No conozco las nuevas promociones que ofrece, poca comunicación de la empresa.	Tenemos una forma de comunicación de promociones muy limitada o poco clara.	**Comunicación de la empresa con el cliente: promociones y avisos por medios locales, teléfono y de manera clara.**
Nunca atienden mis llamadas.	Poco interés en atender las llamadas del cliente.	**Interés de la empresa para con el cliente.**
La persona que me atiende no me da una solución.	Poco conocimiento de las personas que atienden al cliente.	**Las personas de atención al cliente tienen que estar capacitadas para resolver cualquier duda o consulta del cliente.**
No me instalaron el servicio dentro de las 24 horas de solicitado.	No cumple con la promesa u objetivo de atender a los clientes en 24 horas	**Cumplimiento de la promesa de instalar el servicio dentro de las 24 horas de solicitado.**
No tiene el canal más importante de deportes CMD.	No tengo uno de los canales más importantes de deportes	**Supercable tenga el canal más importante de fútbol.**
Me visitan fuera del horario que especifiqué.	No cumplo con el horario que el cliente especificó.	**La empresa tiene que respetar y cumplir con el horario de visita que indica el cliente.**
El técnico me realizó una mala instalación del servicio.	Cuento con técnicos poco capacitados.	**El técnico debe ser un especialista en su campo.**
Los avisos de pago nunca me llegan a tiempo.	Poca seriedad en la entrega de avisos de pago.	**El aviso de pago llegue a tiempo al domicilio.**
Las revistas nunca me llegan.	Poca seriedad en la entrega de revistas de programación.	**Las revistas de programación lleguen a tiempo al domicilio del cliente.**
Hay errores en mi facturación.	Cuento con un sistema informático de cobranza poco confiable.	**Sistema informático de cobranza confiable.**
No puedo cancelar en el agente BCP.	No es verdad lo que publico en cuanto formas de pago y hago perder tiempo a los clientes.	**Poder pagar en centros autorizados de pago sin ningún problema.**
No tiene decodificadores para televisores modernos.	No estoy con la moderna tecnología de televisores.	**Modernización del servicio y actualización con la tecnología.**
Demasiadas averías con el servicio.	Falta de mantenimiento en los tendidos de red y en las centrales.	**Una señal constante sin problemas en la señal.**
Demoras en la atención en la oficina.	Se nos ve lentos a la hora de atender al cliente.	**Rapidez y calidad en la atención al cliente**

Algunos de los requerimientos mostrados en la tabla anterior son propios del proceso *gestión técnico comercial*, como: atención de instalaciones en 24 horas, el servicio técnico debe ser rápido y de calidad en un máximo de 1 día después de lo solicitado, la empresa tiene que respetar y cumplir el horario que indica el cliente, una señal constante sin problemas, rapidez y calidad en la atención al cliente; lo cual será medido y analizado en las siguientes etapas de la metodología DMAMC.

4.1.4. Participantes del proceso

Los colaboradores de la empresa que participan en el proceso *gestión técnico comercial* son los siguientes:

- Jefe de oficina
- Jefe de operaciones
- Jefe de ventas
- Encargado de atención al cliente
- Encargado de caja
- Técnicos
- Asesores comerciales
- Control de calidad

Las funciones y actividades de cada uno de ellos se encuentran en el anexo A-1.

4.1.5. Proceso gestión técnico comercial

Es uno de los procesos más importantes de la empresa y forma parte de la cadena de valor. Además siempre está en contacto directo con los clientes llevando a cabo la ejecución de las órdenes de servicio: instalaciones, cortes voluntarios, cortes coactivos, averías, recuperaciones, reposiciones y migraciones.

4.1.5.1. Instalación

El objetivo de este subproceso es la instalación del servicio de cable a nuevos clientes. En este proceso de instalación participan el encargado de atención al cliente, el jefe de operaciones, el técnico, el jefe de oficina, el encargado de caja y control interno, como lo muestra la figura 4.3. (pág. 38). Las actividades del subproceso de instalación son las siguientes:

1. Registro de solicitud

La empresa Supercable captura ventas de dos maneras: mediante ventas comerciales y por solicitud del cliente.

- *Ventas comerciales*, los asesores comerciales son lo que venden el servicio de cable por televisión, en las diferentes zonas de la ciudad. Reportan las ventas con el encargado de atención al cliente por teléfono o en la oficina.
- *Solicitud del cliente*, cuando el cliente solicita la instalación del servicio, por teléfono o en la oficina.

El encargado de atención al cliente es el que recepciona las solicitudes de instalación. Primero realiza una búsqueda con los datos del cliente en TV Cable para evitar la duplicidad en el registro de datos. Luego ingresa y registra los datos del abonado en GO-TV Cable: nombre completo, D.N.I., teléfono, dirección y alguna observación dada por el cliente.

Al finalizar el registro de datos del cliente en GO-TV Cable, se genera la solicitud pendiente[23] de instalación y será visualizada por el jefe de operaciones en su módulo del sistema informático GO-TV Cable.

[23] **Solicitud pendiente**, es el primer estado de la solicitud, indica que se encuentra en espera de ser programada.

GO-TV Cable ordena las solicitudes pendientes de acuerdo al orden de llegada, a excepción de las solicitudes de averías que se colocan primero.

2. Programación de solicitud

El jefe de operaciones visualiza en GO-TV Cable la solicitud pendiente de instalación, revisa la fecha y hora si lo indicó el cliente. Si es para el mismo día y según la hora, el jefe de operaciones revisa las actividades que cubre la móvil de turno y analiza si tiene tiempo disponible o se encuentra cerca de la zona para poder cubrir la instalación, en caso contrario es asignada para el siguiente turno.

Cuando la solicitud pendiente de instalación es programada en GO-TV Cable cambia su estado a programada[24].

Si la solicitud de instalación se asigna a la móvil que se encuentra de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico y le informa los datos de la nueva solicitud de instalación y las observaciones registradas en GO-TV Cable, tanto del cliente o de recepción. El técnico agrega a la comanda[25] los datos de la nueva solicitud. En caso contrario, si la solicitud de instalación se programa para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda que contiene la solicitud de instalación y se la entrega al técnico al inicio del turno.

La comanda de las solicitudes de órdenes de servicio especifica lo siguiente: el código o número de la actividad programada llamado "ID", la fecha y hora de recepción de la solicitud, el tipo de servicio (en este caso instalación), la dirección y nombre completo del cliente, promoción afiliada y las observaciones del cliente (por ejemplo: hora aproximada de visita), del encargado de atención al cliente (por ejemplo: algún documento pendiente) o del jefe de operaciones (por ejemplo: alguna recomendación de la zona de instalación).

3. Instalación del servicio

El técnico, al llegar al domicilio primero verifica los datos del cliente de acuerdo con la comanda, luego llena a mano el formato de instalación[26] y pide al cliente su firma de autorización en el formato. Después de terminar con el formato, el técnico llama por teléfono al jefe de operaciones para informarle que está iniciando la instalación del servicio, indicándole sólo la dirección del cliente. El jefe de operaciones ubica dicha solicitud programada en GO-TV Cable y cambia su estado a iniciar ejecución[27].

Al finalizar la ejecución de la instalación, el técnico verifica junto con el cliente la correcta instalación del servicio. Después de la verificación, el cliente paga el kit de instalación al técnico y alguna cantidad adicional si se utilizó material extra en la instalación. El técnico registra en el formato de instalación la cantidad pagada y el tipo de comprobante de pago que desea el cliente, además le explica al cliente que el comprobante de pago le llegará

---

[24] **Solicitud programada**, es el segundo estado de la solicitud, indica que ha sido agregada a la programación de las actividades del turno.

[25] Comanda, son los reportes impresos que el técnico recibe al inicio del turno, donde especifica las actividades que tiene que realizar.

[26] El técnico lleva consigo formatos de las órdenes de servicio, en este caso de instalación, donde tiene que llenar a mano la fecha, el turno, los datos del cliente, nombre del técnico, los materiales usados en la instalación, el número de contrato asignado (código del abonado), la conformidad y cantidad del pago de la instalación, observaciones y la firma del cliente y el técnico de turno.

[27] **Solicitud iniciar ejecución**, es el tercer estado de la solicitud, indica que el técnico se encuentra en el domicilio del cliente atendiendo la solicitud.

junto con el próximo aviso de cobranza. Después, el cliente firma la conformidad del servicio en el formato de instalación, y el técnico le entrega un recibo como constancia del pago y la copia del formato.

Al terminar la instalación del servicio el técnico llama al jefe de operaciones para informarle la ejecución de la instalación, dándole la dirección del cliente y los materiales usados.
El jefe de operaciones toma nota del reporte telefónico del técnico e inmediatamente ingresa a GO-TV Cable, ubica la solicitud correspondiente y cambia el estado a finalizar ejecución[28], ingresa y registra los materiales usados en la instalación (metros de cable RG-56 y unidades de conectores F 56).

4. Registro del pago
El técnico regresa a la oficina al finalizar el turno y entrega al encargado de caja las copias de los recibos de pago, los formatos de instalación y la comanda. El encargado de caja registra el pago en TV Cable y emite los comprobantes de pago que solicitó el cliente de las instalaciones correspondientes. Después de terminar el registro de los pagos entrega al jefe de operaciones los comprobantes de pago, los formatos de instalación y la comanda.

5. Registro del estado de solicitudes
El jefe de operaciones se encarga de revisar la comanda para ver cuáles solicitudes fueron atendidas, verifica las solicitudes pendientes de GO-TV Cable con los formatos de instalación y cambia su estado a ejecutadas[29]. También registra el número de formato, el número de contrato asignado y el nombre del técnico, reprograma[30] las solicitudes que no fueron realizadas registrando el motivo de reprogramación[31], y liberada[32] las solicitudes que se consideraron improcedentes[33], registrando también el motivo de liberación.

Cuando el jefe de operaciones cierra el turno, el sistema informático GO-TV Cable automáticamente apertura el nuevo turno con las solicitudes reprogramadas, las solicitudes ejecutadas y liberadas quedan grabadas en el anterior turno.

6. Registro de la instalación
El jefe de operaciones después de terminar el registro en GO-TV Cable entrega al jefe de oficina los formatos de instalación junto con los comprobantes de pago. Éste se encarga de ingresar y registrar en TV Cable todos los datos del nuevo cliente, los materiales usados y todos los demás datos que contienen los formatos de instalación.

---

[28] **Solicitud finalizar ejecución**, es el cuarto estado de la solicitud, indica que el técnico ya terminó de atender la solicitud del cliente.
[29] **Solicitud ejecutada**, es el último estado de la solicitud, que indica el que el cliente fue atendido satisfactoriamente.
[30] **Solicitud reprogramada**, cuando la solicitud no fue realizada en el turno y se programa para el siguiente turno.
[31] Los motivos de reprogramación y liberación son especificados por los técnicos en los formatos de las órdenes de servicio.
[32] **Solicitudes liberadas**, son las solicitudes que no se realizaron porque el cliente no autorizó la instalación o por algún otro inconveniente, se considera improcedente.
[33] Una solicitud es considerada improcedente cuando existe un motivo por el cual no se puede llevar a cabo la ejecución de la orden de servicio, por ejemplo: visitas truncas consecutivas, no hay cobertura de red, etc. El técnico es quien decide dar como improcedente una solicitud de orden de servicio.

El registro que realiza el jefe de oficina en TV Cable es un paso imprescindible en este proceso de instalación, porque sólo de esta manera el cliente es registrado en la base de datos de la empresa.

7. Verificación del registro

El jefe de oficina al terminar el registro de los formatos de instalación los envía a control interno junto con los comprobantes de pago. Éste cumple la función de verificar y controlar el correcto ingreso de la información de las instalaciones en TV Cable, y que el kárdex de materiales coincida con el del jefe de operaciones en GO-TV Cable. Finalmente, archiva los formatos de instalación en unos files de nombre "Instalación", y separa los comprobantes de pago que serán enviados al domicilio del abonado en la próxima entrega del aviso de cobranza.

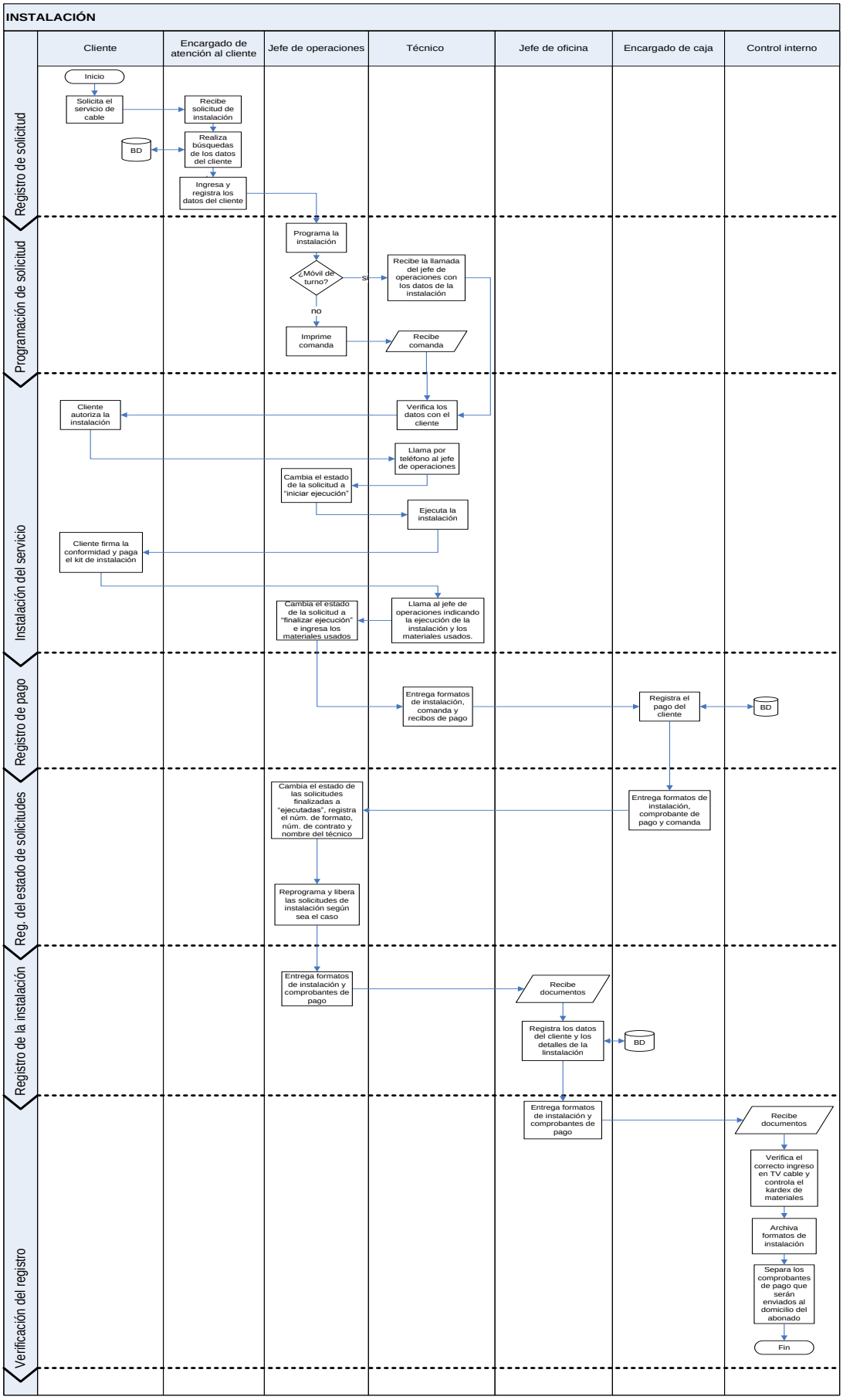


Figura 4.3. Diagrama de flujo de instalación (elaboración propia)

4.1.5.2 Corte

La empresa Supercable realiza dos tipos de cortes del servicio: corte voluntario y corte coactivo.

A. Corte voluntario

Cuando el cliente renuncia voluntariamente al servicio. El trámite lo realiza el titular en la oficina de la empresa, o un familiar con una carta poder simple del titular.
Los participantes en este subproceso son el encargado de atención al cliente, jefe de operaciones, jefe de oficina y control interno, como lo muestra la figura 4.4 (pág.41). Las actividades del subproceso son las siguientes:

1. Registro de solicitud

El encargado de atención al cliente es quién recepciona las solicitudes de corte voluntario del cliente. Primero realiza una búsqueda del cliente en TV Cable para visualizar si tiene deuda pendiente. Si en caso la tuviera, es requisito que el cliente pague la deuda completa para poder realizar el corte definitivo del servicio, teniendo en cuenta que el cliente tiene que cumplir como mínimo el número de meses de contrato.

El encargado de atención al cliente llena un formato de corte voluntario[34] con los datos del cliente (nombre, D.N.I., dirección, teléfono, código de abonado), el mes de corte, el motivo de renuncia que expone el cliente, el día y la hora aproximada que el cliente especifique que estará en su casa y su firma. Luego, ingresa y registra la solicitud de corte voluntario en GO-TV Cable y coloca la fecha de solicitud pendiente (esta fecha tiene que ser unos días antes del cierre de facturación del mes).

El sistema informático GO-TV Cable muestra la solicitud pendiente según la fecha que haya ingresado el encargado de atención al cliente. El jefe de operación debe tener en cuenta que debe programar el corte voluntario uno o dos días antes del cierre de facturación del mes.

2. Programación de solicitud

El jefe de operaciones visualiza en GO-TV Cable la solicitud pendiente de corte voluntario, revisa la hora de visita que indicó el cliente, analiza si la móvil de turno puede cubrir la solicitud o para el siguiente turno. Si se programa para la móvil que se encuentra de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico y le informa todos los datos de la solicitud de instalación, éste se encarga de agregar la solicitud a la comanda que le fue entregada al inicio del turno. En caso contrario, si es programada para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda que contiene la solicitud de corte voluntario para ser entregada al técnico al inicio del turno.

3. Corte del servicio

El técnico verifica los datos del abonado antes de proceder con el corte del servicio, llena un formato de corte voluntario con los datos y la firma de autorización del cliente, en caso el cliente no se encontrara en su domicilio se le ingresa la copia del formato de corte por debajo de su puerta.
Después de verificar los datos del abonado, el técnico llama al jefe de operaciones para informarle el inicio de la ejecución de la solicitud de corte indicándole sólo la dirección del

[34] Formato preestablecido por la empresa.

cliente. El jefe de operaciones ubica dicha solicitud en GO-TV Cable y cambia el estado a iniciar ejecución.

4. Registro del estado de solicitudes

El técnico, al finalizar el corte del servicio, llama nuevamente al jefe de operaciones para informarle el fin de la ejecución del corte, indicándole la dirección del cliente, material usado y/o recuperado. El jefe de operaciones toma nota del reporte del técnico e inmediatamente ubica la solicitud en GO-TV Cable y cambia el estado a finalizar ejecución, y también registra los materiales usados y/o recuperados.

El técnico regresa a la oficina al finalizar el turno y se reporta al jefe de operaciones entregándole los formatos de corte y la comanda. El jefe de operaciones revisa los formatos y la comanda para saber cuáles solicitudes fueron atendidas. Luego verifica los formatos con sus respectivas solicitudes en GO-TV Cable y cambia su estado a solicitudes ejecutadas.

Las solicitudes de corte voluntario que no fueron realizadas son reprogramadas para el siguiente turno y se registra el motivo de reprogramación. El jefe de operaciones debe tener en cuenta que la ejecución del corte voluntario debe realizarse antes del primer día de facturación del mes.

5. Registro de corte voluntario

El jefe de operaciones al terminar el registro de los formatos de corte voluntario, los entrega al jefe de oficina, éste se encarga de buscar al cliente en TV Cable mediante el nombre o dirección del cliente, luego registra el corte del servicio y la entrada o salida de materiales que indican los formatos.

El registro del corte del servicio en TV Cable es necesario, porque sólo así quedará registrado que el servicio para dicho cliente no se encuentra activo[35].

6. Verificación del registro

El jefe de oficina, al terminar el registro de los cortes, entrega a control interno los reportes de cortes voluntarios, este se encarga de verificar que el estado del cliente en TV Cable se encuentre como no activo, también verifica el correcto registro de los materiales usados y/o recuperados según los formatos de corte voluntario. Finalmente archiva los formatos en unos files de nombre “Cortes voluntarios”.

[35] Cliente no activo, es el estado del cliente en el sistema informático TV Cable cuando no tiene activo el servicio.

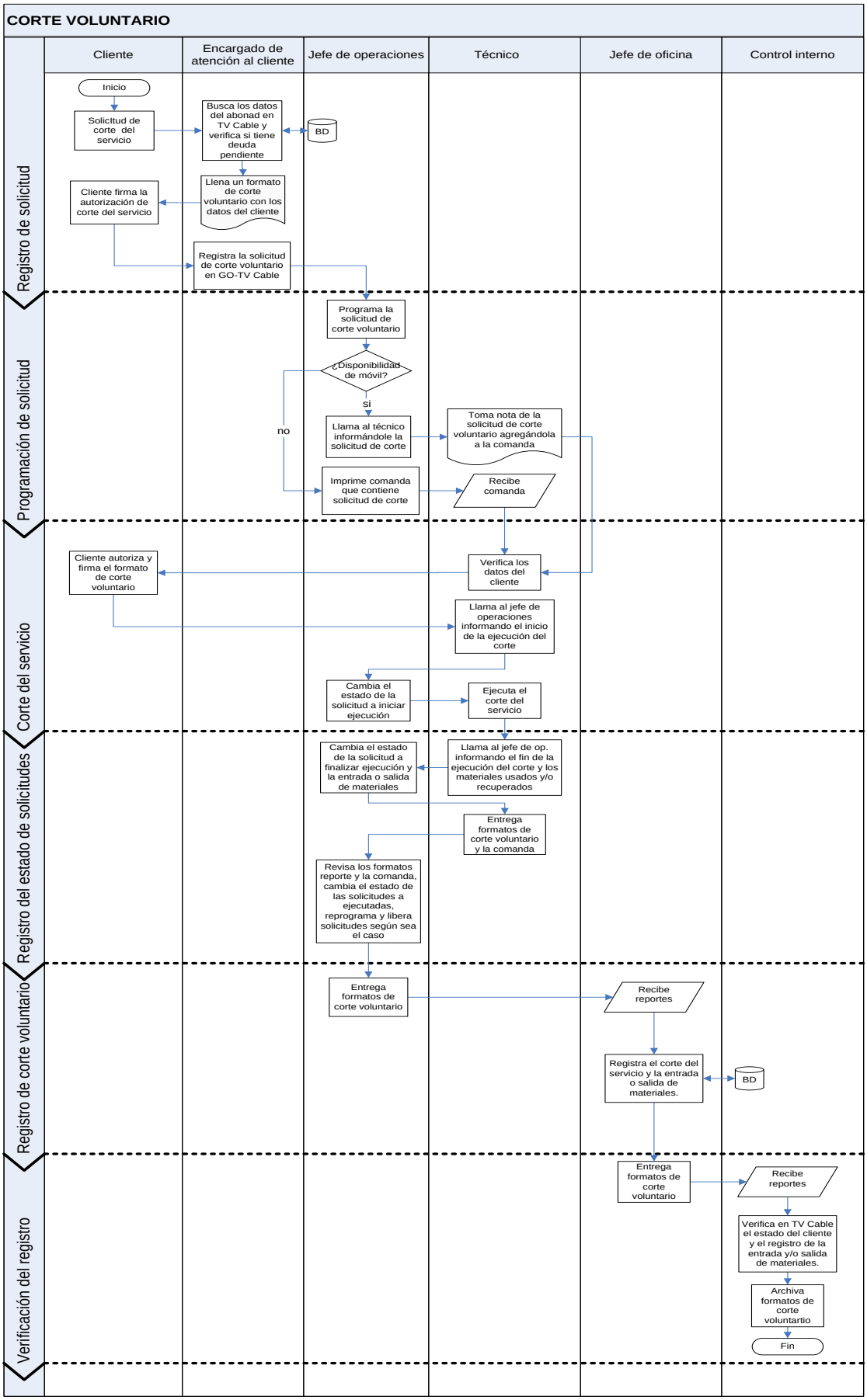


Figura 4.4. Diagrama de flujo de corte voluntario (elaboración propia)

B. Corte coactivo

Es el corte del servicio cuando el cliente debe dos o más meses. La empresa envía un aviso de cobranza[36] informado al cliente la deuda pendiente con un plazo de pago, o de lo contrario se le cortará el servicio.
Los participantes en este subproceso son: jefe de operaciones, jefe de oficina, encargado de atención al cliente, técnico, encargado de caja y control interno, como lo muestra la figura 4.5 (pág. 44). Las actividades de este subproceso son las siguientes:

1. Informe al cliente

El jefe de oficina imprime todos los meses un reporte de clientes morosos[37] del sistema informático TV Cable, aproximadamente el día 24 del mes cuando ya se ha terminado de imprimir los avisos de cobranza. Luego entrega este reporte al encargado de atención al cliente para que éste llame por teléfono a cada uno de los clientes, informándoles que tienen una deuda pendiente y plazo de pago (día 10 del mes siguiente) o de lo contrario se le cortará el servicio. A este procedimiento la empresa lo llama "*telegestión*".

Si el cliente paga su deuda antes del plazo de pago, TV Cable automáticamente deja de considerarlo como cliente moroso.

2. Programación de cortes

El día 10 del mes, el sistema informático TV Cable adjunta las solicitudes de corte coactivo de manera automática a GO-TV Cable, agrupándolas por las diferentes zonas de la ciudad.
El jefe de operaciones revisa las solicitudes de corte coactivo pendientes y las programa de acuerdo a la distribución por zonas, con un máximo de 30 cortes por turno (en el caso que la móvil sólo sea para ejecutar cortes coactivos). El jefe de operaciones programa solamente las solicitudes de corte coactivo del día, las demás quedan como solicitudes pendientes.

Si el cliente se acerca a pagar su deuda después del plazo y aún no se le ha cortado el servicio, el jefe de operaciones libera la solicitud de corte programada en GO-TV Cable.

El jefe de operaciones imprime la comanda que contiene las solicitudes de cortes coactivos programadas y la entrega al técnico al inicio del turno.

En los días de cortes coactivos (aproximadamente una semana) dos de las tres móviles se dedican solamente a realizar las actividades de corte coactivo, y la otra móvil se dedica a otro tipo de actividades.

3. Corte del servicio

El técnico realiza los cortes del servicio por zonas como le indica la comanda. Al llegar al domicilio del cliente, el técnico primero verifica los datos del cliente e informa al cliente que se le cortará el servicio por deuda. Le plantea al cliente la alternativa que si paga como mínimo 1 mes no se le cortará el servicio y el resto de la deuda se fracciona en un máximo de seis cuotas, en los próximos pagos.
Si el cliente paga en ese momento, el técnico ya no le corta el servicio y le entrega un recibo como constancia del pago, y explica que el comprobante de pago le será entregado

[36] La empresa envía al domicilio del abonado avisos de cobranza todos los fines de mes, donde indica el monto a pagar.
[37] Este reporte contiene el nombre del cliente, teléfono, dirección y el monto de la deuda.

junto con el próximo aviso de cobranza; en caso contrario, procede a realizar el corte del servicio.

Antes de realizar el corte del servicio, el técnico llena un formato de corte coactivo con los datos del cliente y se lo entrega. Si el cliente no se encuentra en el domicilio, el técnico ingresa la copia del formato de corte por debajo de la puerta. Luego, llama al jefe de operaciones para informarle que se encuentra ejecutando el corte, éste se encarga de tomar nota de la dirección del cliente, ubicar dicha solicitud en GO-TV Cable y cambiar su estado a iniciar ejecución. Después de finalizar de cortar el servicio, el técnico vuelve a llamar por teléfono al jefe de operaciones para informarle el término de la ejecución del corte, indicándole la dirección del abonado y el material usado. El jefe de operaciones se encarga de ingresar a GO-TV Cable, cambiar el estado de la solicitud correspondiente a finalizar ejecución y registrar los materiales usados.

La mayoría de veces el técnico corta el servicio de uno o más clientes en una sola acometida, que se encuentran en la misma calle, y después le informa al jefe de operaciones los cortes realizados indicándole sólo las direcciones de los abonados y los materiales usados.

4. Registro del estado de solicitudes

El técnico, al finalizar el turno, entrega al encargado de caja la comanda, los formatos de corte, los recibos de pago y el dinero, éste se encarga de ingresar y registrar el pago del abonado y emitir los comprobantes de pago. Luego, el encargado de caja entrega al jefe de operaciones la comanda, los formatos de corte y los comprobantes de pago de los clientes a los cuales no se les cortó el servicio.

El jefe de operaciones revisa los formatos de corte con la comanda, para verificar cuáles cortes fueron ejecutados y cuáles fueron pagados al técnico. Después ingresa a GO-TV Cable, cambia el estado de las solicitudes de finalizar ejecución a ejecutadas, reprograma las solicitudes que no alcanzaron a realizar los técnicos y registra el motivo de reprogramación, y libera las solicitudes que fueron pagadas al técnico.

5. Registro de cortes

El jefe de operaciones, al finalizar el registro de los cortes coactivos, entrega al jefe de oficina los formatos de corte y los comprobantes de pago. El jefe de oficina se encarga de buscar el cliente en TV Cable y registrar el corte del servicio en TV Cable[38]. Si el cliente realizó el pago al técnico, el jefe de oficina registra la cantidad pagada, el saldo pendiente y el número de cuotas en que se fraccionó.

El registro del corte del servicio en TV Cable es un requisito indispensable de este proceso, porque sólo así quedará actualizada la base de datos del sistema informático principal de la empresa.

6. Verificación del registro

El jefe de oficina, al finalizar el registro de cortes, entrega los formatos de corte y los comprobantes de pago a control interno, éste se encarga de verificar en TV Cable si el cliente se encuentra como no activo temporalmente, la cantidad pagada, el saldo pendiente y el número de cuotas. Por último archiva los formatos de corte coactivo en unos files de

[38] El estado del cliente en el sistema informático TV Cable es no activo temporalmente.

nombre *"Cortes coactivos"*, y separa los comprobantes de pago que serán enviados al domicilio del abonado en la próxima entrega del aviso de cobranza.

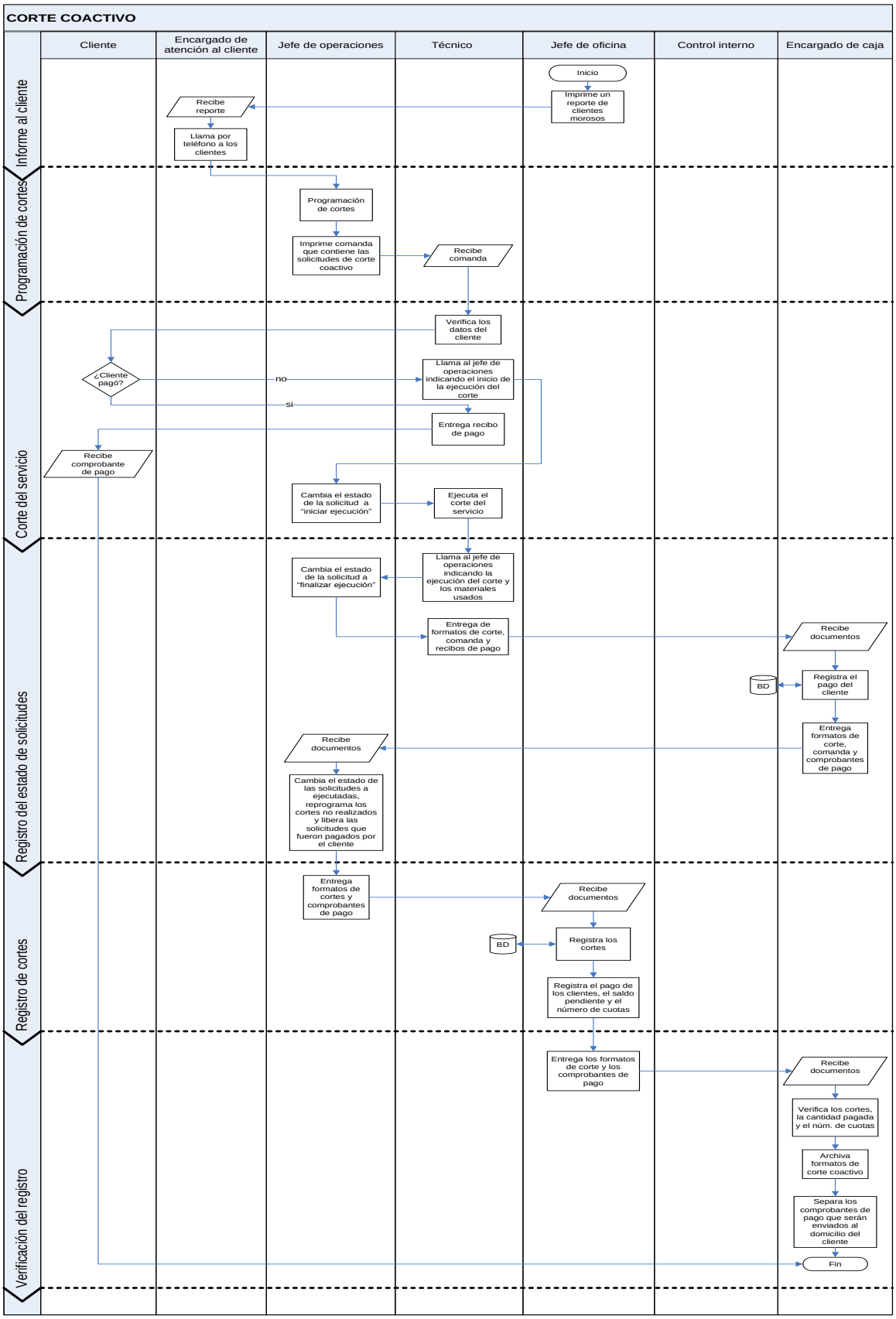


Figura4.5 Diagrama de flujo de corte coactivo (elaboración propia)

4.1.5.3 Recuperación

Es recuperar abonados que tienen el servicio no activo mayor a 1 mes, porque se les realizó corte coactivo por deuda. Existen varios tipos de planes de recuperación, de acuerdo al número de días desde que se le cortó el servicio al cliente:

- ***Recuperación 1º de 31 a 90 días***, de 1 a 3 meses desde que se cortó el servicio al cliente. El cliente paga el monto de S/64.00 y el resto de la deuda se fracciona en un máximo de 6 cuotas.
- ***Recuperación 2º de 91 a 180 días***, de 3 a 6 meses desde que se cortó el servicio al cliente. El cliente paga el monto S/64.00 y el saldo se fracciona en un máximo de 6 cuotas o paga S/120.00 y el saldo se condona[39].
- ***Recuperación 3º de 181 a 365 días***, de 6 meses a 1 año desde que se cortó el servicio al cliente. El cliente paga el monto de S/64.00 y se condona el saldo de la deuda.
- ***Recuperación 4º de 365 días a más***, cuando ha pasado más de 1 año desde que se cortó el servicio al cliente. El cliente paga el monto de S/64.00 y se condona el saldo de la deuda.

Los asesores de servicio son lo que se encargan de realizar las recuperaciones de los clientes, recibiendo comisión solamente en los planes de recuperación 3º y 4º.

Los participantes en el proceso de recuperación son: el jefe de operaciones, jefe de oficina, jefe de ventas, encargado de atención al cliente, encargado de caja, técnicos, asesores comerciales y control interno, como lo muestra la figura 4.6 (pág. 48). Los pasos del subproceso son los siguientes:

1. Recuperación de clientes

El jefe de ventas emite un reporte de TV Cable llamado "cliente no activos"[40], que muestra información de los clientes a los cuales se les realizó corte coactivo, agrupados por zonas de la ciudad y por periodos de tiempo de corte. Después de imprimir el reporte, se los entrega a los asesores comerciales, agrupándolos de 3 ó 4 personas para que visiten zonas específicas de la ciudad en búsqueda de dichos clientes.

Los asesores comerciales al llegar al domicilio, primero verifican los datos del cliente, luego le informan acerca de los planes de recuperación y los beneficios correspondientes, e indican en qué plan se ubica el cliente.
Si el cliente desea aceptar el plan de recuperación, el asesor comercial llama por teléfono al encargado de atención al cliente para verificar en TV Cable: el día que se le cortó el servicio al abonado y la deuda pendiente.

Si el cliente acepta la recuperación del servicio, el asesor comercial llena un formato de recuperación-ventas con los datos del cliente, el monto a pagar, la forma de pago, alguna observación y la firma de compromiso del cliente. Al finalizar el llenado del formato de recuperación le entrega una copia al cliente.

[39] Condona es perdonar la deuda.
[40] El reporte cliente no activos contiene: el nombre del cliente, dirección, teléfono, deuda total y fecha de corte.

2. Registro de solicitud

En el caso de las recuperaciones, el cliente tiene dos opciones para pagar: al asesor comercial o en oficina.

Cuando el cliente paga en efectivo al asesor comercial, éste se encarga de llamar al encargado de atención al cliente para informarle todos los datos de la recuperación. El encargado de atención al cliente toma nota de la nueva solicitud de recuperación, e ingresa en GO-TV Cable para registrarla y luego avisa verbalmente al jefe de operaciones el ingreso de una nueva solicitud. En caso contrario, si el cliente realiza el pago en la oficina con la copia del formato de recuperación, es atendido por el encargado de caja, quien registra el pago en TV Cable y emite la boleta de pago para el cliente. Por último registra la solicitud de recuperación en GO-TV Cable para luego ser programada por el jefe de operaciones.

3. Programación de recuperación

El jefe de operaciones se encarga de programar las solicitudes pendientes de recuperación en GO-TV Cable. Primero revisa la hora en que el cliente indicó ser visitado para la programación de la solicitud. Luego analiza las actividades que cubre la móvil de turno, si tiene tiempo disponible o se encuentra cerca de la zona para poder cubrir la solicitud de recuperación, sino la reprograma para el siguiente turno.

Si la solicitud de instalación es programada para la móvil que se encuentra de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico y le dicta los datos de la solicitud de recuperación, éste se encarga de agregarla a la comanda que le fue entregada al inicio del turno. De no ser así, es programada para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda que contiene la solicitud de recuperación para ser entregada al técnico al inicio del siguiente turno.

4. Recuperación del servicio

El técnico, al llegar al domicilio, primero verifica los datos del cliente e informa acerca de la activación del servicio, luego llena un formato de recuperación con los datos y la firma de autorización del cliente. Después, el técnico llama al jefe de operaciones para informar que iniciará la activación del servicio, indicándole sólo la dirección del cliente. Éste se encarga de buscar en GO-TV Cable dicha solicitud y cambiar su estado a iniciar ejecución.

El técnico, al terminar la activación del servicio, primero verifica con el cliente la señal en el televisor, luego el cliente firma la conformidad del servicio en el formato de recuperación. Por último llama al jefe de operaciones para indicarle el fin de la ejecución de la recuperación, indicándole la dirección del cliente y los materiales en caso haya utilizado. El jefe de operaciones toma nota del informe del técnico e inmediatamente ingresa a GO-TV Cable y ubica la solicitud correspondiente, cambiando su estado a finalizar ejecución y registra los materiales usados.

5. Registro del estado de solicitudes

El técnico entrega al jefe de operaciones los formatos de recuperación al terminar el turno. Luego el jefe de operaciones se encarga de verificar los formatos de recuperación y la comanda, las solicitudes finalizadas que se encuentran en GO-TV Cable les cambia el estado a ejecutadas. Las solicitudes de recuperación que no fueron atendidas por el técnico son reprogramadas para el siguiente turno y registra el motivo de reprogramación, y libera

aquellas solicitudes que fueron consideradas improcedentes y registra el motivo de liberación

6. Registro de recuperación

El jefe de operaciones después de terminar el registro de los formatos de recuperación los entrega al jefe de oficina, éste se encarga de buscar al cliente en TV Cable, registrar la activación del servicio y los materiales usados.

Es necesario que se registre la activación del servicio, porque sólo así en TV Cable aparecerá como cliente activo.

7. Verificación del registro

El jefe de oficina, al terminar el registro de las recuperaciones, entrega los formatos a control interno, éste último se encarga de verificar en TV Cable si el cliente se encuentra activo y el registro de materiales. Finalmente, archiva los formatos de recuperación en unos files de nombre “Recuperación”.

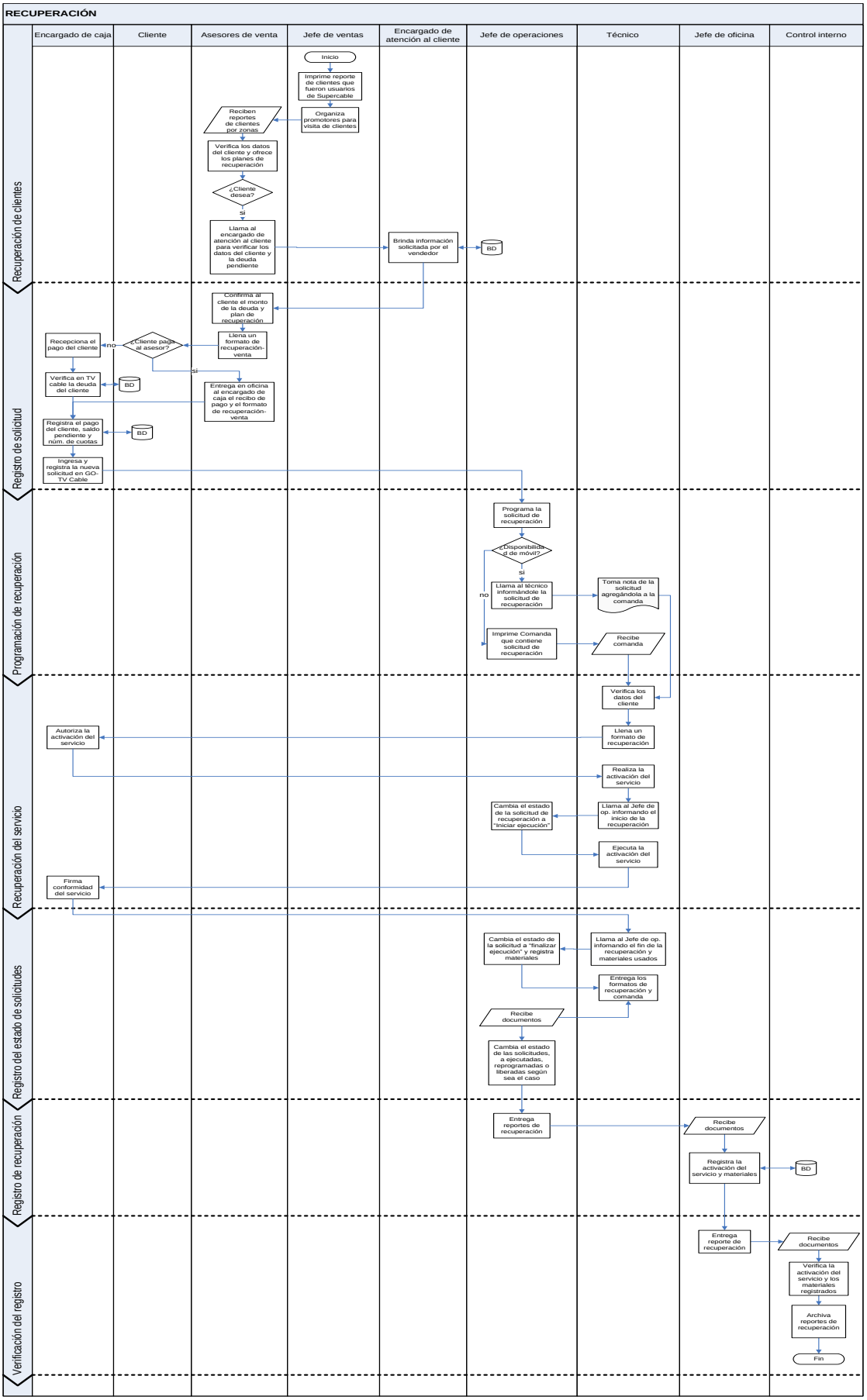


Figura 4.6 Diagrama de flujo de recuperación (elaboración propia)

4.1.5.4 Averías

La empresa tiene un número de teléfono fijo local para atención al cliente, donde los clientes reportan las averías. Uno de los principales objetivos de la empresa es solucionar de inmediato las averías, en un rango máximo de 24 horas.

Los participantes de este proceso son el jefe de operaciones, jefe de oficina, encargado de atención al cliente, técnicos y control interno, como lo muestra la figura 4.7 (pág. 51). Los pasos del subproceso son los siguientes:

1. Registro de solicitud

El encargado de atención al cliente tiene como función registrar las solicitudes de averías. Primero busca al cliente en TV Cable, revisa su historial[40] para saber si se trata de un cliente activo y verifica los datos con la información brindada por el cliente. Luego, ingresa y registra la solicitud de avería en GO-TV Cable y en observaciones explica el problema de la avería que indica el cliente.

El sistema informático GO-TV Cable automáticamente coloca en "negrita" la solicitud de avería y la coloca delante de las anteriores solicitudes pendientes.

2. Programación de solicitud

El encargado de atención al cliente comunica verbalmente al jefe de operaciones que hay un reporte de avería y que la solicitud ya se encuentra en GO-TV Cable. Seguidamente, el jefe de operaciones se encarga de revisar la solicitud pendiente, la hora que indicó el cliente y ubicar la zona de la avería. Por último analiza si la móvil que se encuentra en campo puede cubrirla o de lo contrario es programada para el siguiente turno como prioridad.

Si la solicitud de avería es programada a la móvil que se encuentra de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico e informa los datos de la solicitud de avería, agregándola a la comanda que le fue entregada al inicio del turno. No obstante, si fue programada para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda que contiene la solicitud de avería para luego entregarla al técnico al inicio del turno.

Es obligación del técnico darle prioridad a la solución de averías dentro de las diferentes actividades que contiene la comanda que le fue entregada.

3. Solución de avería

El técnico al llegar al domicilio, primero verifica los datos del cliente, luego llena un formato de avería con los datos del cliente, los detalles de la avería que reporta el cliente y su firma de autorización. Después de la autorización del cliente, el técnico llama por teléfono al jefe de operaciones para informarle el inicio de la solución de la avería, indicándole sólo la dirección del abonado. Éste se encarga de tomar nota e inmediatamente ubicar dicha solicitud en GO-TV Cable y cambiar el estado de la solicitud a iniciar ejecución.

Después de solucionar la avería, pide al cliente verificar que su problema haya sido resuelto y firmar la conformidad del servicio en el formato de avería. Por último, llama al jefe de operaciones para informar que la avería fue solucionada y los materiales que

[40] Historial del cliente en TV Cable, muestra toda la información del cliente desde que forma parte de la empresa: si es cliente activo o no, cortes, activaciones, averías anteriores, deuda pendiente, etc.

fueron utilizados. El jefe de operaciones se encarga de cambiar el estado de la solicitud correspondiente a finalizar ejecución en GO-TV Cable y registrar los materiales usados.

4. Registro del estado de solicitudes

Al terminar su turno el técnico entrega la comanda y los formatos de averías al jefe de operaciones, éste se encarga de revisar la comanda para saber cuáles averías de la comanda fueron realizadas, cambia el estado de las solicitudes de finalizar ejecución a ejecutadas, reprograma las solicitudes que el técnico no alcanzó a realizar y registra el motivo de la reprogramación, libera las solicitudes que fueron consideradas improcedentes por algún motivo y registra el motivo de liberación.

5. Registro de avería

El jefe de operaciones, después de terminar de registrar los formatos de avería, los entrega al jefe de oficina, éste se encarga de registrar la avería en el historial del abonado y los materiales usados en la avería en el sistema informático TV Cable.

Es función del jefe de oficina llamar por teléfono a los clientes, para preguntarles si su avería fue solucionada y si estuvo conforme con el servicio brindado por los técnicos.

6. Verificación del registro

El jefe de oficina entrega los formatos de avería a control interno, el cual se encarga de verificar si en TV Cable se ha registrado de manera correcta la avería y los materiales usados en ella. Finalmente, archiva los formatos de averías en unos files de nombre “Averías”.

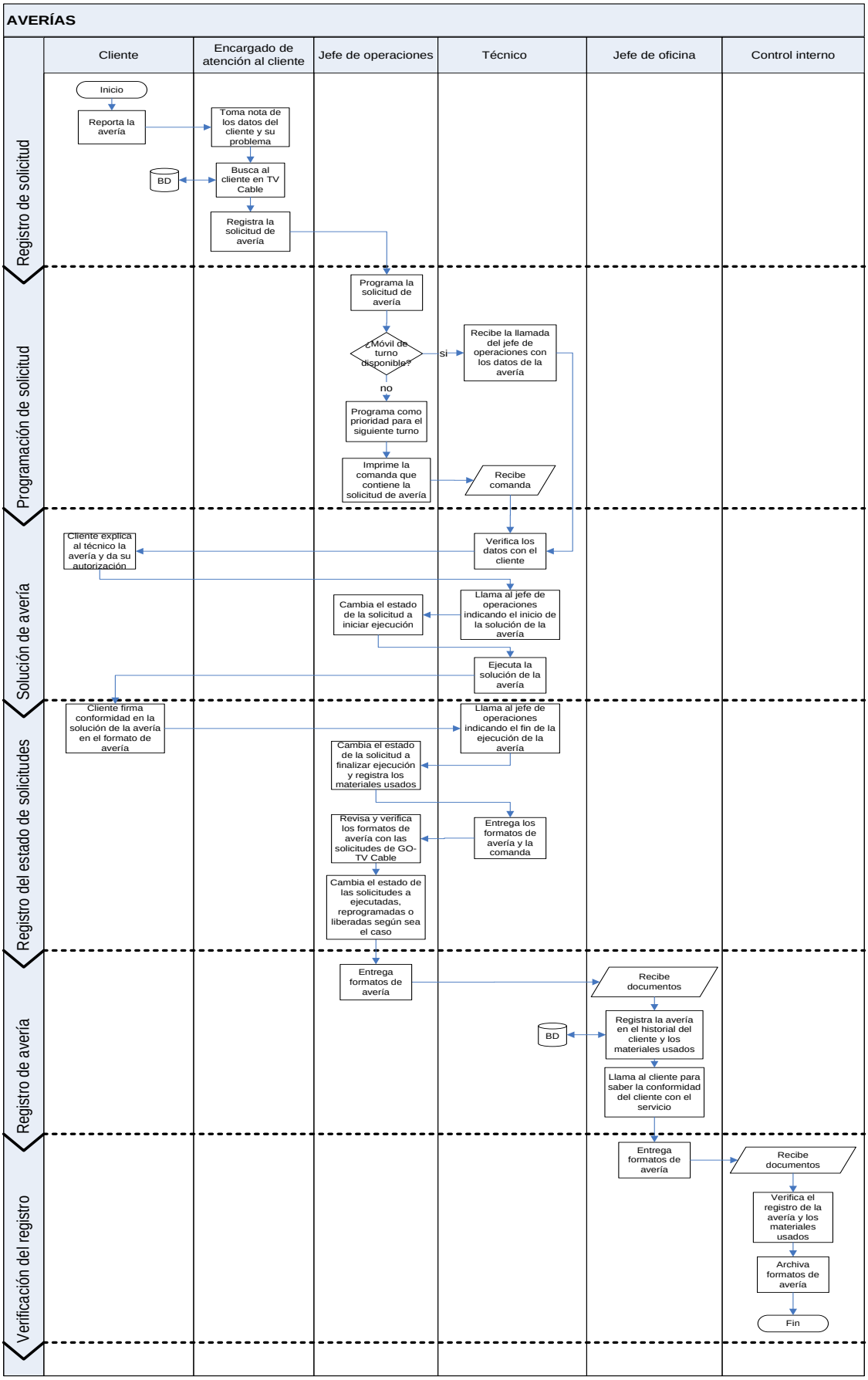


Figura 4.7 Diagrama de flujo de averías (elaboración propia)

4.1.5.5 Reposición

El objetivo de este proceso es la reposición del servicio cuando se le ha realizado recientemente corte coactivo al abonado (en el sistema informático TV Cable aparece como cliente no activo temporalmente).

Los participantes de este proceso son el jefe de operaciones, jefe de oficina, encargado de caja, técnicos y control interno, como lo muestra la figura 4.8 (pág. 54). Las actividades de este subproceso son las siguientes:

1. Registro de solicitud

En el caso de las reposiciones los clientes sólo pueden pagar su deuda en la oficina de Supercable. El encargado de caja tiene como función atender, registrar el pago en TV Cable y entregar la boleta de pago al cliente. Luego de atender al cliente registra en GO-TV Cable la solicitud de reposición e informa verbalmente al jefe de operaciones el ingreso de la nueva solicitud.

2. Programación de solicitud

El jefe de operaciones visualiza en GO-TV Cable la solicitud pendiente de reposición, revisa las actividades que cubre la móvil de turno y analiza si puede realizar la nueva solicitud o de lo contrario es asignada para el siguiente turno.

Si la solicitud de reposición es asignada a la móvil que se encuentra de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico e informa los datos de la nueva solicitud de reposición, éste se encarga de agregar a la comanda la nueva solicitud. De no ser así, es programada para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda que contiene la nueva solicitud de reposición y la entrega al técnico al inicio del turno.

3. Reposición del servicio

El técnico, al llegar al domicilio, primero verifica los datos del cliente de acuerdo con la comanda, luego llena un formato de reposición con los datos y firma del abonado. Después, llama por teléfono al jefe de operaciones para informarle que está iniciando la ejecución, sólo con la dirección del cliente; éste se encarga tomar nota del reporte del técnico e inmediatamente ingresar a GO-TV Cable y cambiar el estado de la solicitud a iniciar ejecución.

Al terminar la reposición del servicio, el técnico llama por teléfono al jefe de operaciones para informarle la ejecución de la solicitud con la dirección del cliente y los materiales usados. El jefe de operaciones toma nota del reporte telefónico e inmediatamente ingresa a GO-TV Cable, ubica la solicitud correspondiente y cambia el estado de la solicitud a finalizar ejecución y registra los materiales.

4. Registro del estado de solicitudes

El técnico regresa a la oficina al finalizar el turno y entrega al jefe de operaciones los formatos de reposición y la comanda, éste se encarga de revisarlos e ingresar a GO-TV Cable, verificar las solicitudes finalizadas con los formatos de instalación y cambia su estado a ejecutadas, reprograma las solicitudes pendientes que no fueron realizadas por el técnico y registra el motivo de reprogramación, libera las solicitudes que fueron consideradas improcedentes y registra también el motivo de liberación.

5. Registro de reposición

El jefe de operaciones, después de terminar el registro de los formatos de reposición, entrega al jefe de oficina los formatos de reposición, este se encarga de buscar al cliente en TV Cable y registrar la activación del servicio y los materiales usados.

6. Verificación del registro

Al finalizar el registro de las activaciones, el jefe de oficina entrega los formatos de reposición a control interno, y se encarga de verificar la activación del servicio en TV Cable y el registro de los materiales. Por último, archiva los formatos de reposición en los files del mismo nombre.

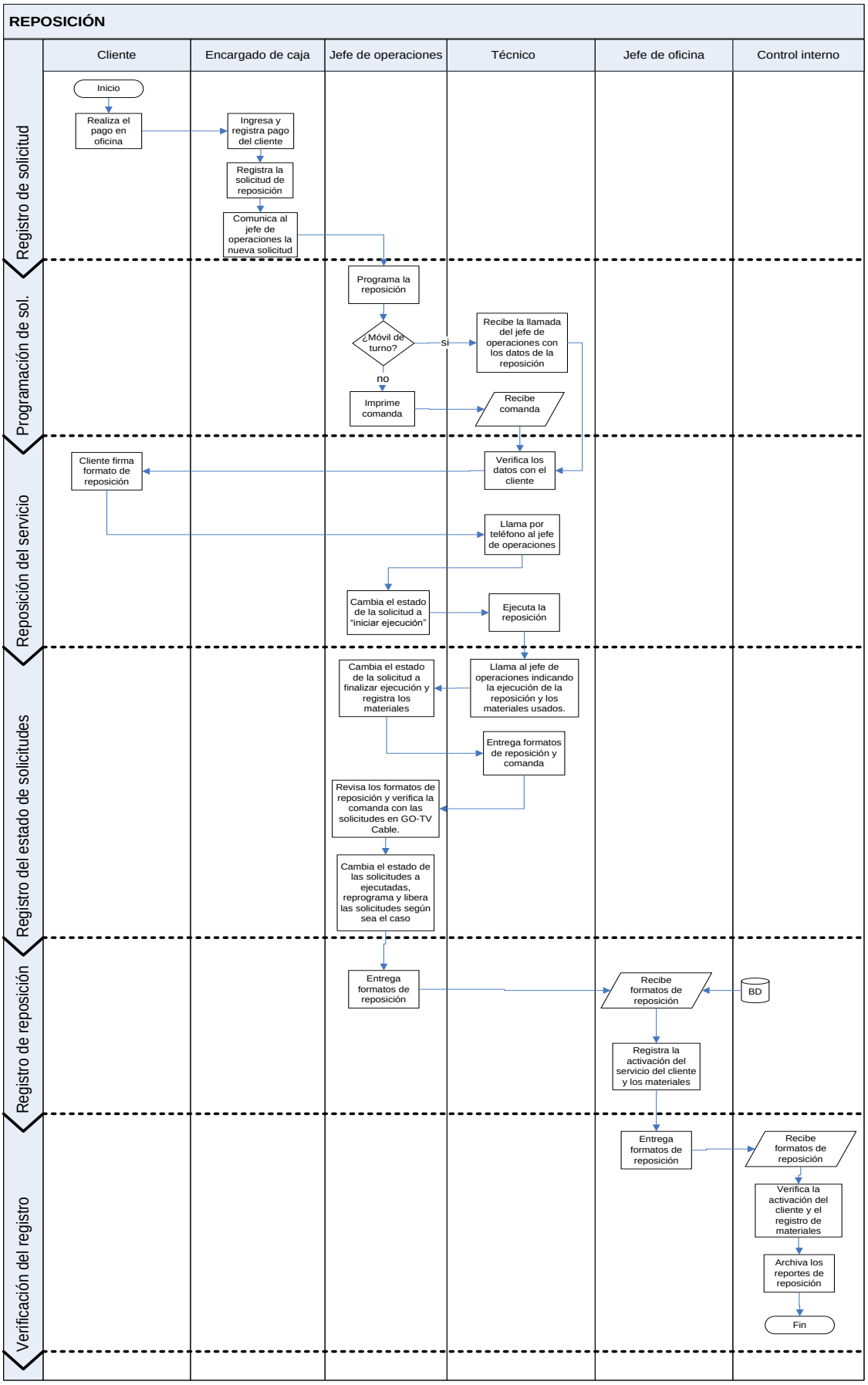


Figura 4.8 Diagrama de flujo de reposición (elaboración propia)

4.1.5.6 Migración

Se llama migración al cambio de otro operador a Supercable. La empresa ofrece a los clientes que migran al servicio un descuento del 20% por los primeros 4 meses.

Los participantes de este proceso son el jefe de operaciones, jefe de oficina, encargado de atención al cliente, técnicos y control interno, como lo muestra la figura 4.9 (pág. 57). Las actividades de este subproceso son:

1. Registro de solicitud

El cliente solicita la migración del servicio personalmente en la oficina o por teléfono. Las solicitudes son atendidas por el encargado de atención al cliente. Uno de los requisitos de la migración, es que el cliente tiene que presentar un recibo de pago reciente del servicio de cable anterior, sólo así puede acceder a la migración a Supercable.

El encargado de atención al cliente primero realiza una búsqueda con los datos del cliente en TV Cable, para evitar la duplicidad en el registro de datos. Posteriormente, ingresa y registra los datos del cliente en GO-TV Cable: nombre completo, D.N.I., teléfono, dirección, empresa de cable anterior, fecha y hora de disponibilidad del cliente para la migración del servicio. Si el cliente se encuentra en la oficina tiene que firmar el contrato de migración.

2. Programación de solicitud

El jefe de operaciones visualiza en GO-TV Cable la nueva solicitud pendiente de migración, revisa la fecha y hora de disponibilidad del cliente y dependiendo de eso es programada para el mismo día o para la fecha indicada. Si el cliente requiere para el mismo día la migración del servicio, el jefe de operaciones revisa las actividades de la móvil de turno y analiza si tiene tiempo disponible o se encuentra cerca de la zona para poder cubrir la migración, en caso contrario es asignada para el siguiente turno.

Si la solicitud de migración es asignada a la móvil de turno, el jefe de operaciones llama por teléfono al técnico y le dicta todos los datos de la solicitud e indica las observaciones del cliente o de recepción, éste agrega la nueva solicitud de migración en la comanda. De lo contrario, si la solicitud de migración es programada para el siguiente turno, el jefe de operaciones imprime la comanda con la solicitud de migración y se la entrega al técnico al inicio del turno.

3. Instalación del servicio

El técnico se dirige al domicilio del cliente a realizar la migración del servicio. Primero verifica los datos del cliente de acuerdo con la comanda y luego llena el formato de migración con la firma de autorización del cliente.
Después que el técnico recibe la autorización del cliente, el técnico llama por teléfono al jefe de operaciones para avisarle que está iniciando la ejecución de la solicitud e indica solamente la dirección del cliente. El jefe de operaciones ubica dicha solicitud programada en GO-TV Cable y cambia el estado de la solicitud a iniciar ejecución.

El técnico se encarga de realizar las conexiones, programación y pruebas de la señal en el televisor del cliente, hasta que el servicio de cable quede instalado y el cliente firme la conformidad del servicio en el formato de migración.

Una vez terminada la instalación del servicio el cliente realiza el pago del kit de instalación al técnico; éste le entrega un recibo como constancia de su pago.

El técnico llama al jefe de operaciones para informarle la ejecución de la solicitud de migración con el nombre del cliente y los materiales usados en ella.
El jefe de operaciones toma nota del reporte telefónico del técnico e inmediatamente ingresa a GO-TV Cable, ubica la solicitud correspondiente y cambia el estado de la solicitud a finalizar ejecución. También ingresa los materiales usados en la instalación, número de formato de migración, número de contrato asignado y el nombre del técnico.

4. Registro del estado de solicitudes

El técnico regresa a la oficina al finalizar el turno y entrega al jefe de operación los formatos de migración y la comanda, éste se encarga de revisarlos para ver cuáles solicitudes fueron atendidas. Luego ingresa a GO-TV Cable y verifica las solicitudes finalizadas con los formatos de migración y cambia su estado a ejecutadas. Las solicitudes pendientes que no fueron realizadas por el técnico son reprogramadas para el siguiente turno y libera las solicitudes que fueron consideradas improcedentes, registrando los motivos de reprogramación y liberación especificados por el técnico en la comanda.

5. Registro de migración

Cuando el jefe de operaciones termina de registrar los formatos de migración, los entrega al jefe de oficina, el mismo que se encarga de registrar en TV Cable la información del nuevo cliente, los materiales usados y todos los datos que contienen los formatos de migración.

6. Verificación del registro

El jefe de oficina, al terminar el registro de los formatos de migración, los envía a control interno. Aquí se encargan de verificar el correcto ingreso de los formatos de recuperación y el registro de los materiales en TV Cable. Por último, archiva los formatos de migración en los files de nombre “Migración”.

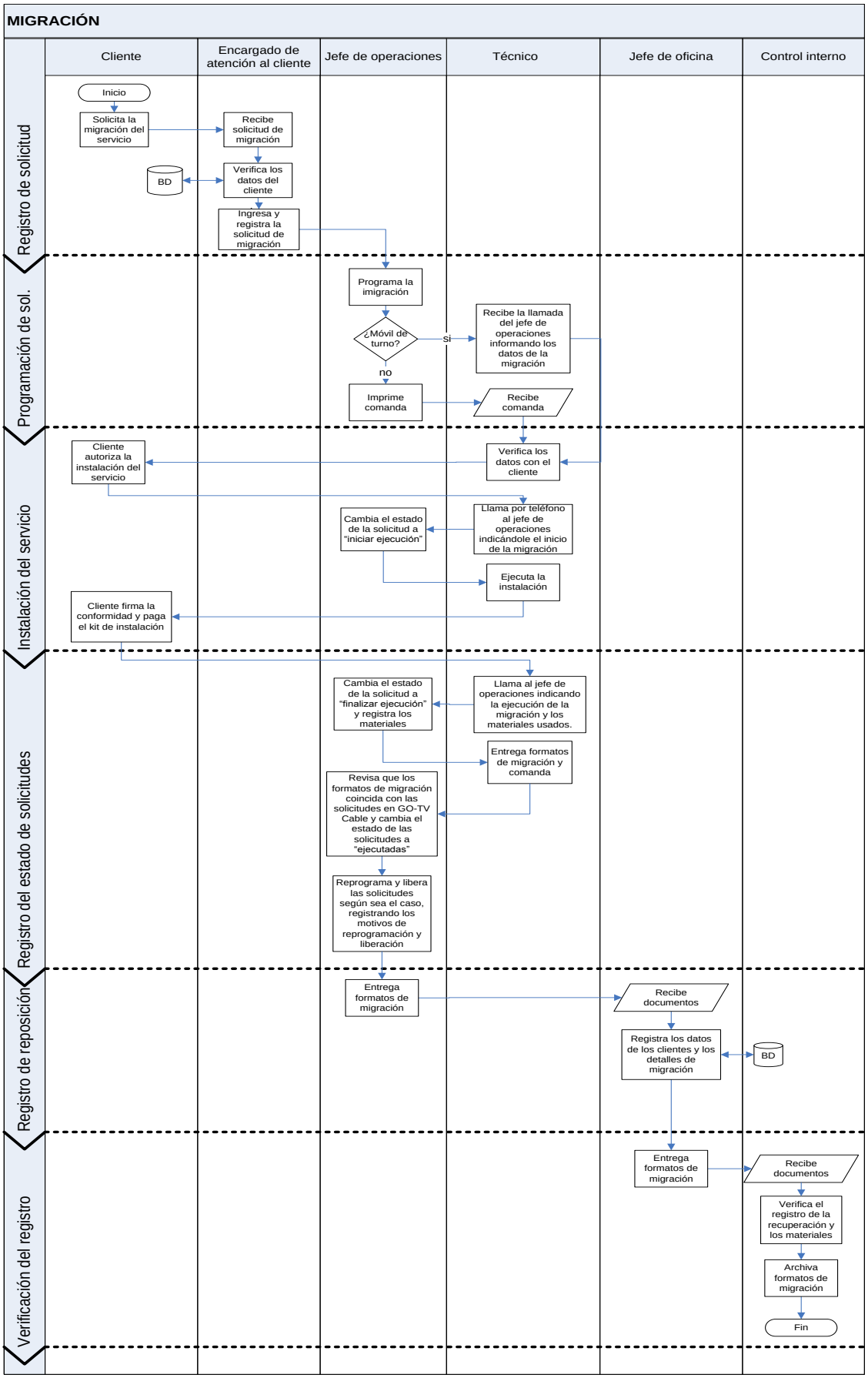


Figura 4.9 Diagrama de flujo de migración (elaboración propia)

4.2. Segunda y tercera etapa. Medir y analizar

La recogida de datos se ha realizado mediante la información dada por el sistema informático GO-TV Cable, a través de una consulta a la base de datos desde mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010. El anexo A-2 muestra los reportes resumidos de GO-TV Cable.

A continuación se medirá y analizará la información de cada una de las órdenes de servicio del proceso *gestión técnico comercial* de la empresa Supercable en Piura.

4.2.1 Instalación

El número total de instalaciones registradas en GO-TV Cable es la suma de instalaciones ejecutadas y liberadas (figura 4.10).

Las instalaciones ejecutadas son aquellas en las que se atendió la solicitud del cliente, y las instalaciones liberadas son las que se consideraron improcedentes por algún motivo.

El 71% de las instalaciones totales fueron ejecutadas, mientras que el 29% fueron liberadas en el periodo de noviembre 2009 – abril 2010, tal como muestra la tabla 4.2.

Tabla 4.2 Número de instalaciones totales

Mes	Instalaciones ejecutadas	Instalaciones liberadas	TOTAL
Nov.	114	54	**168**
Dic.	99	46	**145**
Enero	110	32	**142**
Feb.	111	48	**159**
Marzo	107	43	**150**
Abril	69	23	**92**
Total	**610**	**246**	**856**
Porcentaje (%)	**71**	**29**	**100**

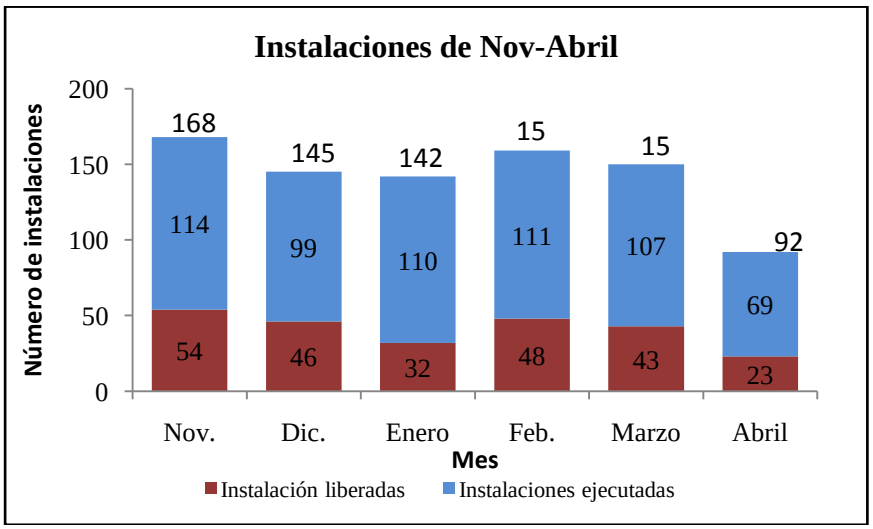


Figura 4.10 Distribución del número de instalaciones ejecutadas y liberadas (elaboración propia)

4.2.1.1. Instalaciones ejecutadas

Son aquellas en las que se atendió la solicitud de instalación del cliente. El promedio de instalaciones ejecutadas al mes es de 102, encontrándose que en el mes de noviembre de 2009 tuvo el mayor número de instalaciones ejecutadas, mientras que en el mes de abril de 2010 el menor número, como lo muestra la tabla 4.3.

Tabla 4.3 Número de instalaciones ejecutadas

Mes	Instalaciones ejecutadas
Nov.	114
Dic.	99
Enero	110
Feb.	111
Marzo	107
Abril	69
Total	**610**

Algunas de las instalaciones fueron ejecutadas a la primera programación y otras fueron atendidas después de una o más reprogramaciones.

a. Reprogramación de instalaciones ejecutadas

Una orden de servicio es reprogramada cuando no se ejecuta en la primera programación y se vuelve a programar para llevarse a cabo.

El 60% de las instalaciones ejecutadas en el periodo de noviembre 2009 – abril 2010 no fueron reprogramadas, es decir se ejecutaron en la primera programación; mientras que el 40% sí fueron reprogramadas más de una vez (tabla 4.4).

Tabla 4.4 Reprogramación de instalaciones ejecutadas

Reprogramación	Núm. de instalaciones	Porcentaje (%)
No se reprogramó	**369**	**60**
1 vez	132	22
2 veces	48	8
3 veces	27	4
4 veces	21	3
Más de 5 veces	13	2
Total	**610**	**100**

De las instalaciones reprogramadas el 55% se reprogramaron una vez, 20% 2 veces, 11% 3 veces, 9% 4 veces y 5% más de 4 veces, tal como muestra la figura 4.11. El promedio de reprogramación de las instalaciones ejecutadas es de 2 veces, es decir que las instalaciones en este periodo de seis meses, en promedio, fueron ejecutadas después de 3 programaciones desde que el cliente la solicitó.

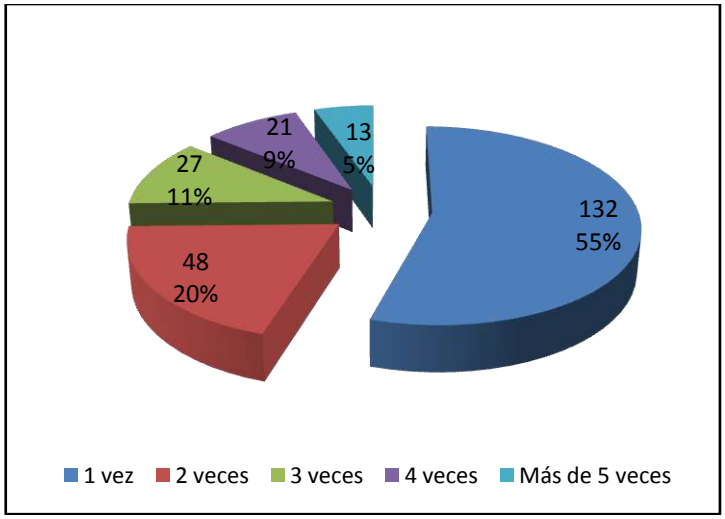


Figura 4.11 Porcentaje de reprogramaciones de instalaciones ejecutadas (elaboración propia)

La reprogramación de las instalaciones y de todas las órdenes de servicio implican muchos factores negativos para la empresa, como: retraso en la atención de las órdenes de servicio, pérdida de tiempo de los técnicos, consumo de recursos materiales (gasolina, papel, etc.) de manera improductiva, demora en la atención al cliente, pérdida de tiempo del jefe de operaciones, etc. Estos factores negativos pueden ser cuantificables, pero lo más difícil de determinar es la insatisfacción del cliente por la demora en la atención; por ello podemos concluir que la reprogramación genera elevados costos y por tanto cuantiosas pérdidas para la empresa.

b. Causas de reprogramación

Las causas de reprogramación de las instalaciones ejecutadas, y de todas las órdenes de servicio están especificadas en reporte del sistema informático GO-TV Cable, se hace hincapié que éstas causas son las últimas registradas. El jefe de operaciones es el encargado de registrar las causas reprogramación de las órdenes de servicio, pero no lo hace siguiendo un formato estándar, sino las describe por completo. Para facilitar el análisis de las causas de reprogramación de las órdenes de servicio se han agrupado con la finalidad de reducir el número de causas. En este caso las causas de reprogramación de las instalaciones ejecutadas son las siguientes (tabla 4.5):

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio***: cuando al técnico de turno no le alcanza el tiempo para realizar la instalación del servicio y es reprogramada para el siguiente turno.
- ***Regrese en otro momento***: el cliente le pide al técnico regresar en otro momento porque llegó fuera de la hora indicada o porque llegó en un momento no oportuno y el cliente no puede atenderlo.

- ***No se ubica al abonado***: cuando no se ubica en el domicilio a la persona que solicitó el servicio.
- ***Mala información del vendedor***: cuando el vendedor brinda algún dato erróneo de la información del cliente, por ejemplo: error en la dirección.
- ***No hay cobertura de cable***: cuando no hay tendido de red en la dirección solicitada.
- ***Otros***: cuando el cliente no cuenta con el dinero en efectivo para pagar el kit de instalación, el cliente no desea pagar el exceso de cable en la instalación, el cliente se fue de viaje y cuando hay señal baja.

Tabla 4.5 Causas de reprogramación de las instalaciones ejecutadas

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Faltó tiempo para ejecutar el servicio	131	131	54	54
B	Regrese en otro momento	64	195	27	81
C	No se ubica al abonado	26	221	11	92
D	Mala información del vendedor	4	225	2	93
E	No hay cobertura de cable	4	229	2	95
Otros	Otros	12	**241**	5	**100**
TOTAL		**241**		**100**	

Para descubrir cuáles son las principales causas de reprogramación utilizaremos la herramienta "diagrama de Pareto". Según la figura 4.12, las causas vitales de reprogramación de las instalaciones son: faltó tiempo para ejecutar el servicio y regrese en otro momento.

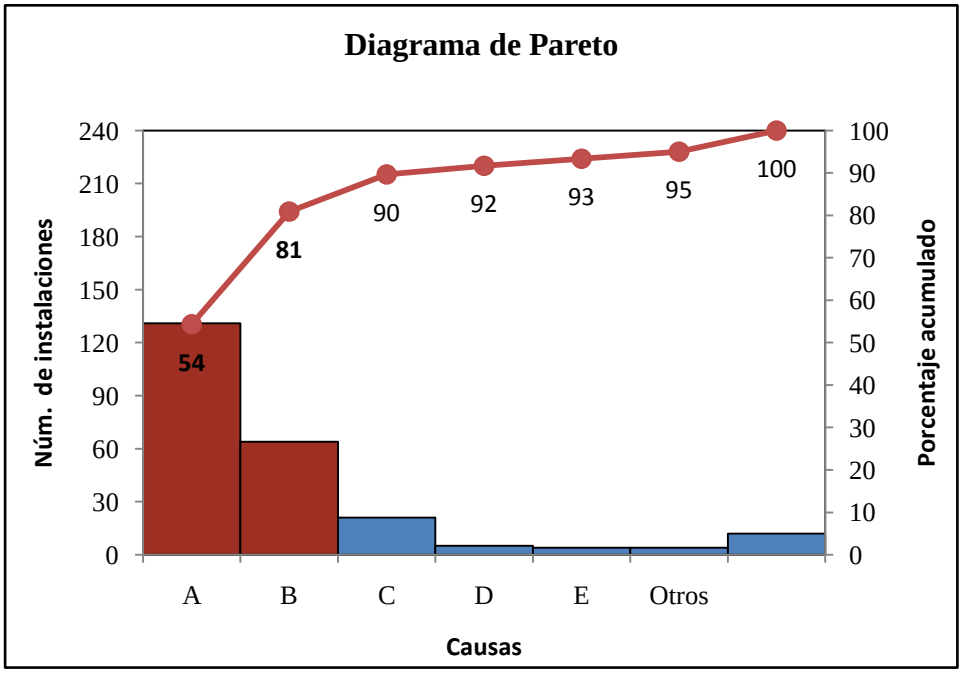


Figura 4.12 Diagrama de Pareto de causas de reprogramación de instalaciones ejecutadas (elaboración propia)

Siendo identificadas las causas vitales de reprogramación de las instalaciones ejecutadas, serán analizadas mediante un "diagrama de Ishikawa o causa-efecto" para poder determinar los diferentes motivos que las generan.

Para realizar los diagramas de Ishikawa se necesitó hacer entrevistas al personal y lluvia de ideas entre los participantes del proceso *gestión técnico comercial*. La figura 4.13 muestra el diagrama de Ishikawa de la primera causa vital de reprogramación de las instalaciones ejecutadas *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"*.

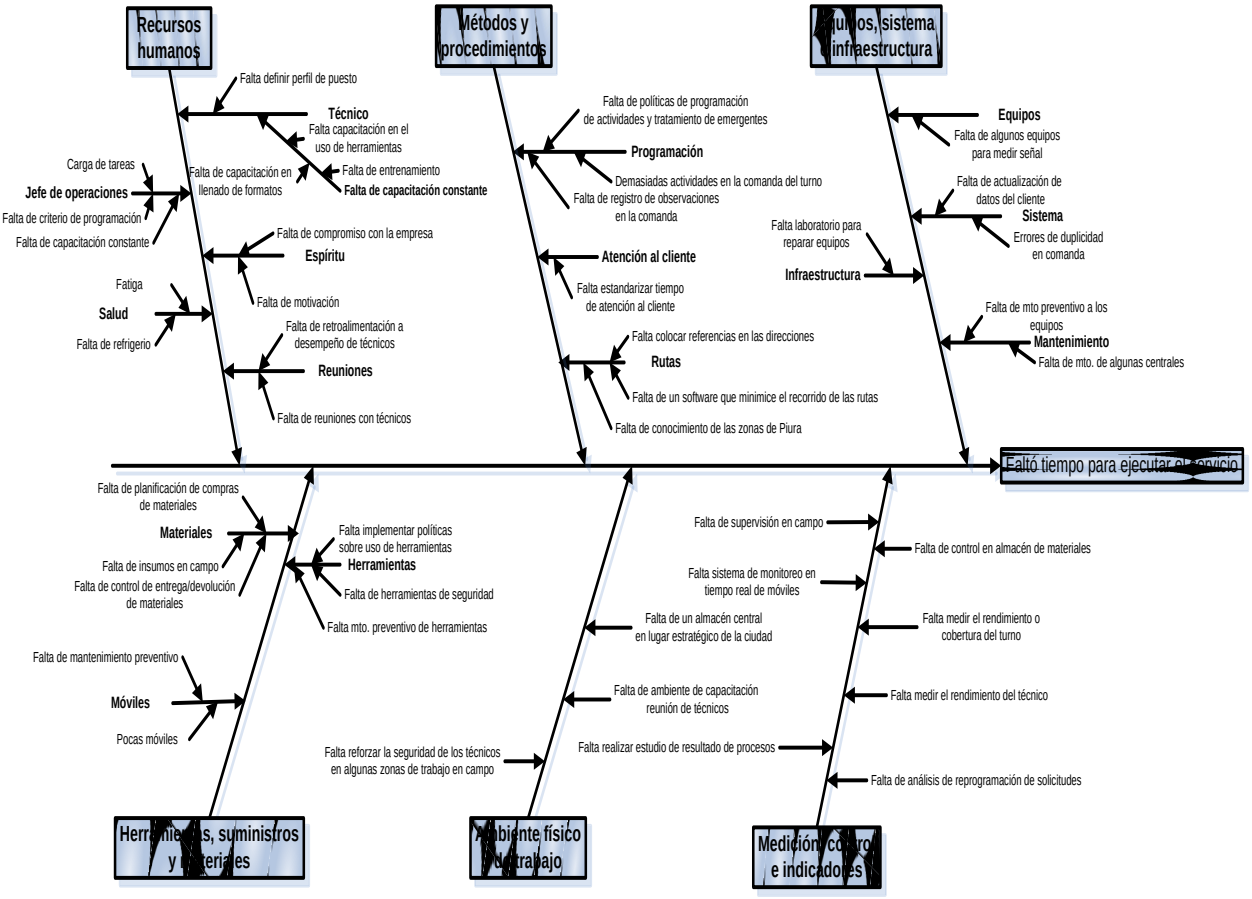


Figura 4.13 Diagrama de Ishikawa de la causa *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* (elaboración propia)

La segunda causa vital de reprogramación es *"regrese en otro momento"*, los retrasos en el desarrollo de actividades en campo generan que el técnico llegue a destiempo o fuera del horario que el cliente indicó generando la reprogramación de la orden de servicio. Éste y otros motivos serán indicados en el diagrama de Ishikawa de la figura 4.14.

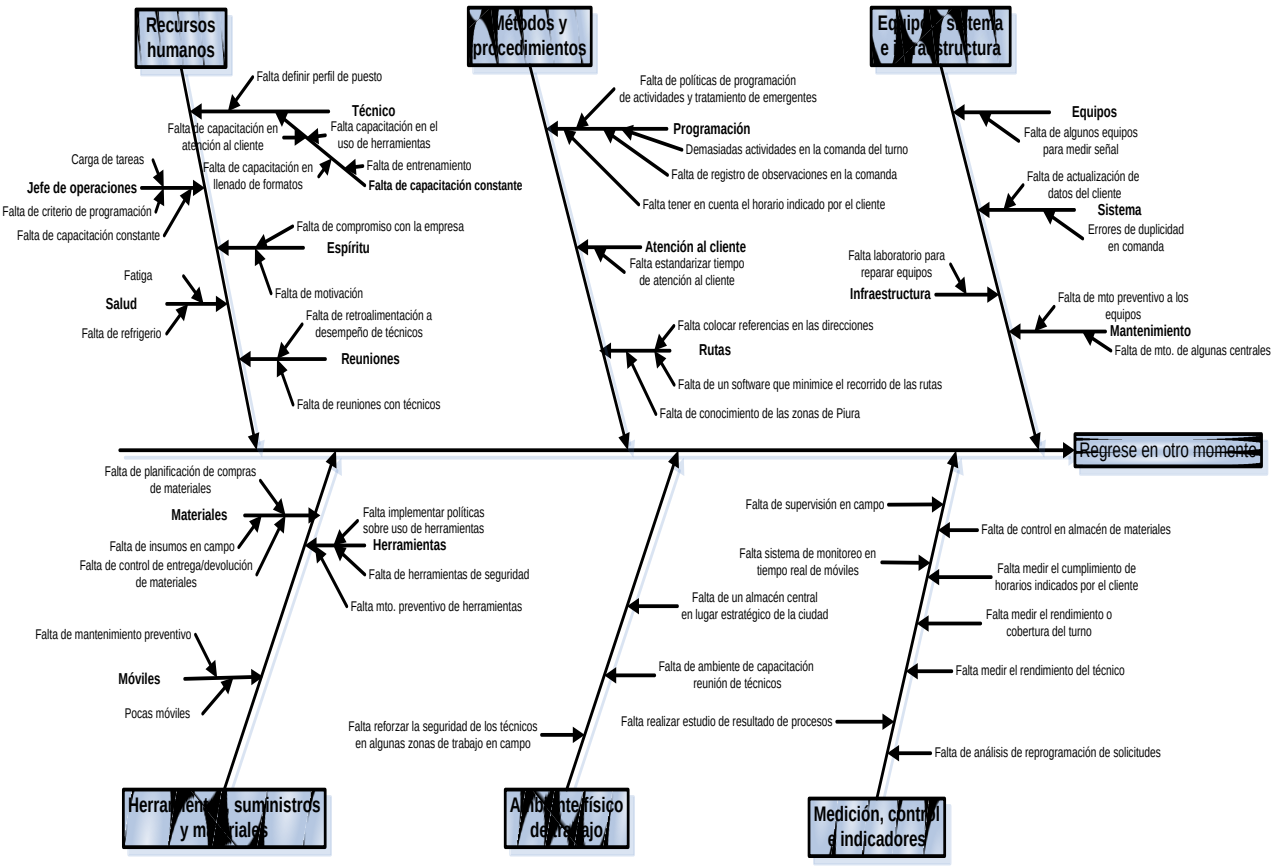


Figura 4.14 Diagrama de Ishikawa de la causa *"regrese en otro momento"* (elaboración propia)

c. Número de días que espera el cliente en ser atendido

El sistema informático GO-TV Cable calcula y registra el número de días en que fue atendida la solicitud del cliente, desde que fue programada hasta que se finalizó la ejecución, tal como lo muestra la tabla 4.6 de las instalaciones en el periodo de noviembre 2009 – abril 2010.

Tabla 4.6 Días que demora el cliente en ser atendido

Días		Núm. de instalaciones	Porcentaje (%)
Atendido el mismo día	**0 días**	**295**	**48**
Días después	1 día	181	30
	2 días	72	12
	3 días	24	4
	4 días	20	3
	Más de 4 días	18	3
	Total	**610**	**100**

El 48% de los clientes que presentaron una solicitud de instalación en el periodo de noviembre 2009 - abril 2010 fueron atendidos el mismo día, mientras que el 52% tuvo que esperar más de un día para ser atendido. Por lo tanto, podemos afirmar que aproximadamente sólo la mitad de los clientes que presentaron su solicitud de instalación fueron atendidos el mismo día. Con esta afirmación, podemos darnos cuenta de que uno de los objetivos primordiales de la organización que es *"Atender las instalaciones dentro de las 24 horas de solicitada"* no se está cumpliendo al 100%. El Anexo A-3 muestra un aviso publicitario de la empresa Supercable donde especifica el objetivo antes mencionado.

El 57% de las instalaciones ejecutadas no fueron atendidas el mismo día y el cliente tiene que esperar un día después, el 23% 2 días; 8% 3 días 6% 4 días y 6% más de 4 días, tal como lo muestra la figura 4.15. El promedio de días que el cliente tuvo que esperar para que su solicitud de instalación fuese atendida en este periodo de seis meses es de un día después.

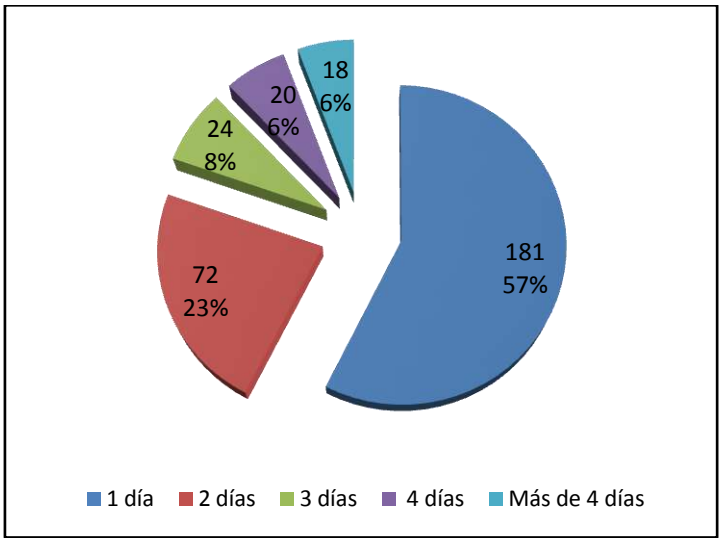


Figura 4.15 Porcentaje de instalaciones ejecutadas según los días de espera (elaboración propia)

d. Número de horas de la instalación del servicio

No se puede realizar la medición ni el análisis del tiempo "*en horas*" que utiliza el técnico al ejecutar las órdenes de servicio, porque el reporte de la base de datos de GO-TV Cable muestra algunas horas de inicio o fin de la instalación erróneas (por ejemplo: horas negativas). El error se debe a que el encargado de operaciones ha ingresado de manera incorrecta algunas de las horas en el sistema informático GO-TV Cable, por lo que no serán consideradas por no ser datos fiables para lograr el objetivo de este estudio.

4.2.1.2 Instalaciones liberadas

Las solicitudes de las órdenes de servicio liberadas son aquellas que no se llevaron a cabo porque fueron consideradas improcedentes. Una orden de servicio es considerada improcedente cuando: el cliente ya no desea el servicio, visitas truncas consecutivas al cliente, por la mala información del vendedor, el cliente se fue de viaje, no hay cobertura de red en la zona solicitada, el cliente no desea atender, una solicitud repetida en comanda, el cliente no cuenta con dinero, etc. El técnico es quién decide la improcedencia de una orden de servicio colocando el motivo de liberación en la comanda.

El promedio de instalaciones mensuales liberadas en el periodo de noviembre 2009 – abril 2010 es de 41, encontrándose el mayor número de instalaciones liberadas en el mes de noviembre de 2009 y el menor número en abril de 2010, tal como muestra la tabla 4.7.

Tabla 4.7 Número de instalaciones liberadas

Mes	Instalaciones liberadas
Nov.	54
Dic.	46
Enero	32
Feb.	48
Marzo	43
Abril	23
Total	**246**

a. Reprogramación de instalaciones liberadas

Algunas de las solicitudes de las órdenes de servicio son reprogramadas antes de ser consideradas improcedentes y por tanto liberadas. La reprogramación como antes se mencionó implica muchos factores negativos para la empresa, y en este caso mucho más porque se reprograman solicitudes que finalmente son liberadas. La tabla 4.8 muestra la reprogramación de las instalaciones liberadas.

Tabla 4.8 Reprogramación de instalaciones liberadas

Reprogramación	Núm. de instalaciones liberadas	Porcentaje (%)
No se reprogramaron	**9**	**4**
1 vez	89	36
2 veces	50	20
3 veces	28	11
4 veces	25	10
Más de 4 veces	45	18
Total	**246**	**100**

Más del 90% de las instalaciones liberadas fueron reprogramadas más de una vez, mientras que el 4% no lo fueron. Del porcentaje de instalaciones liberadas reprogramadas, el 38% se reprogramó una vez, el 21% 2 veces, 12% 3 veces, 10% 4 veces y 19% más de 4 veces, tal como lo muestra la figura 4.16.

El promedio de reprogramación de una instalación, antes de ser liberada, es de 3 veces. En este caso, podemos darnos cuenta que el promedio de reprogramación de instalaciones liberadas es muy alto, lo cual implica que los técnicos han visitado al cliente en más de una ocasión insatisfactoriamente, consumiendo recursos de manera innecesaria y por tanto generando pérdidas para la empresa.

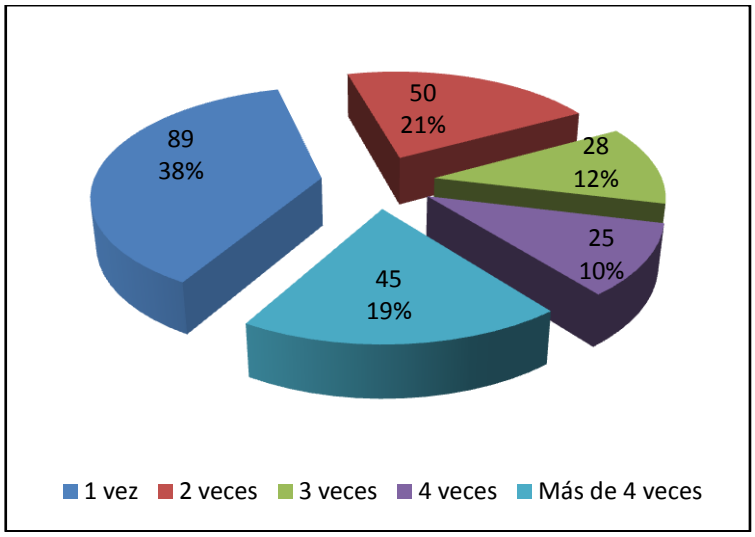


Figura 4.16 Porcentaje de instalaciones liberadas según el número de veces de reprogramación (elaboración propia)

b. Causas de liberación de solicitudes de instalación

Los motivos o causas de liberación de las solicitudes de instalación, y de todas las órdenes de servicio están especificados en el reporte del sistema informático GO-TV Cable, el único inconveniente encontrado es que la persona encargada del ingreso y registro de las causas de liberación (jefe de operaciones) no lo hace siguiendo un formato estandarizado de causas, sino que la describe por completo. Sin embargo, para facilitar su análisis han sido agrupadas reduciendo el número de causas. En este caso las causas de liberación de las solicitudes de instalación son las siguientes:

- ***Ya no desea servicio*:** cuando el cliente ya no desea el servicio por motivos personales.
- ***No hay cobertura de cable***: cuando no hay tendido de red en la dirección solicitada y no es posible instalar el servicio.
- ***Solicitudes repetidas en comanda***: solicitudes de instalación que fueron ejecutadas y que se repiten en la comanda.
- ***Mala información del vendedor***: la información brindada por el promotor es errónea o no explica correctamente el procedimiento de instalación al cliente.
- ***No desea pagar exceso de cable***: cuando el cliente se niega a pagar el exceso de cable en la instalación.
- ***Se fue de viaje***: la persona que solicitó la instalación se encuentra de viaje y familiares desconocen del tema.
- ***Otros***: cuando no se ubica al abonado, porque no cuentan con canal “CMD” y cuando se trata de un cliente deudor.

La tabla 4.9 muestra, a manera de resumen, el número de instalaciones según el número de causas de liberación.

Tabla 4.9 Causas de liberación de instalaciones

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Ya no desea servicio	115	115	47	47
B	No hay cobertura de cable	86	201	35	82
C	Solicitudes repetidas en comanda	13	214	5	87
D	Mala información del vendedor	10	224	4	91
E	No desea pagar exceso de cable	8	232	3	94
F	Se fue de viaje	6	238	2	97
Otros	Otros	8	**246**	3	**100**
TOTAL		**246**		**100**	

Las causas principales de liberación de las instalaciones, según el diagrama de Pareto de la figura 4.17, son: ya no desea el servicio y no hay cobertura de cable.

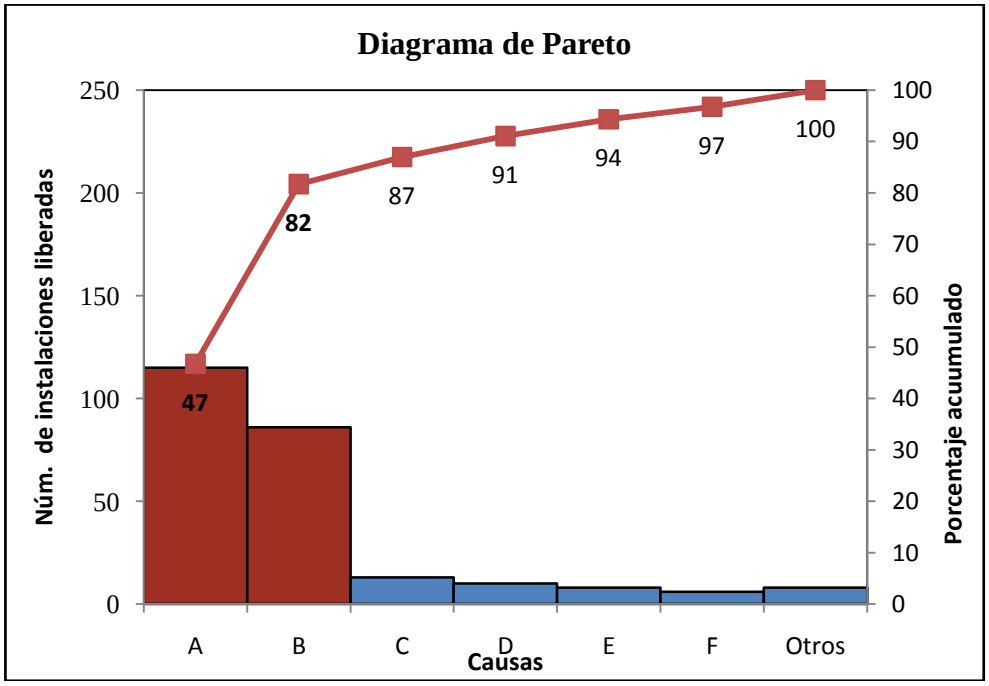


Figura 4.17 Diagrama de Pareto de causas de liberación de solicitudes de instalación (elaboración propia)

Los motivos de la causa *"ya no desea servicio"* son estrictamente personales del cliente, porque éste no especifica al técnico el por qué ya no desea la instalación del servicio.

La causa *"no hay cobertura de cable"* sucede cuando en la dirección solicitada no hay tendido de red del servicio y tampoco se encuentra cerca a alguna central, siendo imposible instalarle el servicio al cliente, y por tanto se libera la solicitud de instalación.

4.2.2. Cortes

Existen dos tipos de cortes: cortes voluntarios y cortes coactivos.

4.2.2.1. Cortes voluntarios

El cliente solicita el corte del servicio de cable de manera voluntaria, esta solicitud sólo la puede realizar el titular de la línea o cualquier familiar con una carta poder simple, antes del término de facturación del mes o de lo contrario tendrá que pagar el mes completo. A continuación la tabla 4.10 muestra el número de cortes voluntarios efectuados desde noviembre 2009 - abril 2010.

El promedio de cortes voluntarios presentados en este periodo de seis meses es de 31 cortes al mes. El mes donde se presentaron mayores cortes voluntarios fue en el mes de abril de 2010 y menos cortes voluntarios en el mes de noviembre del año pasado.

Tabla 4.10 Cortes voluntarios

Mes	Núm. de cortes voluntarios
Nov.	11
Dic.	35
Enero	36
Febrero	35
Marzo	29
Abril	39
Total	**185**

a. Reprogramación de cortes voluntarios

La programación de cortes voluntarios lo realiza el jefe de operaciones teniendo en cuenta los últimos días de facturación del mes; sin embargo, algunos de ellos también fueron reprogramados más de una vez antes de ser ejecutados. La tabla 4.11 muestra la reprogramación de los cortes voluntarios efectuados en noviembre 2009 – abril 2010.

Tabla 4.11 Reprogramación de cortes voluntarios

Reprogramación	Núm. de cortes voluntarios	Porcentaje (%)
No se reprogramó	**133**	**72**
1 vez	41	22
2 veces	8	4
3 veces	2	1
Más de 3 veces	1	1
Total	**185**	**100**

El 72% de los cortes voluntarios realizados en este periodo de seis meses no fueron reprogramados, mientras que el 28% sí lo fueron más de una vez; es decir, la mayor parte de los cortes voluntarios fueron atendidos sin ser reprogramados. Del número de cortes voluntarios reprogramados el 79% lo fueron una vez, 15% 2 veces, 4 % 3 veces y el 2% restante más de 3 veces, tal como muestra la figura 4.18.

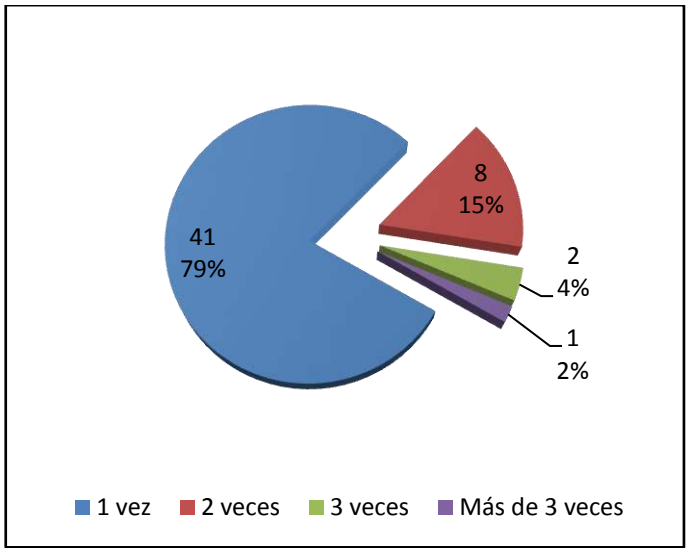


Figura 4.18 Porcentaje de cortes voluntarios según el número de reprogramación (elaboración propia)

El promedio del número de reprogramaciones de cortes voluntarios en este periodo de seis meses es de una vez, con esto podemos concluir que en promedio los clientes que solicitan un corte voluntario son atendidos después de dos programaciones.

A pesar de que el porcentaje de cortes voluntarios reprogramados no es tan significativo, tiene mucha importancia, porque el cliente no está dispuesto a pagar un mes más de servicio completo, sólo porque la empresa no cortó a tiempo el servicio.

b. Causas de reprogramación

Son las siguientes:

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio.***
- ***Mala información del cliente.***
- ***Regrese en otro momento.***
- ***Otros*:** el cliente no desea cancelar el saldo y problemas con la móvil.

La tabla 4.12 muestra el número de cortes voluntarios según las causas de reprogramación.

Tabla 4.12 Causas de reprogramación de cortes voluntarios

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Falto tiempo para ejecutar el servicio	42	42	81	81
B	Mala información del cliente	3	45	6	87
C	Regrese en otro momento	2	47	4	90
Otros	Otros	5	**52**	10	**100**
TOTAL		**52**		**100**	

La causa principal de reprogramación de cortes voluntarios, según el diagrama de Pareto de la figura 4.19, es: faltó tiempo para ejecutar el servicio.

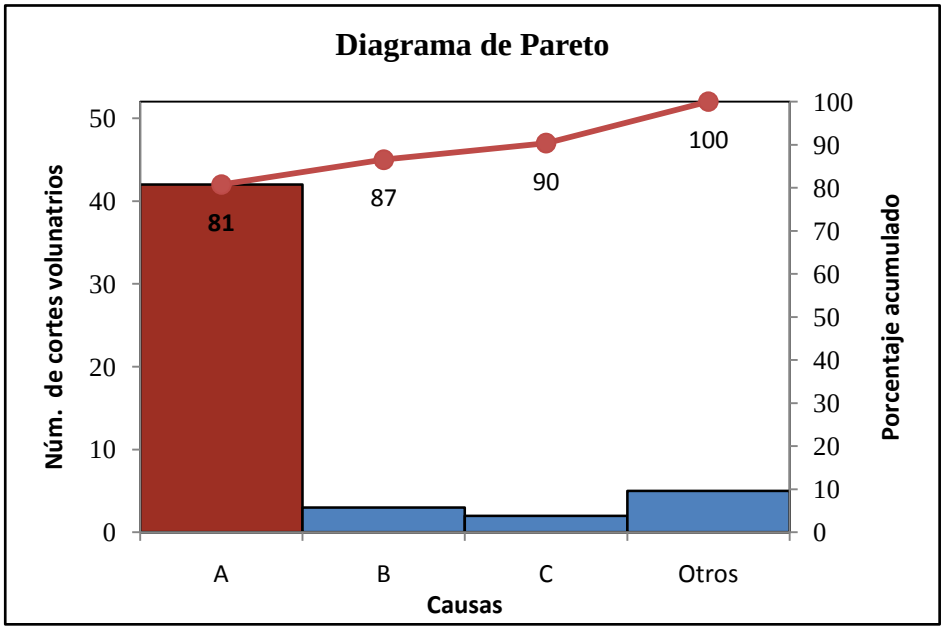


Figura 4.19 Diagrama de Pareto de causas de reprogramación de cortes voluntarios (elaboración propia)

El análisis de la causa *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* ya se desarrolló anteriormente, como lo muestra el diagrama de Ishikawa de la figura 4.13.

c. Cortes voluntarios clasificados por zonas

Supercable divide la ciudad de Piura y Castilla en 4 zonas para facilitar la gestión de actividades y la ubicación de las móviles, y son:

- ***Zona 1***: zona nor-este de Piura (Urb. Ignacio Merino, Bello Horizonte, los Pinos de la Plata, San Felipe, Angamos, Santa María del Pinar, Laguna del Chipe, Lourdes, Providencia, los Cocos del Chipe, etc.).

- ***Zona 2***: zona norte de Piura (alrededor de la Panamericana Norte, Urb. los Tallanes, Piura, Urb. Piura, Castro Pozo, Santa Rosa, San José, toda la Av. Circunvalación, etc.).

- ***Zona 3***: Miraflores (todo lo que engloba por esta zona).

- ***Zona 4***: Castilla (alrededor de toda la Av. Progreso).

La tabla 4.13 muestra, a manera de resumen, los cortes voluntarios efectuados desde noviembre 2009 - abril 2010 en cada uno de las zonas de Piura.

Tabla 4.13 Cortes voluntarios en las diferentes zonas de la ciudad de Piura

Zonas	Total de cortes voluntarios	Porcentaje (%)
1	49	26
2	71	38
3	33	18
4	32	17
Total	**185**	**100**

El mayor porcentaje de cortes voluntarios efectuados en este periodo de seis meses ocurre en la "zona 2" con un 38%, seguido de la "zona 1" con 26%, "zona 3" con 18% y por último de la "zona 4" con un 17%; por lo cual, no existe un porcentaje dominante en una zona específica, es decir que no influyen las zonas en las solicitudes de corte voluntario.

d. Causas de cortes voluntarios

Son las causas que el cliente manifiesta por el cual renuncia al servicio. Al igual que las causas de reprogramación y liberación de las órdenes de servicio las causas de cortes voluntarios también han sido agrupadas para facilitar su análisis, y son las siguientes:

- ***Cambio a otro operador*:** cuando el cliente se va a alguna empresa de la competencia como Cable Mágico, Telmex o DirecTV.
- ***Averías constantes*:** cuando el cliente indica que las averías en la señal de cable son constantes y ya no desea el servicio.
- ***Motivos personales*:** el cliente no especifica el motivo por el cual solicita el corte del servicio.
- ***De viaje o traslado*:** cuando el cliente no desea continuar con el servicio porque se va de viaje o se traslada a otra casa.

La tabla 4.14 muestra el número de cortes voluntarios según las causas de renuncia que reportan los clientes desde noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.14 Causas de cortes voluntarios

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Cambio a otro operador	112	112	61	61
B	Averías constantes en la señal	35	147	19	79
C	Motivos personales (no especifica)	31	178	17	96
D	De viaje o traslado a otro domicilio	7	**185**	4	**100**
Total		**185**		**100**	

Las causas vitales por las cuales los clientes solicitan un corte voluntario del servicio, según el diagrama de Pareto de la figura 4.20, son: cambio a otro operador y averías constantes en la señal.

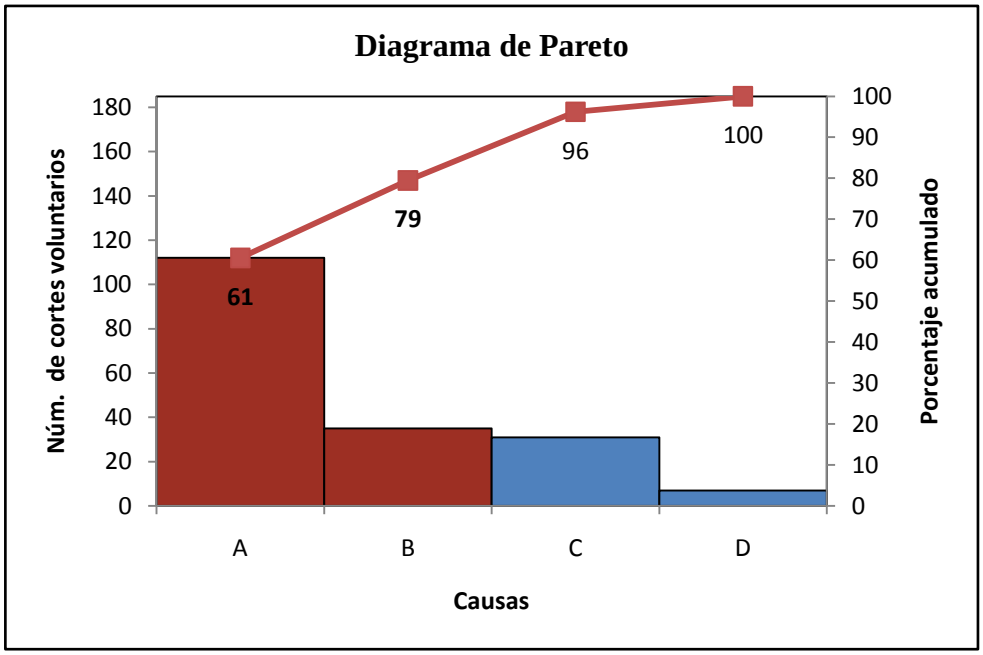


Figura 4.20 Diagrama de Pareto de causas de cortes voluntarios (elaboración propia)

La causa *"cambio a otro operador"* es la decisión del cliente cambiar de operador del servicio de televisión por cable, pero no se detalla el por qué del cambio, debido a que el cliente no lo manifiesta o no está siendo registrado.

La otra causa es *"averías constantes en la señal"* es porque el cliente manifiesta que tiene problemas constantes por la señal y no es solucionado su problema. Con esto, podemos afirmar que algunas de las averías no son solucionadas y el cliente queda insatisfecho con el servicio. Se verá más adelante el análisis de las averías y se podrá concluir cual es el cumplimiento de las solicitudes de averías presentadas.

e. Número de días que espera el cliente en ser atendido

El cliente es el que decide hasta que mes desea tener el servicio, por tanto las solicitudes de corte voluntario son programadas uno o dos días antes del cierre de facturación. En este caso no es relevante medir el número de días que el cliente espera en ser atendido.

4.2.2.2 Cortes coactivos

Cortes coactivos son aquellos que realiza la empresa a los abonados que tienen una deuda mayor de dos meses.

a. Cortes coactivos por mes

El sistema informático GO-TV Cable no considera los cortes coactivos como solicitudes, porque no son ingresadas por ningún usuario, sino que TV Cable brinda un reporte de todos los abonados que tienen deuda mayor a 2 meses, agrupándolos por las diferentes zonas de la ciudad.

Como se mencionó en la primera etapa de definición (ver 4.1.5.2. b.) del proceso de corte coactivo, es función del jefe de operaciones emitir este reporte de TV Cable aproximadamente el día 24 del mes, y entregar este reporte al encargado de atención al cliente para el seguimiento telefónico a los abonados, e informarles el monto de la deuda y el plazo para pagar. El encargado de atención al cliente no alcanza a llamar por teléfono a todos los abonados del reporte y no documenta el número de llamadas que realiza.

El día 10 del mes, el sistema informático TV Cable adjunta las solicitudes de corte coactivo de manera automática a GO-TV Cable. El jefe de operaciones se encarga de programar los cortes coactivos teniendo en cuenta las zonas, el número de cortes a realizar y las móviles disponibles.

Las solicitudes de corte coactivo no se encuentran en el reporte de la base de datos del sistema informático GO-TV cable, por lo tanto no se pueden analizar los datos a detalle como en las otras órdenes de servicio. Sin embargo, sí se cuenta con el número de cortes coactivos realizados desde el mes de noviembre del año pasado hasta abril de 2010, tal como muestra la tabla 4.15.

Tabla 4.15 Cortes coactivos

Cortes coactivos	
Nov.	458
Dic.	328
Enero	362
Febrero	331
Marzo	411
Abril	460
Total	**2350**

Según la tabla anterior 4.15 el promedio de cortes coactivos al mes es de 392, donde el mayor número de cortes coactivos en este periodo de seis meses se presentó en el mes de abril de 2010 y el menor número de en el mes de diciembre de 2009.

La ejecución de los cortes coactivos se realiza una vez al mes y se llevan a cabo aproximadamente en una semana. Si mensualmente se tienen que realizar un aproximado de 400 cortes coactivos, significa que en un día se van a programar cerca de 70 cortes coactivos. Se mencionó en la definición de este proceso que se cuenta con dos móviles para la semana de cortes, por lo cual cada móvil tiene que realizar 35 cortes diarios. Con

estos datos, podemos concluir que el número de cortes coactivos programados en un día es elevado, ocupando demasiado tiempo y dejando de realizar las otras órdenes de servicio que tienen mayor prioridad.

b. Cortes coactivos vs reposiciones

Confirmaremos la influencia recíproca entre las variables: cortes coactivos y reposiciones[41], mediante la aplicación de la teoría de la correlación. Luego mediante el análisis de regresión se estimará la forma o naturaleza de la relación entre las variables cuantitativas, siendo el objetivo final el predecir o estimar el valor de una variable en función del valor de la otra variable.

La tabla 4.16 muestra los cortes coactivos y las reposiciones ejecutadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.16 Cortes coactivos y reposiciones

Meses	Cortes coactivos (x)	Reposiciones (y)
Nov.	458	282
Dic.	328	207
Enero	362	241
Febrero	331	211
Marzo	411	265
Abril	460	300
Total	**2350**	**1506**

La figura 4.21 muestra el diagrama de dispersión de las dos variables: cortes coactivos y reposiciones.

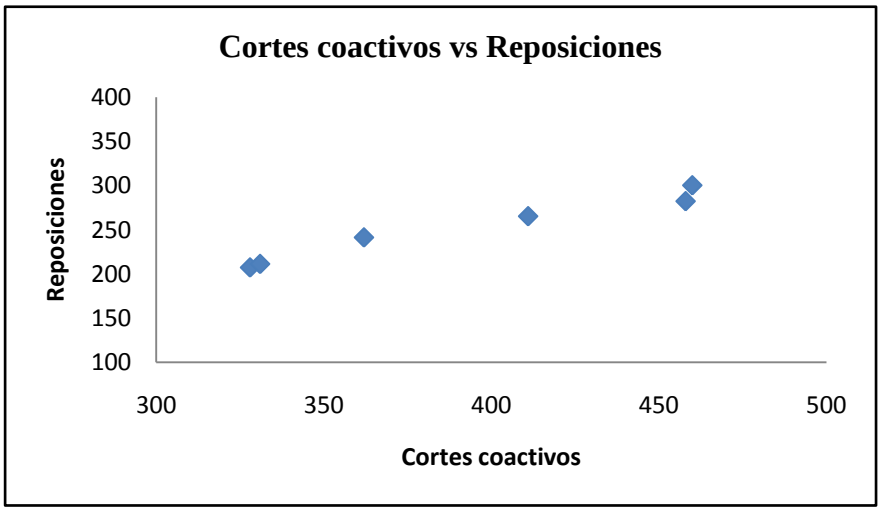


Figura 4.21 Diagrama de dispersión (elaboración propia)

[41] Reposición, es la activación del servicio a los abonados que tienen corte coactivo con menos de 1 mes de anterioridad, y su estado en TV Cable es *"clientes no activos temporalmente"* (apartado 4.1.5.5).

El diagrama de dispersión anterior (figura 4.21) confirma la relación entre ambas variables. Ahora realizaremos un análisis de correlación hallando el ***coeficiente de correlación***[42], el cual permite determinar el grado de ajuste entre los puntos y la recta de regresión. La figura 4.22 muestra la fórmula para hallar el coeficiente de correlación.

$$r = \frac{S(xy)}{\sqrt{S(xx) \times S(yy)}}$$

Figura 4.22 Coeficiente de correlación

Cada miembro de la fórmula anterior se halla de la siguiente manera, tal como lo muestra la figura 4.23.

$$S(xx) = \sum_{i=1}^{n} x_i^{\,2} - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2}{n} \qquad S(yy) = \sum_{i=1}^{n} y_i^{\,2} - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} y_i\right)^2}{n} \qquad S(xy) = \sum_{i=1}^{n} x_i y_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2 \times \left(\sum_{i=1}^{n} y_i\right)}{n}$$

Figura 4.23 Fórmulas para hallar el coeficiente de correlación

Aplicando las fórmulas de la figura 4.23 a los datos de la tabla anterior (tabla 4.16), resulta que el coeficiente de correlación es 0.98:

$\bar{x}$ = 391.66
$\bar{y}$ = 251
Σx= 2350
Σx^2= 938474
$(\Sigma x)^2$= 5522500
Σy= 1506
Σxy=601050
***S(xx)* = 18057.3**
***S(yy)* = 7194**
***S(xy)* = 11200**

⇒ **r = 0.98**

El valor del coeficiente de correlación resultó un número positivo y muy cercano a 1, lo cual confirma la existencia de una correlación muy alta y una relación muy intensa entre las variables, según la clasificación de la tabla 4.17.

Tabla 4.17 Valores del coeficiente de correlación

Valor de *r*	Correlación	Relación entre "x" e "y"
0 ≤ ||*r*|| >0.20	pequeña	muy poco intensa
0.20 ≤ ||*r*|| >0.40	baja	pequeña, pero apreciable
0.40 ≤ ||*r*|| >0.60	regular	considerable
0.60 ≤ ||*r*|| >0.80	alta	intensa
0.80 ≤ ||*r*|| >*1*	muy alta	muy intensa

[42] Fuente: Walpole Ronald E.; Mayers R; Mayers S.; Ye K. **Probabilidad y estadísticas para ingeniería y ciencias** - Octava Edición. México., DF: Pearson Educación, 2007.

Ahora se realizará el ajuste a una recta de regresión, en este caso regresión lineal con la ecuación general[43] ***"y=ax+ b"***, según las fórmulas de la figura 4.24.

La recta de regresión permite hacer predicciones de valores de "y" que no están en el conjunto de observaciones, dentro o fuera del rango utilizando la fórmula de regresión lineal, con los valores de "a" y "b".

$$y = ax - b \quad \Longrightarrow \quad a = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum_{i=1}^{n} x_i - n\bar{x}^2} \qquad b = \bar{y} - n\bar{x}$$

Figura 4.24 Fórmulas para hallar la ecuación de regresión lineal

Donde: a=0.6202 y b=8.0701
Por lo tanto la recta de regresión de "y" sobre "x" es: **y=0.6202x + 8.0701**. La Figura 4.25 muestra el ajuste a la recta de regresión.

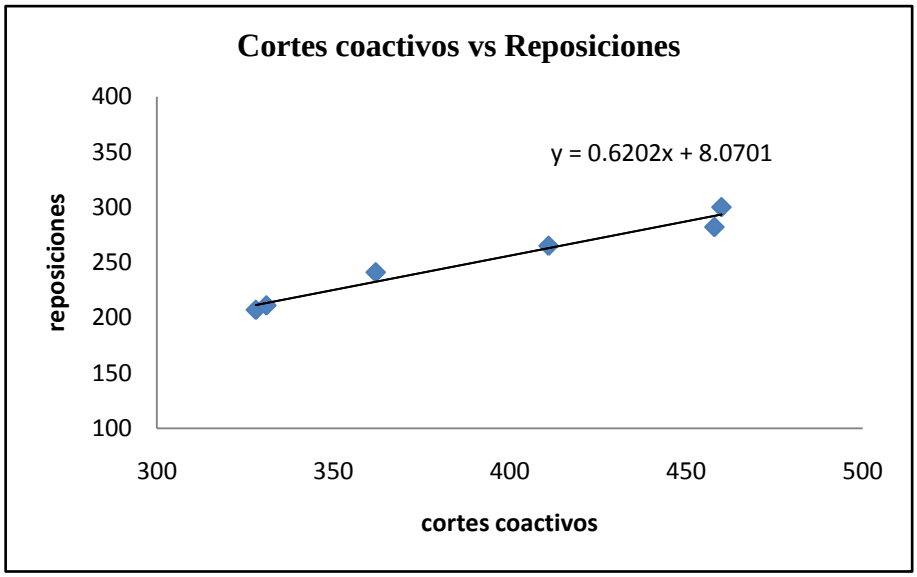


Figura 4.25 Ajuste a la recta de regresión (elaboración propia)

Estimar una recta de regresión a los datos permite el cálculo de los valores pronosticados a partir de la recta ajustada, como muestra la tabla 4.18. Con los valores pronosticados podemos darnos cuenta que los datos obtenidos en la estimación son muy cercanos a los datos reales de las reposiciones efectuadas en este periodo de seis meses; por lo cual, mediante esta ecuación la empresa puede tener un estimado para los próximos meses de las reposiciones que tendrá que ejecutar según el número de cortes coactivos que realice.

[43] Ecuación lineal general: y= ax + b

Tabla 4.18 Estimación según la recta de regresión lineal

Meses	Cortes coactivos	Reposiciones	Recta de regresión y = 0.6202x + 8.0701
Nov.	458	282	**292.1**
Dic.	328	207	**211.5**
Enero	362	241	**232.6**
Febrero	331	211	**213.4**
Marzo	411	265	**263.0**
Abril	460	300	**293.4**
Total	**2350**	**1506**	**1505.9**

4.2.3 Recuperación

Significa recuperar a los abonados a los que se encuentran en TV Cable como no activos, es decir a los que se realizó corte coactivo con un mes o más de anterioridad. Las políticas de recuperación están agrupadas por periodos de tiempo de acuerdo al número de días desde que se le realizó el corte coactivo al cliente. Los tipos de recuperación son las siguientes:

- Recuperación 1º de 31 a 90 días.
- Recuperación 2º de 91 a 180 días.
- Recuperación 3º de 181 a 365 días
- Recuperación 4º de 365 días a más.

La tabla 4.19 muestra el número total de recuperaciones ejecutadas y liberadas desde el mes de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.19. Recuperaciones ejecutadas y liberadas

Estado	Núm. de recuperaciones	Porcentaje (%)
Ejecutadas	**564**	**83**
Liberadas	**113**	**17**
Totales	**677**	**100**

El 83% del total de recuperaciones en este periodo de seis meses fueron ejecutadas y el 17% liberadas.

A continuación se realiza el análisis por separado de recuperaciones ejecutadas y liberadas.

4.2.3.1 Recuperaciones ejecutadas

Son aquellas donde se logra recuperar al cliente y se efectúa la reposición del servicio. La tabla 4.20 muestra el número total de recuperaciones efectuadas desde el mes de noviembre 2009 - abril 2010 y según el tipo de recuperación.

Tabla 4.20 Recuperaciones totales por cada tipo y por cada mes

Mes	Tipo de Recuperación				
	1°	2°	3°	4°	Total x mes
Nov.	20	3	22	41	**86**
Dic.	51	2	35	66	**154**
Enero	17	23	24	35	**99**
Febrero	14	19	39	24	**96**
Marzo	26	10	14	32	**82**
Abril	8	9	9	21	**47**
Total x tipo	**136**	**66**	**143**	**219**	**564**

El promedio de recuperaciones totales al mes es de 94, es decir que en un mes aproximadamente se recuperan cerca de 100 clientes.
Según los tipos de recuperación, al mes se recuperan un promedio de 23 clientes del tipo 1º, 11 clientes del tipo 2°, 24 clientes del tipo 3° y 37 clientes del tipo 4º. Vemos así, que la mayor parte de los clientes recuperados al mes es del tipo 4º, los mismos que tienen el servicio cortado de 365 días a más.

a. Reprogramación de recuperaciones

Analizaremos por separado la reprogramación de recuperaciones ejecutadas totales en cada mes y por cada tipo de recuperación, desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

- **Reprogramación de recuperaciones totales**

  La tabla 4.21 muestra el número total de recuperaciones ejecutadas en este periodo de seis meses según el número de reprogramaciones realizadas.

Tabla 4.21 Reprogramación de recuperaciones ejecutadas

Reprogramación	Núm. de recuperaciones totales	Porcentaje (%)
No se reprogramó	**387**	**69**
1 vez	99	18
2 veces	32	6
3 veces	22	4
4 veces	10	2
Más de 4 veces	14	2
Total	**564**	**100**

El 69% del total de recuperaciones no fueron reprogramadas, mientras que el 31% sí son reprogramadas más de una vez. Del número de recuperaciones reprogramadas: el

56 % fueron reprograma una vez, 18% 2 veces, 12% 3 veces, 6% 4 veces y 8 % más de 4 veces, tal como muestra la figura 4.26.

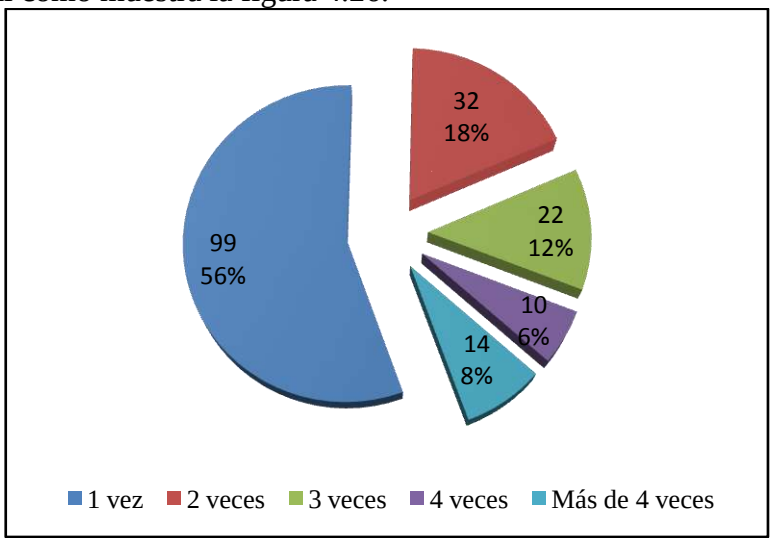


Figura 4.26 Reprogramación de recuperaciones ejecutadas (elaboración propia)

El promedio de reprogramación de recuperaciones ejecutadas en este periodo de seis meses es de 2 veces. Con esto, podemos afirmar que las recuperaciones ejecutadas en este periodo de seis meses fueron programadas en promedio 3 veces en GO-TV Cable y el cliente fue visitado en más de una ocasión.

- **Reprogramación por cada tipo de recuperación**
  Analizaremos la reprogramación de recuperaciones ejecutadas teniendo en cuenta los 4 diferentes tipos de recuperación, tal como muestra la tabla 4.22.

Tabla 4.22 Reprogramación según cada tipo de recuperación

Reprogramación	Tipo de Recuperación			
	1°	2°	3°	4°
No se reprogramaron	**100**	**48**	**95**	**144**
1 vez	22	14	24	39
2 veces	6	2	6	18
3 veces	6	1	5	10
Más de 3 veces	2	1	13	8
Total	**136**	**66**	**143**	**219**
Porcentaje (%)	**24**	**12**	**25**	**39**

El mayor porcentaje de reprogramaciones desde noviembre 2009 - abril 2010 son del tipo recuperación 4º con un 39%, seguido de recuperación 3º con 25%, recuperación 1º con 24% y por último de recuperación 2º con un 12%. La figura 4.27 muestra la distribución del número de reprogramaciones por cada tipo de recuperación.

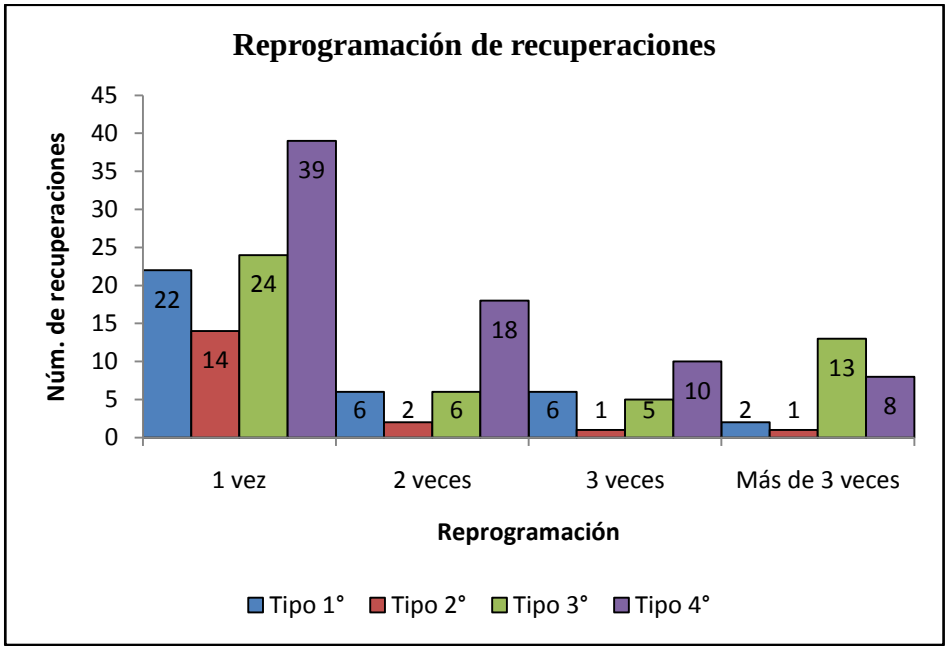


Figura 4.27 Reprogramación de recuperaciones ejecutadas (elaboración propia)

b. Causas de reprogramación

Son las siguientes:

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio*.**
- ***Regrese en otro momento*.**
- ***No se ubica al abonado*.**
- ***Mala información del vendedor*.**
- ***Otros***: no cuenta con dinero, no hay cobertura de cable, no se puso de acuerdo con familiar, no desea pagar exceso de material.

La tabla 4.23 muestra el número de recuperaciones según las causas de reprogramación.

Tabla 4.23 Causas de reprogramación de recuperaciones

Causas		Número de veces	Total acumulado	Composición porcentual	Porcentaje acumulado
A	Faltó tiempo para ejecutar el servicio	86	86	49	49
B	Regrese en otro momento	55	141	31	80
C	No se ubica al abonado	16	157	9	89
D	Mala información del vendedor	9	166	5	94
Otros	Otros	11	**177**	6	**100**
Total		**177**		**100**	

El diagrama de Pareto de la figura 4.28 muestra cuales son las principales causas de reprogramación de las recuperaciones, y son: faltó tiempo para ejecutar el servicio y regrese en otro momento.

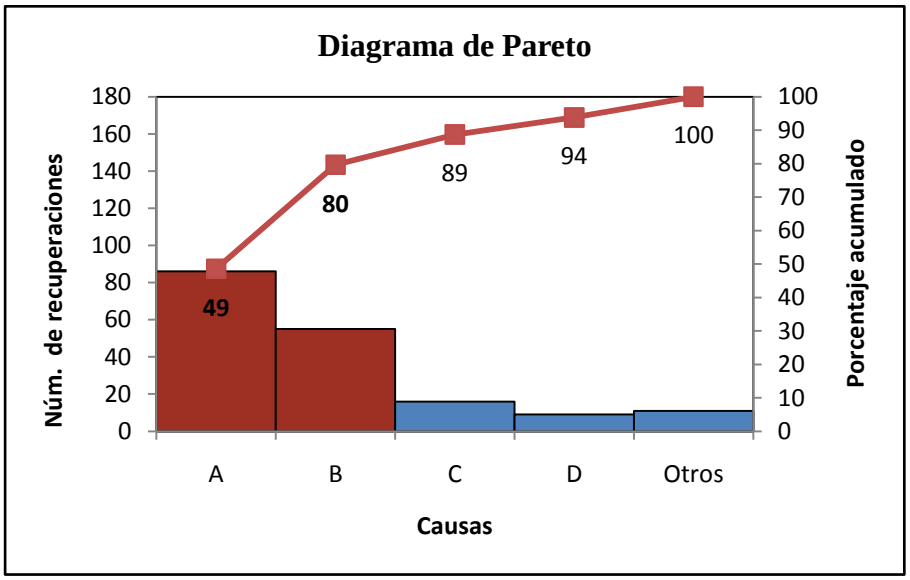


Figura 4.28 Diagrama de Pareto (elaboración propia)

El análisis de las causas *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* y *"regrese en otro momento"* se desarrolló anteriormente, como lo muestra el diagrama de Ishikawa de la figura 4.13 y 4.14.

c. Número de días que espera el cliente en ser atendido

Algunas de las recuperaciones efectuadas en este periodo de seis meses fueron atendidas el mismo día que el cliente lo solicitó, y otras fueron atendidas varios días después. La tabla 4.24 muestra el resumen de las recuperaciones efectuadas según el número de días de espera.

Tabla 4.24 Recuperaciones ejecutadas

Días		Núm. de recuperaciones	Porcentaje (%)
Atendido el mismo día	**0 días**	**311**	**55**
Días después	1 día	143	25
	2días	51	9
	3 días	21	4
	4 días	13	2
	Más de 4 días	25	4
Total		**564**	**100**

El 55% de las recuperaciones ejecutadas fueron atendidas el mismo día, mientas que el 45% fueron atendidas varios días después. Con estos datos, podemos afirmar que la mitad de las recuperaciones efectuadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010 fueron atendidas el mismo día que el cliente presentó su solicitud, y la otra mitad fueron atendidos varios días después.

Del porcentaje de recuperaciones que fueron atendidas varios días después, el 57% esperan un día, 20% 2 días, 8% 3 días, 5% 4 días y el 10% más de 4 días, tal como muestra la figura 4.29.

El promedio total de días que demora un cliente en ser atendido es de un día después de lo solicitado.

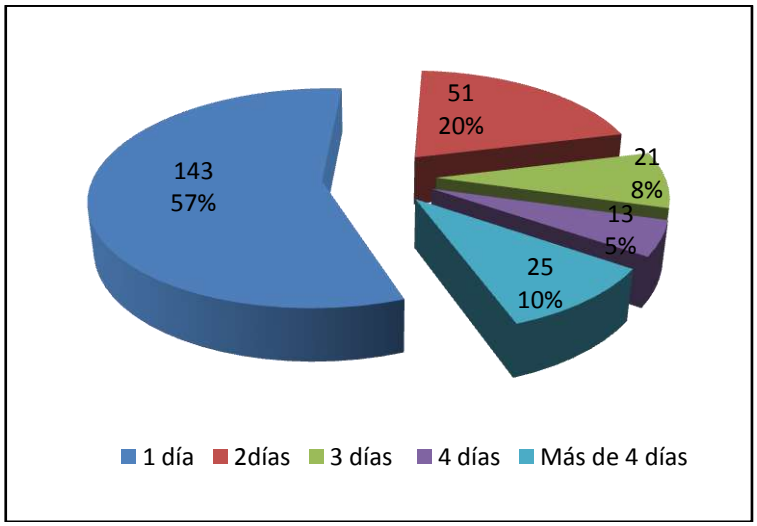


Figura 4.29 Porcentaje de recuperaciones ejecutadas según el número de días de espera (elaboración propia)

4.2.3.2.Recuperaciones liberadas

La tabla 4.25 muestra el número de recuperaciones liberadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010. En este caso, el promedio de recuperaciones liberadas al mes es de 19.

Tabla 4.25 Recuperaciones liberadas

Mes	Núm. de recuperaciones liberadas
Nov.	20
Dic.	22
Enero	16
Febrero	18
Marzo	26
Abril	11
Total	**113**

a. Reprogramación de recuperaciones liberadas

Algunas de las recuperaciones liberadas fueron reprogramadas más de una vez antes de consideradas improcedentes. La tabla 4.26 muestra el número de recuperaciones liberadas según el número de reprogramaciones.

Tabla 4.26 Reprogramación de recuperaciones liberadas

Reprogramación	Núm. de recuperaciones liberadas	Porcentaje (%)
No se reprogramaron	**4**	**4**
1 vez	30	27
2veces	15	13
3 veces	10	9
4 veces	11	10
Más de 4 veces	43	38
Total	**113**	**100**

El 4% de las recuperaciones liberadas no fueron reprogramadas, mientras que el 96% sí lo fueron más de una vez. Vemos así, que la mayor parte de las recuperaciones liberadas en este periodo de seis meses fueron reprogramadas. De las recuperaciones liberadas reprogramadas el 28% lo fueron una vez, 14% 2 veces, 9% 3 veces, 10% 4 veces y el 39% más de 4 veces, tal como muestra la figura 4.30.

El promedio de reprogramación de las recuperaciones liberadas es de 4; es decir, que las recuperaciones liberadas en este periodo de seis meses fueron programadas en promedio 5 veces en GO-TV Cable, y por ende más de una visita al cliente.

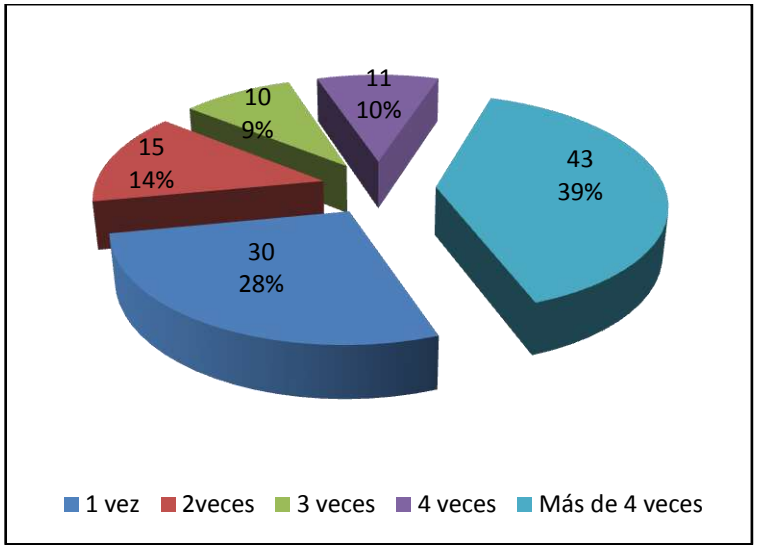


Figura 4.30 Reprogramación de recuperaciones liberadas (elaboración propia)

b. Causas de liberación de solicitudes de recuperación

Son las siguientes:

- ***Ya no desea el servicio*.**
- ***Visitas truncas consecutivas***: el técnico visita reiteradas veces al cliente y no encuentra a nadie en el domicilio.
- ***No cuenta con dinero***: cuando el cliente expone al técnico no tener dinero para cancelar la deuda o la primera cuota del fraccionamiento.
- ***Mala información del vendedor***.
- ***Sólo deseaba información***: el cliente sólo deseaba información para reponer el servicio y no confirmó la recuperación.
- ***Otros***: no se puso de acuerdo con familiar y el cliente se fue de viaje

La tabla 4.27 muestra el número de recuperaciones liberadas según las causas de reprogramación.

Tabla 4.27 Causas de liberación de recuperaciones

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Ya no desea el servicio	56	56	50	50
B	Visitas truncas consecutivas	25	81	22	72
C	No cuenta con dinero	13	94	12	83
D	Mala información del vendedor	8	102	7	90
E	Sólo deseaba información	6	108	5	96
Otros	Otros	5	**113**	4	**100**
Total		**113**		**100**	

Las principales causas de liberación de las recuperaciones, según el diagrama de Pareto de la figura 4.31, son: ya no desea el servicio, visitas truncas consecutivas y no cuenta con dinero.

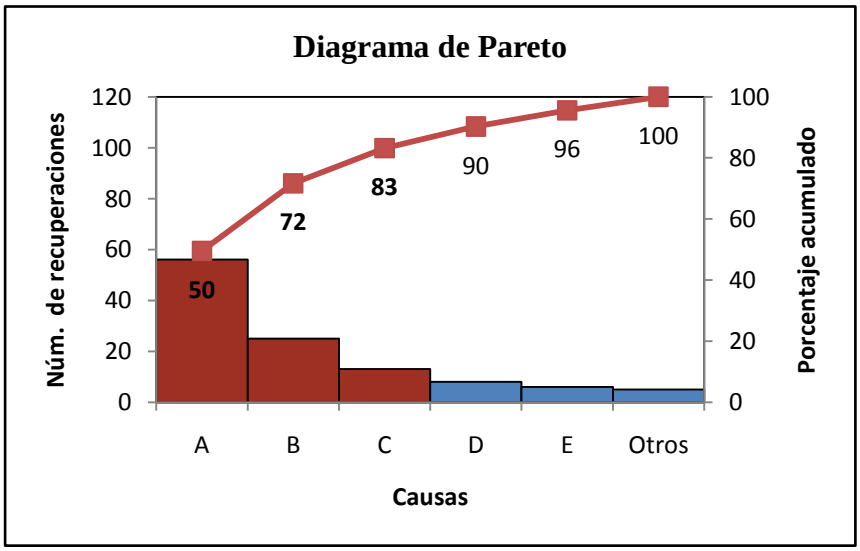


Figura 4.31 Diagrama de Pareto de causas de liberación de recuperaciones (elaboración propia)

Las causas *"ya no desea servicio"* y *"no cuenta con dinero"* son estrictamente personales del cliente, y *"visitas truncas consecutivas"* cuando el técnico decide liberar la solicitud porque ha visitado en más de tres oportunidades al cliente sin encontrar respuesta.

4.2.4 Averías

Una avería es el reporte del cliente cuando tiene algún problema en la señal de cable. La tabla 4.28 muestra las averías ejecutadas y liberadas de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.28 Averías ejecutadas y liberadas

Estado	Averías	Porcentaje (%)
Ejecutadas	831	88
Liberadas	113	12
Total	**944**	**100**

El 88% de las averías en este periodo de seis meses fueron ejecutadas, mientras que 12% fueron liberadas.

A continuación se analizan por separado las averías ejecutadas y liberadas.

4.2.4.1 Averías ejecutadas

Las averías ejecutadas son aquellas a las que se les dio solución al problema presentado en la señal de cable, como muestra la tabla 4.29.

El promedio de averías ejecutadas en un mes es de 139. El mes donde se presentó el mayor número de averías fue el mes de marzo de 2009, y el de menos en abril de 2010. Con esto, podemos afirmar, que la empresa recibe cerca de 6 averías diarias.

Tabla 4.29 Averías ejecutadas

Mes	Núm. de averías
Nov.	125
Dic.	149
Enero	114
Febrero	158
Marzo	179
Abril	106
Total	**831**

a. Reprogramación de averías

La tabla 4.30 muestra el número de averías según el número de reprogramaciones de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.30 Reprogramación de averías ejecutadas

Reprogramación	Núm. de averías	Porcentaje (%)
No se reprogramaron	**583**	**70**
1 vez	155	19
2 veces	54	6
3 veces	22	3
4 veces	10	1
Más de 4 veces	7	1
Total	**831**	**100**

El 70% de las averías ejecutadas no fueron reprogramadas, es decir, fueron atendidas el mismo día en que fue solicitada por el cliente; mientras que el 30% fueron reprogramadas más de una vez. De este último porcentaje el 62% fueron reprogramadas una vez, 22% 2 veces, 9% 3 veces, 4% 10 veces y 3 % más de 4 veces, como lo muestra la figura 4.32.

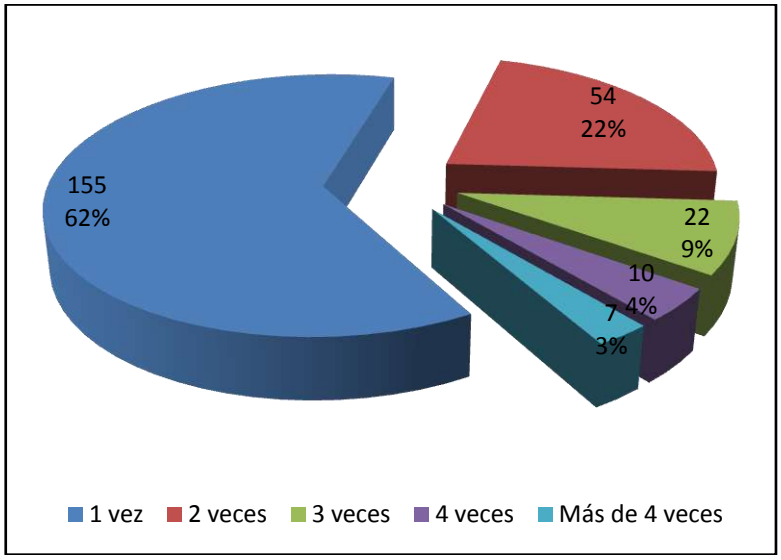


Figura 4.32 Reprogramación de averías ejecutadas (elaboración propia)

El promedio de reprogramación de averías ejecutadas en este periodo de seis meses es de una vez, es decir es ejecutada después de ser programada dos veces en GO-TV Cable. La empresa promete al cliente un servicio técnico rápido y de calidad, el cual no lo está cumpliendo en su totalidad según los datos antes mencionados.

El anexo A-4 muestra un boletín publicitario de la empresa donde ofrece al cliente un servicio técnico rápido y de calidad.

b. Causas de reprogramación de averías ejecutadas

Son los siguientes:

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio.***
- ***Regrese en otro momento.***
- ***No quiso atender***: el abonado no quiso atender al técnico debido a que cuenta con anexos irregulares o conexiones con sus vecinos.
- ***No hay señal***: cuando es necesario darle seguimiento a toda la tendida externa de la zona para hallar la avería y regresar en el próximo turno porque le queda poco tiempo.
- ***No desea pagar exceso***: cuando la avería es provocada por un robo de cable y el abonado se niega a pagar el cable.
- ***Otros*:** no se ubica dirección y el cliente no cuenta con dinero.

La tabla 4.31 muestra el resumen de las causas de reprogramación de las averías ejecutadas de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.31 Causas de reprogramación de averías ejecutadas

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Faltó tiempo para ejecutar el servicio	177	177	71	71
B	Regrese en otro momento	31	208	13	84
C	No quiso atender	15	223	6	90
D	No hay señal	7	230	3	93
E	No desea pagar exceso	7	237	3	96
Otros	Otros	11	**248**	4	**100**
Total		**248**		**100**	

Las principales causas de reprogramación de las averías, según el diagrama de Pareto de la figura 4.33, son: faltó tiempo para ejecutar el servicio y regrese en otro momento.

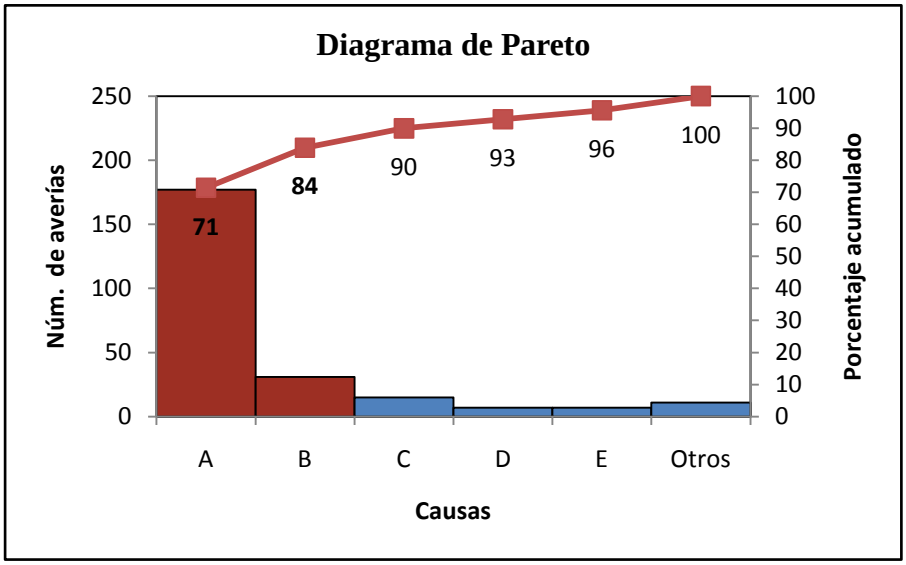


Figura 4.33 Diagrama de Pareto (elaboración propia)

El análisis de las causas *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* y *"regrese en otro momento"* ya se desarrolló anteriormente, como lo muestran los diagramas de Ishikawa de las figuras 4.13 y 4.14.

c. Causas de averías

El reporte de la consulta a la base de datos al sistema informático GO-TV Cable especifica las causas de averías reportadas por el cliente. Sin embrago, el único inconveniente es que el registro de este campo no se ha realizado siguiendo un estándar, sino han sido descritos; por ello, se han agrupado de la siguiente manera:

- ***Sin señal.***
- ***Señal lluviosa.***
- ***Ruptura de cable.***
- ***Problemas con algunos canales.***
- ***Problemas con anexos.***
- ***Interferencia.***
- ***Programar televisor.***
- ***Señal oscilante.***
- ***Otros:*** el cliente sospecha de conexiones clandestinas a su cable, se va la señal por horas, se malogró o se rompió el conector, se cortó el servicio por error, robo de cable en la zona y sin audio.

La tabla 4.32 muestra el número de averías según las causas que la ocasionan.

Tabla 4.32 Tipos de averías

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Sin señal	386	386	46	46
B	Señal lluviosa	237	623	29	75
C	Ruptura de cable	50	673	6	81
D	Problemas con algunos canales	45	718	5	86
E	Problemas con anexos	26	744	3	90
F	Interferencia	23	767	3	92
G	Desprogramó la TV	20	787	2	95
H	Señal oscilante	17	804	2	97
Otros	Otros	27	**831**	3	**100**
Total		**831**		**100**	

Las principales causas de averías reportadas por el cliente, según el diagrama de Pareto de la figura 4.34, son: sin señal y señal lluviosa.

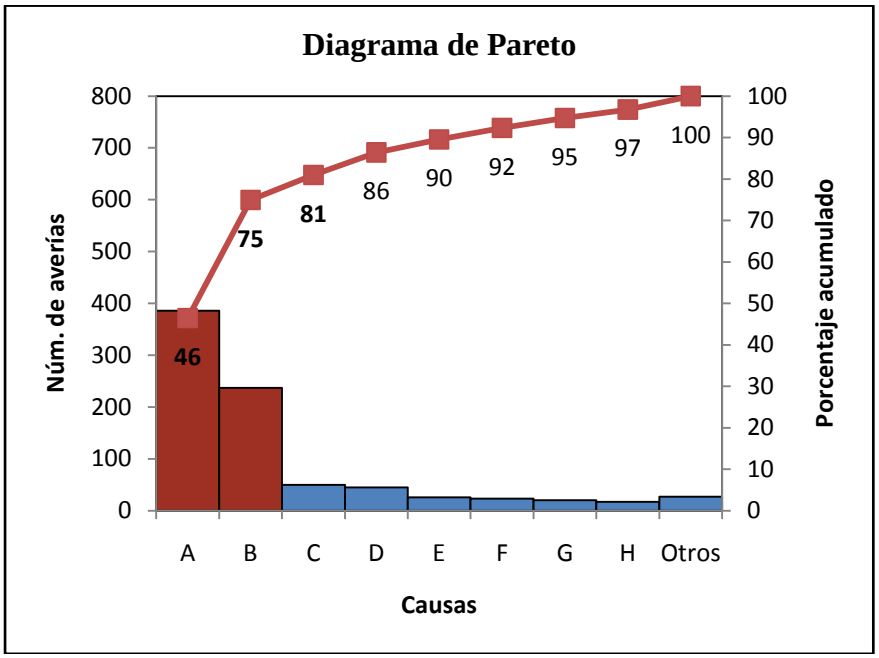


Figura 4.34 Diagrama de Pareto (elaboración propia)

Analizaremos el por qué suceden las principales averías reportadas por el cliente:

- ***Sin señal***, avería causada por conectores internos o externos sulfatados, problemas en la fibra, conexión de anexos de manera incorrecta, conexiones piratas, cables rotos en acometida, televisores desprogramados, conectores TAP rotos o flojos y cortos de voltaje en la zona.
- ***Señal lluviosa***, sucede por conexión de muchos anexos irregulares, antigüedad del cable, conector externo flojo, divisor externo malogrado y problemas en amplificador de fuente.

d. Zonas de avería

La tabla 4.33 muestra el número de averías en cada una de las zonas de la ciudad de Piura, desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.33 Averías

Zonas	Núm. de averías	Porcentaje (%)
1	130	16
2	281	34
3	170	20
4	250	30
Total	**831**	**100**

En este periodo de seis meses, el mayor porcentaje de averías se presentaron en la zona 2 con un 34%, seguido de la zona 4 con un 30%. Con esta información, podemos afirmar que más del 50% de las averías presentadas sucedieron en las zonas 2 y 4.

Analizaremos las dos principales causas de averías “sin señal” y “señal lluviosa” en cada una de las zonas de la ciudad de Piura, tal como lo muestra la tabla 4.34.

Tabla 4.34 Tipos de avería en cada zona de Piura

Zonas	Sin señal	Se ve lluvioso	Total	Porcentaje (%)
1	52	32	84	13
2	144	96	240	39
3	73	44	117	19
4	117	65	182	29
Total	**386**	**237**	**623**	**100**

El mayor porcentaje de las principales averías sucedieron en la zona 2 con un 39% y en la zona 4 con 29%. Notamos que más de la mitad de las principales averías (sin señal y señal lluviosa) ejecutadas desde noviembre 2009 - abril 2010 ocurrieron en la zona 2 y 4, que corresponden a la zona norte de Piura (alrededor a la Panamericana Norte) y la zona de Castilla (alrededor a la Av. Progreso) respectivamente.

La figura 4.35 muestra la distribución del número de las principales averías que sucedieron en cada una de las 4 zonas de la ciudad de Piura.

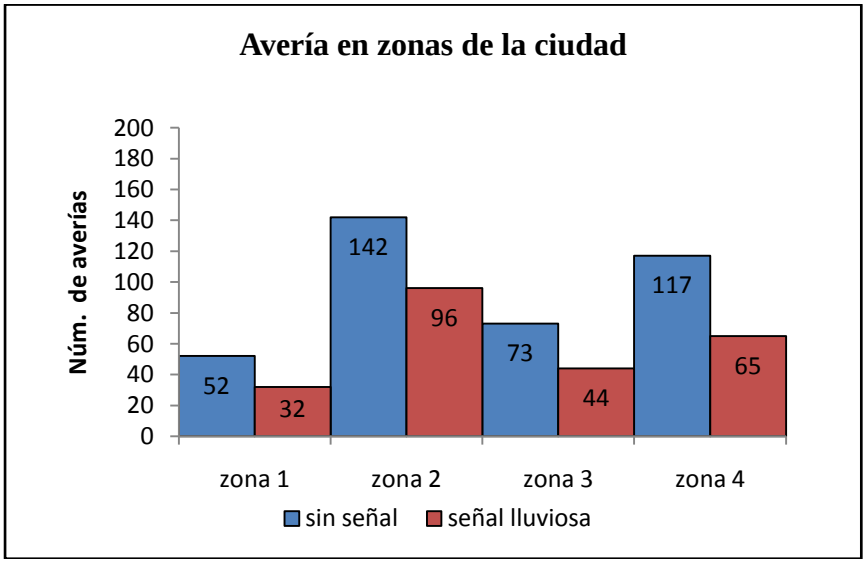


Figura 4.35 Principales averías según las zonas de la ciudad (elaboración propia)

La empresa manifiesta que los tendidos de red de las zonas 2 y 4 son los más antiguos, por ello, todos los factores que ocasionan las principales causas de averías pueden evitarse con un mantenimiento preventivo de la red y centrales, así no sólo se disminuyen estos tipos de averías sino la mayoría de las averías presentadas.

e. Número de días que espera el cliente en ser atendido

La tabla 4.35 muestra el número de averías según los días que espera el cliente en ser atendido, de noviembre 2009 - abril 2010

Tabla 4.35 Días de espera de averías ejecutadas

Días		Núm. de averías	Porcentaje (%)
Atendido el mismo día	**0 días**	**462**	**56**
Días después	1 día	239	29
	2 días	61	7
	3 días	23	3
	4 días	18	2
	Más de 4 días	28	3
Total		**831**	**100**

El 56% de las averías efectuadas en este periodo de seis meses fueron atendidas el mismo día en que el cliente presentó la solicitud, mientras que el 44 % fueron atendidas varios días después. De este último porcentaje, el 65% lo fueron en un día, 16% en 2 días, 6% en 3 días, 5% en 4 días y el 8% en más de 4 días, como lo muestra la figura 4.36.

El promedio de días que un cliente tiene que esperar para la solución de la avería es de un día después de lo solicitado. La empresa tiene como política la atención de averías dentro de las 24 horas de solicitado, por tanto, podemos afirmar que la empresa no está cumpliendo dicha política.

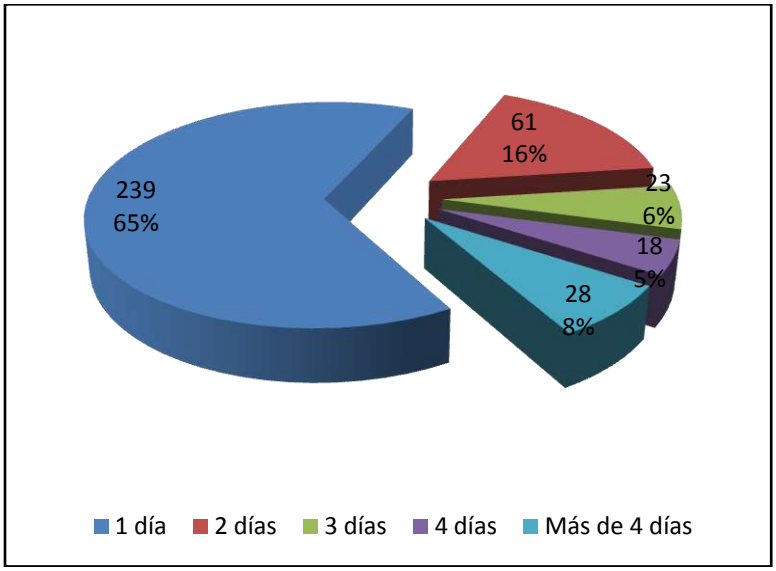


Figura 4.36 Averías ejecutadas según el número de días (elaboración propia)

4.2.4.2 Averías liberadas

La tabla 4.36 nos muestra el número de averías liberadas en cada mes desde noviembre de 2009 hasta abril de 2010. El promedio de averías liberadas al mes es de de 32.

Tabla 4.36 Averías liberadas

Mes	Núm. de averías liberadas
Nov.	23
Dic.	20
Enero	19
Febrero	24
Marzo	17
Abril	10
Total	**113**

a. Reprogramación de averías liberadas

Algunas de las averías liberadas fueron reprogramadas más de una vez antes de ser consideradas improcedentes. La tabla 4.37 muestra el número de averías liberadas según el número de reprogramaciones.

Tabla 4.37 Reprogramación de averías liberadas

Reprogramación	Núm. de averías liberadas	Porcentaje (%)
No se reprogramó	**8**	**7**
1 vez	60	53
2 veces	16	14
3 veces	11	10
4 veces	3	3
Más de 4 veces	15	13
Total	**113**	**100**

Sólo el 7% de las averías liberadas no fueron reprogramadas, mientras que el 93% restante fueron reprogramadas más de una vez. De este último porcentaje, el 57% fueron reprogramadas una vez, el 15% 2 veces, 11% 3 veces, 3% 4 veces y el 14% más de 4 veces, tal como muestra la figura 4.37.

El promedio de reprogramación de las averías liberadas es de 2; es decir, que la solicitud de avería fue liberada después de ser programada 3 veces en GO-TV Cable y realizar varias visitas fallidas al abonado, utilizando recursos de manera innecesaria.

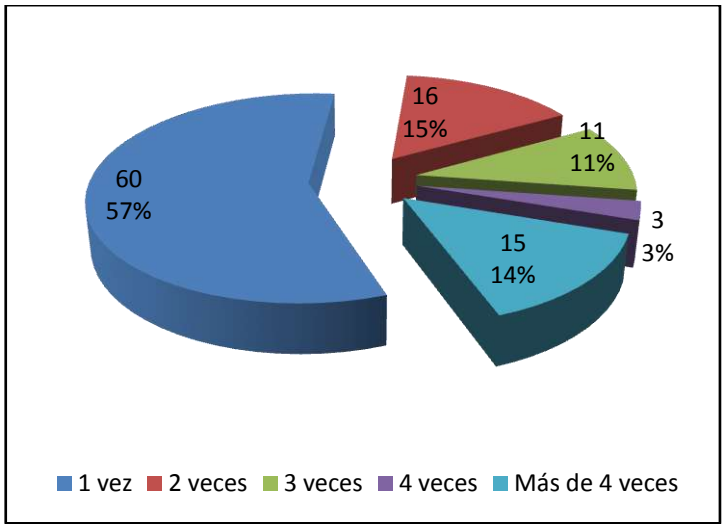


Figura 4.37 Reprogramación de averías liberadas (elaboración propia)

b. Causas de liberación de solicitudes de averías

Son las siguientes:

- ***Visitas truncas consecutivas***.
- ***Ya no desea***: el cliente llama a la oficina cancelando su solicitud de avería porque la señal de cable está bien.
- ***Falla de planta***: cuando el técnico deriva la avería porque es problema de planta.
- ***Falla por corte de voltaje*:** la avería ha sido causada por un corto de voltaje de la zona.
- ***Se monitoreó por teléfono***: el encargado de atención al cliente ayuda al cliente en el problema de su avería por teléfono y logra solucionarlo.
- ***Otros***: cuando el cliente no desea atender al técnico, se fue de viaje y no se puso de acuerdo con familiar.

La tabla 4.38 muestra el número de averías liberadas según las causas de liberación.

Tabla 4.38 Causas de liberación de averías ejecutadas

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Visitas truncas consecutivas	54	54	48	48
B	Ya no desea	25	79	22	70
C	Falla de planta	12	91	11	81
D	Falla por corto de voltaje	10	101	9	89
E	Se monitoreó por teléfono	8	109	7	96
Otros	Otros	4	113	4	100
Total		**113**		**100**	

El diagrama de Pareto de la figura 4.38 muestra las principales causas de liberación de las averías y son: visitas truncas consecutivas, ya no desea y falla de planta.

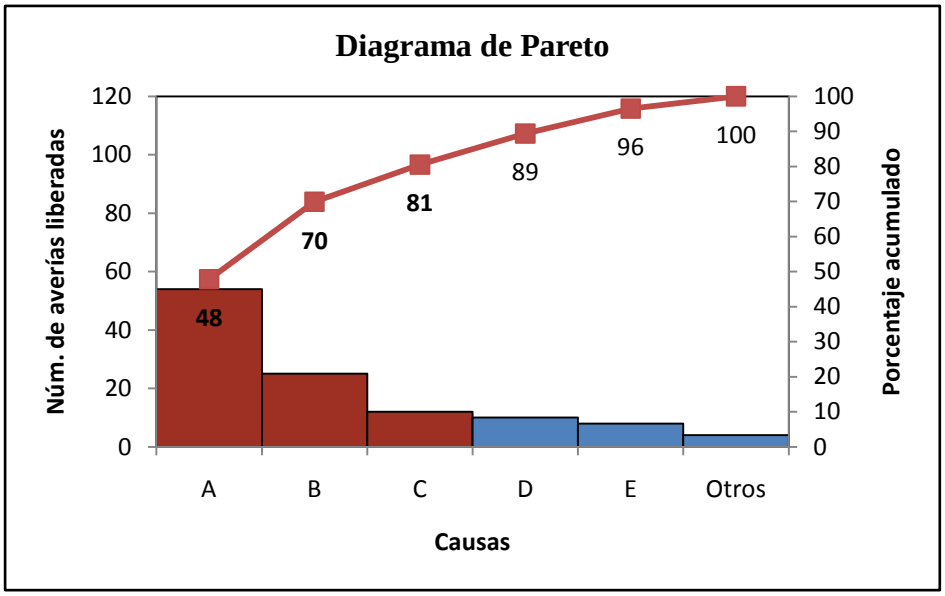


Figura 4.38 Diagrama de Pareto de causas de liberación de averías (elaboración propia)

El análisis de las principales causas de liberación:

- ***Visitas truncas consecutivas***, el técnico considera improcedente la solitud de avería cuando visita en más de 3 oportunidades al cliente, y éste no volvió a llamar o a reportar la avería.
- ***Ya no desea***, esta causa es propia del abonado, porque es el cliente quien cancela la solicitud de avería.
- ***Falla de planta***, el técnico deriva a planta la solución de la avería, y esto sucede mayormente cuando hay saturación en la zona, cambio de TAP troncal, baja señal en TAP y otros problemas que ellos no puedan solucionar.

4.2.5. Reposición

Es la activación del servicio por corte coactivo con menos de un mes de anterioridad, es decir cuando el estado del abonado se encuentra como *no activo temporalmente* en TV Cable. La tabla 4.39 muestra el número de reposiciones ejecutadas y liberadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.39 Número de reposiciones ejecutadas y liberadas

Estado	Núm. de reposiciones	Porcentaje (%)
Ejecutadas	1506	98
Liberadas	25	2
Total	**1531**	**100**

En este periodo de seis meses el 98% de las reposiciones fueron ejecutadas, mientras que sólo el 2% fueron liberadas. Con esta información, se puede afirmar que la mayor parte de las reposiciones fueron ejecutadas.

A continuación analizaremos la frecuencia de reprogramación, causas de reprogramación y el número de días que demora en ser atendido el cliente, sólo para las reposiciones ejecutadas debido a que el número de reposiciones liberadas es muy pequeño.

La tabla 4.40 muestra el número de reposiciones ejecutadas en cada mes desde noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.40 Reposiciones ejecutadas

Mes	Núm. de reposiciones
Nov.	282
Dic.	207
Enero	241
Febrero	211
Marzo	265
Abril	300
Total	**1506**

El promedio de reposiciones al mes es de 251, es decir que después de la semana de cortes coactivos en un mes hay que realizar un promedio de 251 reposiciones.

a. Reprogramación de reposiciones

La tabla 4.41 muestra la reprogramación de las reposiciones ejecutadas en el periodo de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.41 Reprogramación de las reposiciones ejecutadas

Estado	Núm. de reposiciones	Porcentaje (%)
No se reprogramaron	**1280**	**85**
1 vez	197	13
2 veces	25	2
3 veces	4	0
Total	**1506**	**100**

El 85% de las reposiciones ejecutadas en este periodo de seis meses no fueron reprogramadas, es decir fueron atendidas en el mismo turno en que se programaron; mientras que el 15% se reprogramaron más de una vez. De este último porcentaje, el 87% lo fueron una vez, 11% 2 veces y 2 % 3 veces, tal como muestra la figura 4.39.

El promedio de reprogramación de las reposiciones ejecutadas es de una vez. El número máximo de reprogramación en este caso ha sido 3 veces; es decir, que de todas las órdenes de servicio es la que menor veces de reprogramación presenta, lo cual implica que el abonado es atendido más rápido.

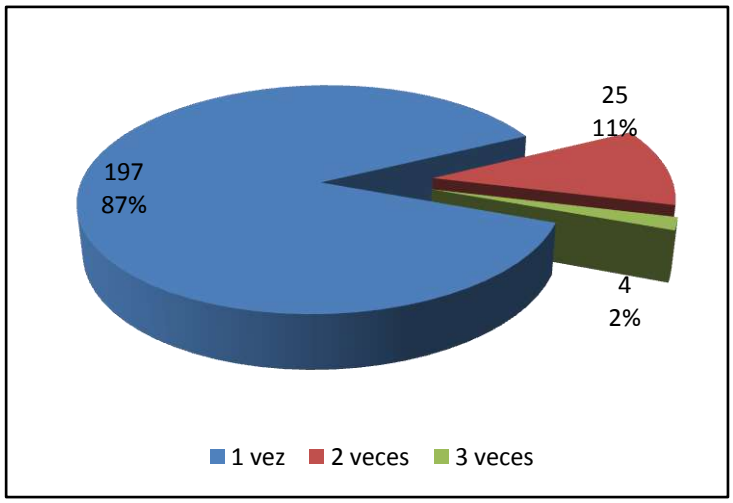


Figura 4.39 Reprogramación de reposiciones (elaboración propia)

b. Causas de reprogramación de reposiciones

Son las siguientes:

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio***.
- ***No se ubica al abonado.***
- ***No cuenta con dinero***: el abonado no cuenta con el dinero para cancelar la deuda pendiente o el costo de reposición.
- ***Otros***: regrese en otro momento y el abonado no quiso atender.

La tabla 4.42 muestra el número de reposiciones ejecutadas según las diferentes causas de reprogramación, desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.42 Causas de reprogramación de reposiciones

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Faltó tiempo para ejecutar el servicio	180	180	80	80
B	No se ubica al abonado	28	208	12	92
C	Regrese en otro momento	15	223	7	99
Otros	Otros	3	**226**	1	**100**
Total		**226**		**100**	

La principal causa de reprogramación de las reposiciones ejecutadas, según el diagrama de Pareto de la figura 4.40 es: faltó tiempo para ejecutar el servicio.

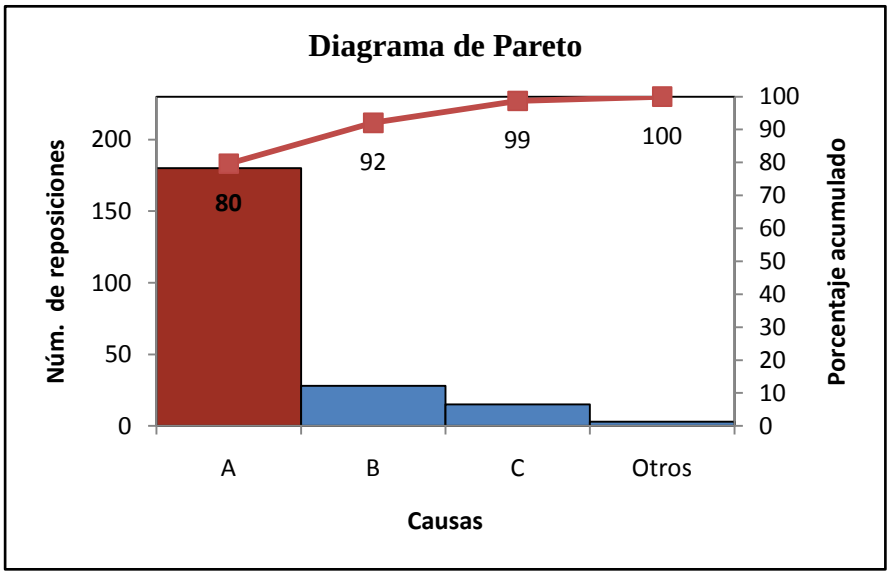


Figura 4.40 Diagrama de Pareto de causas de reprogramación de reposiciones (elaboración propia)

El análisis de la causa *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* ya se desarrolló anteriormente, como lo muestra el diagrama de Ishikawa de las figuras 4.13.

c. Número de días que espera el cliente en ser atendido

La tabla 4.43 muestra el número de reposiciones ejecutadas según el número de días que demora en ser atendido el cliente.

Tabla 4.43 Días de espera

Días		Núm. de reposiciones	Porcentaje (%)
Atendido el mismo día	**0 días**	**1284**	**85**
Días después	1 día	211	14
	2 días	8	1
	3 días	3	0
Total		**1506**	**100**

El 85% de las reposiciones ejecutadas en este periodo de seis meses fueron atendidas el mismo día, mientras que el 15% después de varios días. De este último porcentaje, el 95% fueron atendidas un día después, 4% 2 días y 1% 3 días, tal como lo muestra la figura 4.41.

El promedio de días que el cliente tiene que esperar para que sea atendida su solicitud de reposición es de cero días; es decir, que el cliente es atendido dentro de las 24 horas después de realizar la solicitud.

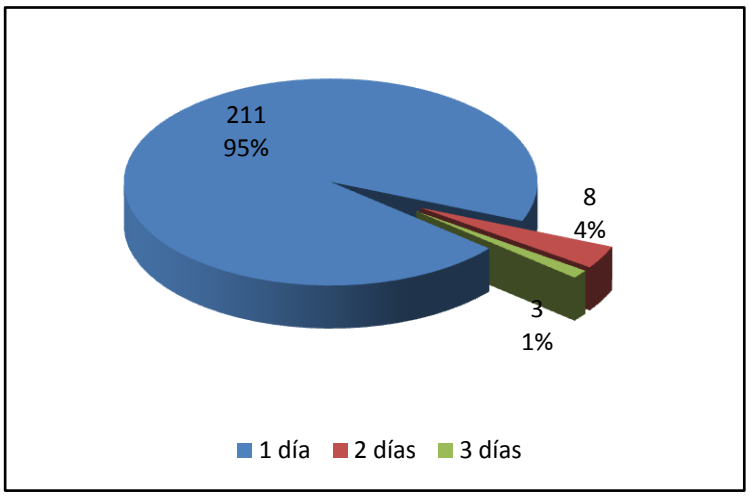


Figura 4.41 Reposiciones ejecutadas según los días de espera (elaboración propia)

4.2.6 Migración

Es el traslado de un cliente de otro operador de cable a Supercable. La tabla 4.44 muestra el número de migraciones ejecutadas y liberadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.44 Migraciones ejecutadas y liberadas

Estado	Núm. de migraciones	Porcentaje (%)
Ejecutadas	133	85
Liberadas	23	15
Total	**156**	**100**

El 85% de las migraciones en este periodo de seis meses fueron ejecutadas, mientras que el 15% fueron liberadas.
A continuación se analizarán por separado las migraciones ejecutadas y liberadas.

4.2.6.1 Migraciones ejecutadas

Es el cambio satisfactorio de un cliente de otro operador a Supercable. La tabla 4.45 muestra el número de migraciones ejecutadas cada mes, desde noviembre 2009 - abril 2010. El promedio de migraciones ejecutadas al mes es de 22, es decir que la empresa recibe cada mes en promedio 22 clientes de otros operadores.

Tabla 4.45 Migraciones ejecutadas

Mes	Núm. de migraciones
Nov.	20
Dic.	25
Enero	36
Febrero	18
Marzo	23
Abril	11
Total	**133**

a. Reprogramación de migraciones

La tabla 4.46 muestra la reprogramación de las migraciones ejecutadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.46 Reprogramación de migraciones

Reprogramación	Núm. de migraciones	Porcentaje (%)
No se reprogramaron	**82**	**62**
1 vez	27	20
2 veces	14	11
3 veces	5	4
4 veces	2	2
Más de 4 veces	3	2
Total	**133**	**100**

El 62% de las migraciones ejecutadas en este periodo de seis meses no fueron reprogramadas, mientras que 38% si lo fueron más de una vez. De este último porcentaje, el 53% fueron reprogramadas una vez, 27% 2 veces, 10% 3 veces, 4% 4 veces y 6% más de 4 veces, como lo muestra la figura 4.42. El promedio de reprogramación de migraciones ejecutadas es de 2 veces, es decir que en promedio una solicitud de migración es ejecutada después de 3 programaciones en GO-TV Cable.

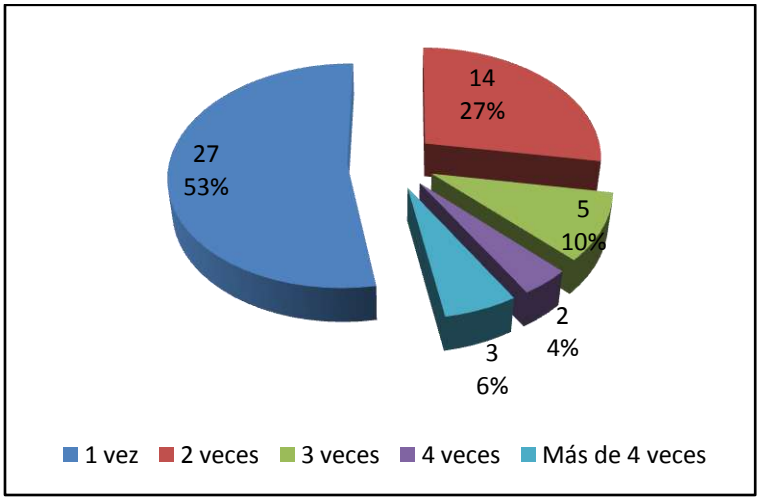


Figura 4.42 Reprogramación de migraciones ejecutadas (elaboración propia)

b. Causas de reprogramación

Son las siguientes:

- ***Faltó tiempo para ejecutar el servicio***.
- ***Regrese en otro momento***.
- ***No se ubica al abonado***.
- ***Mala información del vendedor***.
- ***Otros***: no hay cobertura de cable en la zona y el cliente no cuenta con dinero.

La tabla 4.47 muestra el número de migraciones según las causas de reprogramación desde el mes de noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.47 Causas reprogramación de migraciones ejecutadas

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	Faltó tiempo para ejecutar el servicio	33	33	65	65
B	Regrese en otro momento	8	41	16	80
C	No se ubica al abonado	5	46	10	90
D	Mala información del vendedor	2	48	4	94
Otros	Otros	3	**51**	6	**100**
Total		**51**		**100**	

Las causas principales de reprogramación, según el diagrama de Pareto de la figura 4.43 son: faltó tiempo para ejecutar el servicio y regrese en otro momento

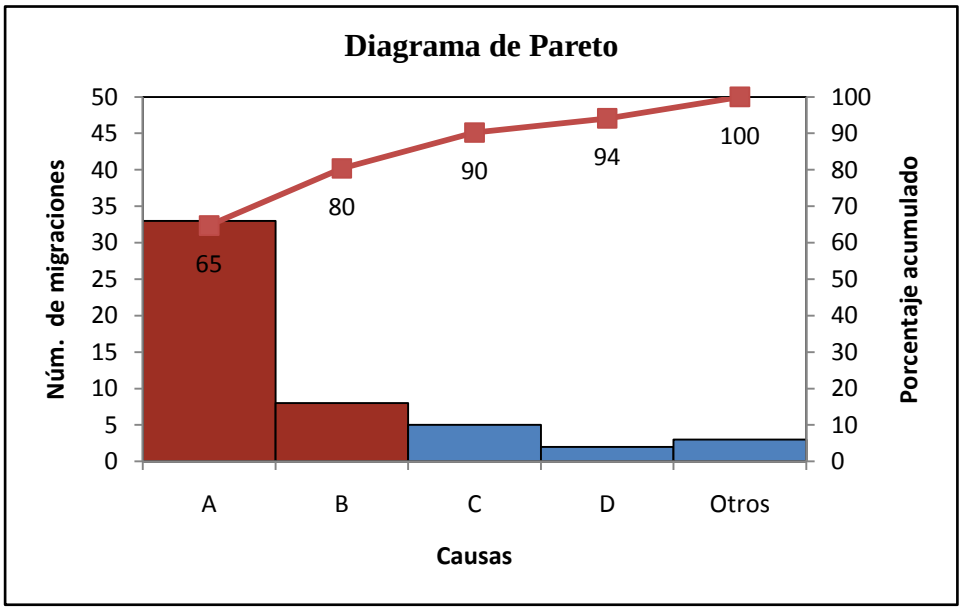


Figura 4.43 Diagrama de Pareto de causas de reprogramación de migraciones (elaboración propia)

El análisis de las causas *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* y *"regrese en otro momento"* ya se desarrolló anteriormente, como lo muestran los diagramas de Ishikawa de las figuras 4.13 y 4.14.

c. Número de días que espera el cliente en ser atendido

La tabla 4.48 muestra el número de migraciones según el número de días en que es atendido el cliente, desde noviembre 2009 - abril 2010.

Tabla 4.48 Días de espera de migraciones

Días		Núm. de migraciones	Porcentaje (%)
Atendido el mismo día	**0 días**	**64**	**48**
Días después	1 día	38	29
	2 días	14	11
	3 días	8	6
	4 días	3	2
	Más de 4 días	6	5
Total		**133**	**100**

El 48% de las migraciones ejecutadas en este periodo de seis meses fueron atendidas el mismo día, mientras que el 52% varios días después. Del número de migraciones atendidas varios días después, el 55% fueron atendidas un día después, 20% 2 días, 12% 3 días, 4% 4 días y 9% más de 4 días, como lo muestra la figura 4.44.

El promedio de días que tiene que esperar un cliente para ser atendido es de un día después de haber presentado su solicitud de migración.

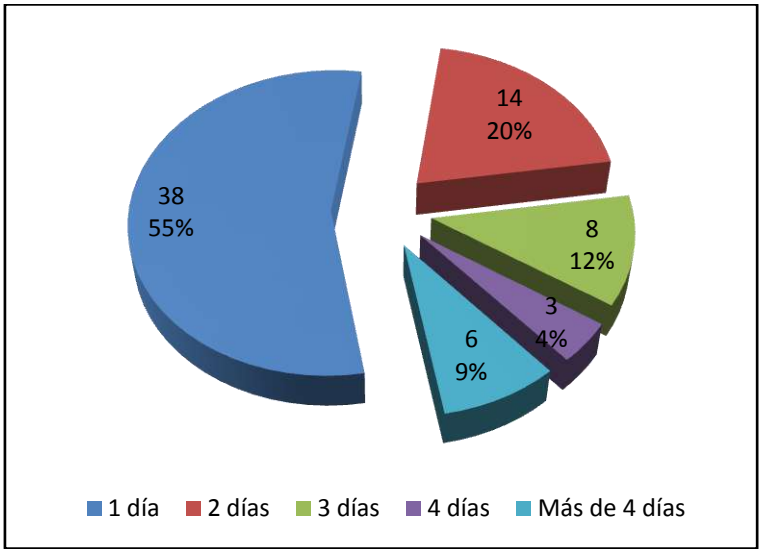


Figura 4.44 Días de espera (elaboración propia)

d. Migración de otras empresas

Las empresas de las cuales los clientes migran son: Cable Mágico, Telmex y DirecTV, como lo muestra la tabla 4.49.

Tabla 4.49 Migración de otra empresas

Empresas	Núm. de migraciones	Porcentaje (%)
Cable Mágico	108	81
Telmex	18	14
Directv	7	5
Total	**133**	**100**

El 81% de las migraciones ejecutadas desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010 fueron de Cable Mágico, el 14% de Telmex y el 5% de DirecTV. Con esta información, podemos afirmar que la mayor parte de las migraciones son de Cable Mágico, seguido de Telmex y por último de DirecTV.

4.2.6.2 Migraciones liberadas

La tabla 4.50 muestra el número de migraciones liberadas en cada mes, desde noviembre 2009 - abril 2010. El promedio de migraciones liberadas en un mes es de 3.

Tabla 4.50 Migraciones liberadas

Mes	Núm. de migraciones liberadas
Nov.	3
Dic.	4
Enero	4
Febrero	6
Marzo	3
Abril	3
Total	**23**

Algunas de las migraciones liberadas fueron reprogramadas antes de ser consideradas improcedentes, lo que será analizado a continuación.

a. Reprogramación de migraciones liberadas

La tabla 4.51 muestra la reprogramación de las migraciones antes de ser liberadas, desde noviembre 2009-abril 2010.

Tabla 4.51 Reprogramación de migraciones liberadas

Reprogramación	Núm. de migraciones liberadas	Porcentaje (%)
No se reprogramó	**0**	**0**
1 vez	11	48
2 veces	5	22
3 veces	4	17
4 veces	2	9
Más de 4 veces	1	4
Total	**23**	**100**

Podemos darnos cuenta que todas las migraciones liberadas en este periodo de seis meses fueron reprogramadas antes de ser liberadas. El 48% fueron reprogramadas una vez, el 22% 2 veces, 17% 3 veces, 9% 4 veces y 4% más de 4 veces, tal como muestra la figura 4.45.

El promedio de reprogramación de las migraciones liberadas es 2 veces; es decir, que las solicitudes de migración fueron liberadas después de haber sido programadas en promedio 3 veces en GO-TV Cable.

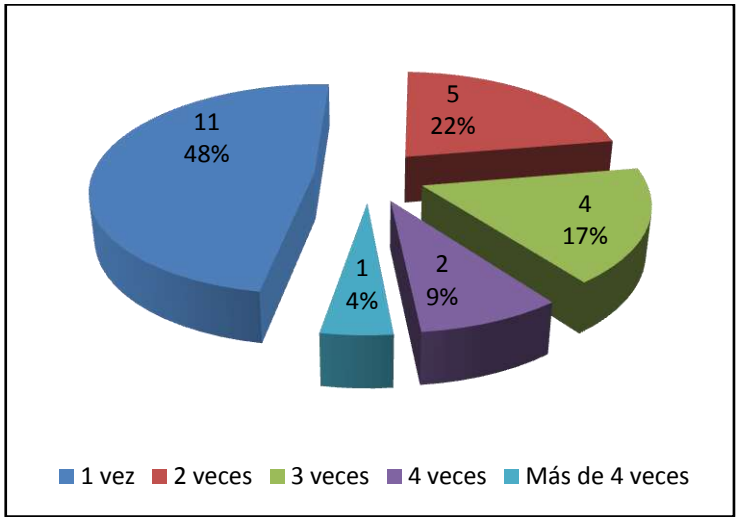


Figura 4.45 Reprogramación de migraciones liberadas (elaboración propia)

b. Causas de liberación de solicitudes de migración

Son las siguientes:

- ***No hay cobertura de red***.
- ***Ya no desea la migración***.
- ***Duplicado de solicitud***.
- ***Mala información del vendedor***: cuando el vendedor brinda información errónea a la empresa, por ejemplo: confirma la migración cuando el cliente sólo deseaba información del servicio.
- ***Otros***: el cliente no quiso atender.

La tabla 4.52 muestra el número de migraciones según las causas de liberación desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Tabla 4.52 Causas de liberación de migraciones

Causas		Número de veces	Total acumulado	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
A	No hay cobertura de red	11	11	48	48
B	Ya no desea la migración	5	16	22	70
C	Duplicado de solicitud	3	19	13	83
D	Mala información del vendedor	2	21	9	91
Otros	Otros	2	**23**	9	**100**
Total		**23**		**100**	

Las causas principales de liberación, según el diagrama de Pareto de la figura 4.46 son: no hay cobertura de red y ya no desea la migración del servicio.

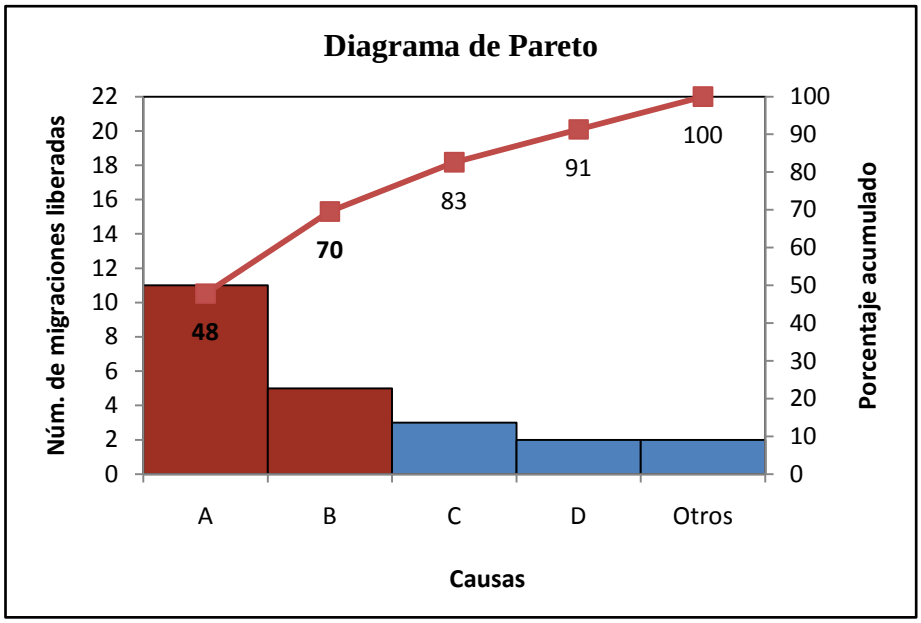


Figura 4.46 Diagrama de Pareto de causas de liberación de migraciones (elaboración propia)

El análisis de las principales causas de liberación de las solicitudes de migración:

- ***No hay cobertura de red***, esto sucede cuando no hay tendido de red en la dirección del cliente y no es posible instalar el servicio de cable. Esta es una causa que podría evitarse, ya que el encargado de atención al cliente antes de registrar la solicitud de migración debe verificar si en la dirección solicitada hay cobertura de red. De esta manera, se evitaría la pérdida de tiempo y la utilización de varios recursos visitando al cliente insatisfactoriamente.
- ***Ya no desea la migración***, esta causa es propia de la decisión del cliente.

4.3. Cuarta etapa. Mejorar

En esta etapa de la metodología DMAMC se presentarán propuestas de mejora, dando soluciones a los problemas raíz y así poder lograr satisfacer los requerimientos del cliente del proceso *gestión técnico comercial*. Estas mejoras se han clasificado en: métodos y procedimientos, estrategias, medición, control e indicadores, recursos financieros, sistemas, recursos humanos, herramientas, equipos suministros, materiales e infraestructura.

En el caso de las propuestas que involucren la presentación de un costo, la empresa ha sido la encargada de cotizar las propuestas; y se mencionarán los beneficios que se obtendrán de dichas mejoras.

4.3.1 Métodos y procedimientos

- Todos los pagos que el cliente tenga que realizar, sólo los hará en oficina y en los agentes autorizados BCP, eliminando de esta manera el pago a los técnicos y asesores comerciales. También se podrá cargar el pago al próximo recibo, evitando de esta manera algún pago adicional a los técnicos para conexiones extras o clandestinos.

- Disminuir los papeles que el técnico tiene que llevar a campo, debido que los formatos de las órdenes de servicio son diferentes y tienen que llevar varios cuadernillos de cada uno de ellos. La propuesta de mejora es que los formatos deben estar impresos con todos los datos del cliente y los únicos datos que el técnico tenga que llegar son: material usado y/o recuperado, observaciones de la ejecución, motivos de reprogramación y liberación de las órdenes, número de contrato, nombre del técnico y firma del abonado. La figura 4.47 muestra un ejemplo de los formatos de las órdenes de servicio que se usan actualmente.

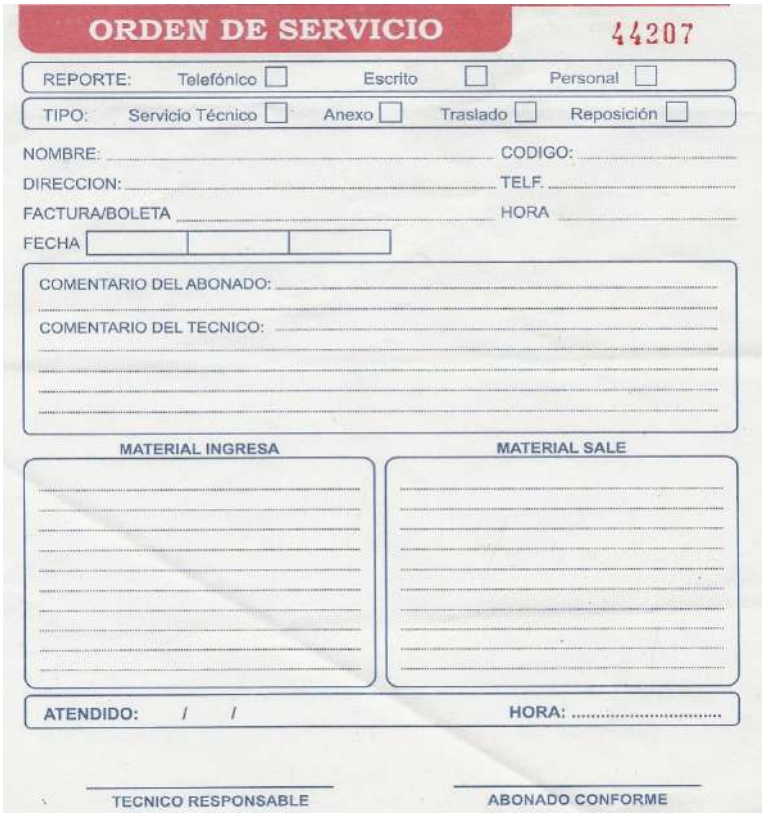


Figura 4.47 Formato de orden de servicio

- Se propone establecer un criterio de ejecución de órdenes de servicio, los mismos que el jefe de operaciones debe tener en cuenta al momento de programar, y el técnico tiene que cumplir de la siguiente manera:
  1ro: Averías del tipo sin señal, señal lluviosa y ruptura de cable.
  2do: Instalaciones y migraciones.
  3ro: Otros tipos de averías.
  4to: Recuperaciones.
  5to: Reposiciones.

  Los cortes coactivos se realizan sólo una semana al mes, donde dos de las móviles son únicamente para cortes coactivos y una para la ejecución de las otras actividades comerciales.

  Los cortes voluntarios deben programarse y ejecutarse uno o dos días antes del cierre de la facturación del mes.

- La programación de órdenes de servicio no debe ser ajustada para evitar las reprogramaciones. Según la información de la empresa, el tiempo promedio de visita a un cliente es de 30 minutos, lo cual significa, que en un turno tiene 8 horas se van a cubrir 12 actividades comerciales (considerando el tiempo de transporte). Por ello, se propone que en un turno se programen sólo 10 órdenes de servicio, considerando dejar tiempo disponible para cubrir algunas eventualidades como averías u otras órdenes de servicio. El jefe de operaciones debe tener la capacidad de programar las órdenes de servicio según el orden de llegada y su prioridad.

- Disminuir las llamadas telefónicas que el técnico realiza al jefe de operaciones, porque se considera que no es necesario reportar el inicio y final de la ejecución de cada orden de servicio, porque en los formatos propuestos que llevaría el técnico a campo registrará la hora de inicio y fin de ejecución de la actividad. Si el objetivo de las llamadas telefónicas del reporte de las móviles es monitorear su ubicación, porque los técnicos algunas veces realizan otras actividades fuera de la ejecución de las órdenes de servicio programadas; se plantea la utilización de un *sistema de posicionamiento global* GPS. El costo de la propuesta es de $350 por cada móvil. Los beneficios obtenidos serán: ubicación exacta de las móviles, mayor seguridad de las móviles en caso de robos, disminución de las llamadas del reporte de los técnicos, menos estrés del jefe de operaciones debido a la incomodidad de estar siempre recibiendo llamadas telefónicas, mayor tiempo para el desarrollo de las funciones del jefe de operaciones, la ubicación se puede realizar en tiempo real en cualquier momento del día.

  Los beneficios compensan el costo en mediano plazo, además sólo se realiza por una sola vez.

- Las causas de reprogramación y liberación de órdenes de servicio debe hacerse siguiendo un formato estándar de causas, ya que así se facilitará el análisis dichas causas. La tabla 4.53 muestra el modelo estándar propuesto de causas de reprogramación, y la tabla 4.54 de las causas de liberación, cada una de ellas con su respectivo código.

Tabla 4.53 Estándar de causas de reprogramación

Código	Causas de reprogramación
CR001	Faltó tiempo para ejecutar el servicio
CR002	Derivado a otra móvil
CR003	Mala información del vendedor
CR004	No hay cobertura de cable
CR005	No se ubica al abonado
CR006	Otros
CR007	Problemas con móviles, material o herramientas
CR008	Regrese en otro momento

Tabla 4.54 Estándar de causas de liberación

Código	Causas de liberación
CL001	Averías solucionada
CL002	Ya no desea servicio
CL003	Mala información del vendedor
CL004	No cuenta con dinero
CL005	No desea atender
CL006	No hay de servicio en la zona solicitada
CL007	Otros
CL008	Se deriva a planta y control de calidad
CL009	Sólo deseaba información
CL010	Visitas truncas consecutivas

- En el caso de las averías, actualmente el sistema informático TV Cable sólo guarda las averías que el cliente reporta y no las que reporta el técnico. Se propone que deben registrarse los reportes del técnico de las averías siguiendo un estándar. Por ello se propone un modelo estándar de averías reportadas por el cliente (tabla 4.55) y por los técnicos (tabla 4.56).

Tabla 4.55 Estándar de averías reportadas por clientes

Código	Averías reportadas por el cliente
AC001	Sin señal
AC002	Señal lluviosa
AC003	Ruptura de cable
AC004	Problemas con algunos canales
AC005	Problemas con anexos
AC006	Interferencia
AC007	Desprogramó TV

AC008	Sin audio
AC009	Señal oscilante
AC010	Modificación de acometida externa
AC011	Modificación de acometida interna
AC012	Roban cable
AC013	Roban señal (clandestino)
AC012	Otros

Tabla 4.56 Estándar de averías reportadas por el técnico

Código	Reporte de técnicos de avería
AT001	Regularización de anexos
AT002	Amplificador malogrado
AT003	Modificación de acometida externa
AT004	Modificación de acometida interna
AT004	Cambio de conector
AT005	Cambio de divisor
AT006	Cambio de jumper
AT007	Cambio de TAP
AT008	Cambio de bornera
AT009	Corrigió empalmes
AT010	Activación del servicio
AT011	Ajuste de conector
AT012	Ajuste de divisor
AT013	Problemas del TV del abonado
AT014	Ruptura de cable
AT015	Falla masiva
AT016	Roban cable de acometida
AT017	Roban señal (clandestinos)
AT020	Conector sulfatado
AT021	Se programó TV
AT022	Señal conforme
AT023	Deriva avería a planta
AT024	Deriva por saturación de señal en zona
AT025	Deriva por baja señal en TAP
AT026	Otros

- Los estados de las solicitudes de órdenes de servicio en el nuevo sistema informático sólo deben ser cuatro, como lo muestra la tabla 4.57. Eliminando de esta manera los estados iniciar ejecución y finalizar ejecución.

Tabla 4.57 Estados de las solicitudes de órdenes de servicio

Código	ESTADO
ES001	Programada
ES002	Reprogramada
ES003	Ejecutada
ES004	Liberada

- El registro de las causas de renuncia al servicio que reporta el cliente deben estar estandarizadas, y así facilitar su análisis, como lo muestra la tabla 4.58.

Tabla 4.58 Estándar de causas de renuncia al servicio

Código	Causas de cortes voluntarios
CC001	Cambio a otro operador
CC002	Averías constantes
CC003	Motivos personales
CC004	De viaje
CC005	Traslado
CC006	Otros

- El jefe de operaciones debe tener en cuenta los horarios y fechas que indican los abonados para la programación de las órdenes de servicio, evitando de esta manera la reprogramación por los siguientes motivos: *"no se ubica al abonado"* y *"regrese en otro momento"*. Al disminuir las reprogramaciones por estos motivos se logrará reducir los costos ocasionados en las visitas truncas a los abonados.

- Las causas de liberación de las solicitudes de instalación y migración, por el motivo *"no hay cobertura de red"* pueden ser evitadas si el encargado de atención al cliente antes de registrar las solicitud, verificar en el sistema informático TV Cable si existe tendido de red en alguna zona cercana de la solicitad; o espera confirmar con el cliente y verifica en el plano de red si existe cobertura en la zona solicitada.

4.3.2. Estrategias

- Establecer un programa de gestión de reclamos o sugerencias de los clientes.

- Implementar un plan de medición de satisfacción del cliente, realizando encuestas y estudios de mercado, y así la empresa tenga conocimientos de los constantes cambios del entorno organizacional y poder tomar decisiones. La propuesta de un estudio de mercado según los requerimientos planteados por la dirección, a una empresa externa cuesta S/8 000, entregando los resultados en 45 días. Los beneficios que se obtendrán de este estudio de mercado serán: conocer la satisfacción de los clientes, los nuevos requerimientos y cambios en el mercado, el comportamiento de la competencia, la toma de nueva decisiones y muchos cambios.

- Establecer un horario de reuniones de los directivos con los trabajadores para la comunicación de objetivos, desempeño y planes a corto, mediano y largo plazo.

- Aumentar la altura de los tendidos de red en las principales calles de las zonas 2 y 4 y donde existe tránsito pesado, porque es aquí donde se presentan la mayor parte de las averías del tipo *"ruptura de cable"*.

4.3.3. Medición, control e indicadores

- Implementar un plan de seguimiento telefónico y documentación de llamadas realizadas a los clientes que se encuentran en el reporte de cortes coactivos, para hacerles recordar la fecha límite de pago y el monto de la deuda, y así disminuir los cortes coactivos y por consiguiente disminuir el número de reposiciones. Este seguimiento de llamadas a clientes morosos formaría parte de un tratamiento planificado de cartera completo, que estaría a cargo del jefe de oficina.

- Se propone tener acceso al sistema informático Infocorp de la empresa Equifax. Esta propuesta cuesta S/300 mensuales e incluye el reporte mensual de clientes morosos y 10 consultas de información de personas o empresas, y el adicional por cada consulta cuesta S/40.00. Infocorp permite obtener un reporte de crédito que refleja el comportamiento económico de pago de una persona o empresa, que han adquirido en instituciones financieras, comerciales, industriales y de servicios[44]. Además, brinda datos de identificación e información negativa (antecedentes negativos de la persona o empresa). Es un sistema informático actualizado diariamente, con el cual Supercable podrá tomar mejores decisiones en cuanto a la ***adquisición de nuevos clientes***, gestión de cobranza y administración de cartera. Otro de los beneficios de Infocorp es reportar a los clientes morosos que se les ha realizado el procedimiento de cobranza requerido en un máximo de 3 meses. Los beneficios para la empresa apuntan a reducir el índice de morosidad de los abonados.

- Se propone colocar dispositivos en las acometidas externas de los abonados, que no permitan conexiones clandestinas y la colocación de anexos irregulares. Estos dispositivos puedes ser: trampas, terminadores y atenuadores.

  -*Trampas o adaptadores terminales y terminadores*: se colocan en los bornes de los TAP troncales o de los divisores para lograr disminuir la salida de la señal, aumentar la fuerza de la señal y proteger a los puertos de los daños ocasionados por el agua y la corrosión. La diferencia entre ambas es que las trampas no pueden ser manipuladas porque necesitan de una herramienta especial, mientras que, los terminadores si pueden ser manipulados con cualquier llave hexagonal. El costo de de ambos dispositivos es de $1.10 por unidad, se propone que la empresa cubra dicho costo como parte del costo de la acometida externa del abonado, con el objetivo de disminuir las conexiones clandestinas. La figura 4.48 muestra una imagen de las trampas y terminadores.

Figura 4.48 Trampas y terminadores

[44]Fuente: página web http://www.equifax.com.

- *Atenuadores:* se pueden insertar en el cable coaxial de alimentación para reducir los niveles de señal, evitando la conexión de anexos irregulares. El costo de cada atenuador es de $0.80 por unidad. La figura 4.49 muestra una imagen de los diferentes atenuadores existentes en el mercado para cable RG 56.

Figura 4.49 Atenuadores

- Analizar mensualmente la información de las órdenes de servicio como: historiales de solicitudes ejecutadas, liberadas y reprogramadas, días de espera del cliente, motivos de liberación y reprogramación. De esta manera se podrá tener una visión global del desempeño y rendimiento del proceso gestión técnico comercial.

- El jefe de oficina tendrá que realizar un reporte mensual del desempeño de las órdenes de servicio y compararlas con los meses anteriores, establecer indicadores de control y tomar acciones correctivas, preventivas o de mejora según se requieran.

- El nuevo ítem *"número de visitas"* del reporte del sistema informático propuesto permitirá a la empresa realizar un análisis de las visitas satisfactorias e insatisfactorias al cliente y así lograr establecer un indicador de visitas al cliente. De esta manera la empresa podrá tomar medidas correctivas, preventivas y plantear mejoras, para lograr el objetivo de cumplir con los requerimientos de los clientes del proceso gestión técnico comercial.

- Los nuevos ítems del reporte del sistema informático propuesto *"hora inicial de ejecución"* y *"hora final de ejecución"*, permitirán medir el tiempo de ejecución de las órdenes de servicio, y será otro indicador más para la empresa.

- El otro nuevo ítem *"sector"* reemplazaría al ítem *"zonas"* de la ciudad, pero lo haría de una manera más detallada, porque los sectores serían cada una de las urbanizaciones existentes en la ciudad donde hay cobertura de red del servicio de cable. Este nuevo ítem permitirá a la empresa tener conocimiento en que sectores específicos se presentan las averías, siendo este un indicador de las zonas de mayor avería.

4.3.4. Recursos financieros

- La empresa debe crear un programa de actividades que involucren al cliente, como: sorteos, regalos, y también al trabajador, como: reuniones, cumpleaños, empleado del mes, etc.

- Supercable debe realizar un estudio y establecer el precio por operación de cada orden de servicio, y así poder tomar mejores decisiones en la realización de sus actividades.

- El precio de reposición del servicio (S/ 5.00) es el más bajo en el mercado; es por ello que se realizan demasiadas reposiciones porque el cliente lo percibe como muy barato.

Supercable debe realizar un estudio y analizar si este precio es conveniente para la empresa.

4.3.5. Sistemas

- Eliminar la duplicidad de registro en los sistemas informáticos GO-TV Cable y TV Cable (del jefe de operaciones y el jefe de oficina) utilizando un sólo sistema informático en toda la empresa y que se encuentre conectado a una base de datos. La propuesta es la implementación de un sistema informático mediante una aplicación web, donde se pueden integrar todas las operaciones propias del rubro de la organización, como: programación y seguimiento de actividades, inventarios, gestión de cartera, reclutamiento de personal, administración de ventas y pagos, inventarios, cuentas por cobrar y mucho más. Además, los niveles de seguridad de los usuarios son asignados según la relevancia del puesto dentro de la organización.
  Supercable se contactó con la empresa JAVIER SERVICIOS GENERALES S.A. de la ciudad de Lima y le presentó todos los requerimientos para la implementación de un nuevo sistema informático, el cual tendría un costo aproximado de $15 000 y la entrega se haría en 6 meses.
  Los beneficios de esta propuesta son: eliminación de registros manuales, rapidez en la ejecución de actividades, manejo de la información de forma segura, obtención de reportes y lo más importante rapidez y calidad en la atención al cliente. Todo esto compensa el costo del sistema informático en un mediano plazo.

- El reporte de las actividades comerciales que emitirá el nuevo sistema informático tendrá que tener los siguientes campos: ítem, número de o/s[45], estado de la o/s, fecha/hora de recepción, fecha/hora de programación, fecha de atención, hora inicial de la ejecución, hora final de la ejecución, espera de días, espera de horas, número de visitas al cliente, estado del abonado, estado del abonado, nombre/razón social del cliente, plano, sector, ruta, número de casa, referencia de dirección, teléfono, nombre del vendedor, nombre del técnico, observaciones del cliente, número de reprogramaciones, causa de reprogramación 1, causa de reprogramación 2, causa de reprogramación 3, causa de reprogramación 4, causa de liberación, observaciones del técnico, detalle de material, turno y móvil. El anexo A-5 muestra los detalles de este reporte o extractor del sistema informático propuesto.

4.3.6. Recursos humanos

- Creación del puesto jefe de personal o recursos humanos, para la gestión de los trabajadores de la empresa Supercable, porque actualmente lo maneja gerencia comercial.

- Redefinir y documentar los perfiles de puesto de los participantes del proceso gestión técnico comercial, debido a cambios en las funciones por la implementación del sistema informático propuesto.

- Con la propuesta de la implementación del nuevo sistema informático, el jefe de oficina ya no realizará el doble registro de las órdenes de servicio, por el cual tendrá mayor tiempo para realizar otras funciones y responsabilidades relacionadas con su cargo.

[45]Supercable denomina o/s a la abreviatura de orden de servicio.

- Implementar un programa de capacitación constante al trabajador, medición de desempeño y retroalimentación.

- Motivar con incentivos de reconocimiento o monetarios a los técnicos, para así crear en ellos una sana competencia de mayor rendimiento y conseguir en buena forma realizar el mayor número de actividades en un turno.

- Reuniones de los jefes con los trabajadores al terminar el mes, donde se le muestre un resumen del desempeño de las actividades comerciales del mes comparadas con meses anteriores. Luego plantear correcciones, mejoras y objetivos para los siguientes meses.

4.3.7. Herramientas, equipos, suministros y materiales

- Implementar un programa de mantenimiento preventivo:
  -A los tendidos de red y a las centrales de manera organizado, de tal forma que se puedan cubrir todas las zonas de Piura.

  - A las herramientas y equipos utilizados por los técnicos.

  - A las móviles.

- Proporcionar todas las herramientas indispensables que los técnicos necesitan para su labor en campo.

- Proporcionar una impresora al jefe de operaciones para poder ejecutar la impresión de los formatos de las solicitudes de las órdenes de servicio y luego puedan ser entregados a los técnicos.

4.3.8. Infraestructura

- Remodelación y separación de los ambientes físicos, porque actualmente en la oficina de atención al cliente se encuentran el encargado de caja, el encargado de atención al cliente, jefe de operaciones y de oficina. El cliente necesita ser atendido en un espacio agradable y acogedor.

- Acondicionar o construir una sala de reuniones y capacitaciones.

4.4. Quinta etapa. Controlar

En esta última etapa de la metodología DMAMC se presentará un plan de control para asegurar que, lo conseguido mediante el presente trabajo, se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios en la empresa. Para llevar a cabo este control es requisito que el sistema informático brinde un reporte que contenga toda la información necesaria, tal como se detalla en el anexo A-5.

Se realizará un control mensual del proceso gestión técnico comercial, que estará a cargo del jefe de oficina comercial, luego será entregado a gerencia comercial para su revisión, análisis, toma de decisiones, correcciones y planteamiento de objetivos para el mes siguiente. Finalmente, tiene que ser comunicado a los trabajadores participantes del proceso.

La empresa después de realizar la ejecución de estos controles por varios meses y analizar la información obtenida, se encargará de establecer los objetivos para cada indicador del proceso gestión técnico comercial.

El reporte del control de las órdenes de servicio del proceso comercial se realizaría de la siguiente manera:

1ro Análisis de averías

- Averías ejecutadas y liberadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s ejecutadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s liberadas.
- Número de días de espera.
- Número de visitas al cliente.
- Tiempo de ejecución.
- Causas de reprogramación.
- Causas de liberación.
- Sectores de averías.
- Tipos de averías reportadas por el cliente.
- Tipos de avería reportadas por el técnico.
- Principales averías reportadas por el cliente.

2do Análisis de instalaciones y migraciones

- Instalaciones y migraciones ejecutadas y liberadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s ejecutadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s liberadas.
- Número de días de espera.
- Número de visitas al cliente.
- Tiempo de ejecución.
- Causas de reprogramación.
- Causas de liberación.
- Empresas de migración.

3ro Análisis de reposiciones

- Reposiciones ejecutadas y liberadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s ejecutadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s liberadas.

- Número de días de espera.
- Número de visitas al cliente.
- Tiempo de ejecución.
- Causas de reprogramación.
- Causas de liberación.

4to Análisis de recuperaciones

- Recuperaciones ejecutadas y liberadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s ejecutadas.
- Frecuencia de reprogramación de o/s liberadas.
- Número de días de espera.
- Número de visitas al cliente.
- Tiempo de ejecución.
- Causas de reprogramación.
- Causas de liberación.

5to Análisis de cortes coactivos

- Cortes coactivos ejecutados y liberados.
- Frecuencia de reprogramación de o/s ejecutadas.
- Número de visitas al cliente.
- Causas de reprogramación.
- Tiempo de ejecución.

6to Análisis de cortes voluntarios

- Frecuencia de reprogramación.
- Número de visitas al cliente.
- Tiempo de ejecución.
- Causas de reprogramación.
- Causas de cortes.

7mo Control de indicadores

- Averías
- Instalaciones y migraciones
- Reposiciones
- Recuperaciones
- Cortes coactivos
- Cortes voluntarios

El anexo A-6 muestra el modelo de control de las órdenes de servicio del proceso gestión técnico comercial.

Conclusiones y resumen

Las conclusiones de la aplicación de la metodología DMAMC al proceso gestión técnico comercial son las siguientes:

- El proceso más importante para Supercable es gestión técnico comercial, porque se encarga de recibir las solicitudes de las órdenes de servicio del cliente o abonado, su objetivo es ejecutarlas en el menor tiempo posible y con muy buena calidad del servicio, dando como resultado su ejecución y la satisfacción de las necesidades del abonado.

- Existe un significativo porcentaje de reprogramación y liberación de las órdenes de servicio, que genera pérdidas para empresa.

- Supercable actualmente no se está cumpliendo con los requerimientos de los clientes, en cuanto a la ejecución de las órdenes de servicio.

- Deficiencia en la ejecución de las órdenes de servicio, causando retrasos e insatisfacción en el cliente.

- La recta de regresión aplicada a las variables cortes coactivos y reposiciones permite el cálculo de los valores pronosticados de la recta ajustada, de esta manera, la empresa puede conocer el número de reposiciones que realizará en el mes, según los cortes coactivos que realice.

- La empresa Supercable presenta un crecimiento mensual muy pequeño, cerca del 1% en cuanto al número de clientes activos ganados, el cual debe ser analizado de inmediato y tomar acciones correctivas, preventivas y de mejora, para lograr un constante crecimiento de la empresa por la actual situación del sector en el mercado.

A continuación se presentan el resumen de la aplicación de la metodología DMAMC al proceso *gestión técnico comercial* de la empresa Supercable en Piura.

La tabla 4.59 muestra el resumen de las órdenes de servicio desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril del 2010.

Tabla 4.59 Resumen de órdenes de servicio ejecutadas

Procesos	Nov.	Dic.	Enero	Feb.	Mar.	Abril	Total	Promedio de órdenes ejecutadas	Prom. de reprogr.	Prom. de días de espera
Instalaciones	114	99	110	111	107	69	**610**	**102**	2	1
Corte voluntario	11	35	36	35	29	39	**185**	**31**	1	x
Corte coactivo	458	328	362	331	411	460	**2350**	**392**	x	x
Recuperaciones	86	154	99	96	82	47	**564**	**94**	2	1
Averías	125	149	114	158	179	106	**831**	**139**	1	1
Reposición	282	207	241	211	265	300	**1506**	**251**	1	0
Migración	20	25	36	18	23	11	**133**	**22**	2	1
Promedio Total									**2**	**1**

El resumen es el siguiente:

- La empresa recibe al mes un promedio de 102 instalaciones, 31 cortes voluntarios, 392 cortes coactivos, 94 recuperaciones, 139 averías, 251 reposiciones y 22 migraciones.

- El promedio total de reprogramación de todas las órdenes de servicio es de 2 veces, esto significa que las solicitudes son atendidas después de 3 programaciones en el sistema informático GO-TV Cable.

- El promedio total de días que tiene que esperar el cliente en ser atendido de todas las órdenes de servicio es de 1 día después de haber presentado su solicitud.

- El número de clientes activos ganados en un mes es calculado con la siguiente fórmula, tal como muestra la figura 4.49.

Núm. de clientes activos = inst. + recup. + repos. + migr. - cortes coactivos – cortes voluntarios

Figura 4.49 Fórmula de clientes activos ganados al mes (elaboración propia)

Con la fórmula anterior podemos hallar el número de clientes activos ganados en cada mes, desde noviembre de 2009 hasta abril de 2010, tal como lo muestra la tabla 4.60.

Tabla 4.60 Clientes ganados en cada mes

Meses	Nov.	Dic.	Enero	Feb.	Mar.	Abril	Total	Promedio de clientes ganados al mes
Núm. de clientes	33	122	88	70	37	-72	**278**	**46**

En este periodo de seis meses el número total de clientes activos ganados es de 278, donde diciembre del 2009 ha sido el mayor mes con 122 clientes activos ganados, mientras que en el mes de abril se perdieron 72 abonados.

El promedio de clientes activos ganados al mes es de 46, considerando 5000 el número actual de clientes de la empresa Supercable en Piura. Podemos decir que mensualmente está creciendo cerca del 1%, y que un año tiene alrededor de 500 clientes activos ganados. Con esta información, podemos decir que Supercable tiene un crecimiento anual cerca del 11%.

La tabla 4.61 muestra el crecimiento mensual en unidades y en porcentaje de cada una de las empresas del sector *televisión por cable* en el año 2009. Se observa que el crecimiento de las empresas Cable Mágico y DirecTV tienen un crecimiento negativo en el mercado. Mientras que Supercable en el año 2009 ha tenido un crecimiento promedio de 1.2% mensual. Pero el crecimiento promedio mensual de la empresa Telmex ha sido significativo con un 30.8%, lo que significa que esta empresa está creciendo más rápido que el sector y está ganando clientes de las otras empresas, convirtiéndose en una competidor considerable para Supercable.

Tabla 4.61 Crecimiento del sector televisión por cable

Mes	Crecimiento mensual del sector (unidades)	Crecimiento mensual del sector (%)	Crecimiento de Supercable (unidades)	Crecimiento de Supercable (%)	Crecimiento de Cable Mágico (unidades)	Crecimiento de Cable Mágico (%)	Crecimiento de Directv (unidades)	Crecimiento de Directv (%)	Crecimiento de Telmex (unidades)	Crecimiento de Telmex (%)
Enero	**SECTOR**		**SUPERCABLE**		**CABLE MÁGICO**		**DIRECTV**		**TEL MEX**	
Febrero	-20	**-0.1**	92	**1.0**	-126	**-4.6**	-80	**-2.9**	94	**39.5**
Marzo	458	**2.0**	37	**0.4**	96	**3.6**	-37	**-1.4**	362	**109.0**
Abril	-408	**-1.8**	78	**0.8**	-517	**-19.6**	-107	**-4.1**	138	**19.9**
Mayo	456	**2.0**	111	**1.1**	-63	**-2.5**	-57	**-2.3**	465	**55.9**
Junio	349	**1.5**	179	**1.8**	-418	**-16.9**	-5	**-0.2**	593	**45.7**
Julio	1096	**4.7**	305	**3.1**	78	**3.2**	-18	**-0.7**	731	**38.7**
Agosto	665	**2.7**	248	**2.4**	-30	**-1.2**	-21	**-0.9**	468	**17.9**
Setiembre	189	**0.8**	235	**2.2**	-8	**-0.3**	-33	**-1.4**	-5	**-0.2**
Octubre	-214	**-0.9**	60	**0.6**	65	**2.7**	-34	**-1.4**	-305	**-9.9**
Noviembre	472	**1.9**	-16	**-0.1**	45	**1.9**	3	**0.1**	440	**15.8**
Diciembre	-1289	**-5.1**	122	**1.1**	-1669	**-70.5**	43	**1.8**	215	**6.7**
Promedio	**159.5**	**0.7**	**131.9**	**1.3**	**-231.5**	**-9.5**	**-31.5**	**-1.2**	**290.5**	**30.8**

- Las principales causas de reprogramación de las órdenes de servicio desde noviembre de 2009 hasta abril de 2010 son: *"faltó tiempo para ejecutar el servicio"* y *"regrese en otro momento"*, tal como lo muestra la tabla 4.62.

Tabla 4.62 Causas de reprogramación de las órdenes de servicio

Procesos	Causas de reprogramación
Instalaciones	Faltó tiempo para ejecutar servicio. Regrese en otro momento
Corte voluntario	Faltó tiempo para ejecutar servicio
Corte coactivo	Faltó tiempo para ejecutar servicio. Regrese en otro momento
Recuperaciones	Faltó tiempo para ejecutar servicio. Regrese en otro momento
Averías	Faltó tiempo para ejecutar servicio. Regrese en otro momento
Reposición	Faltó tiempo para ejecutar servicio
Migración	Faltó tiempo para ejecutar servicio. Regrese en otro momento

- El promedio de liberación de las órdenes de servicio es de 31 solicitudes al mes, en el caso de las instalaciones, recuperaciones y averías, tal como lo muestra la tabla 4.63.

Tabla 4.63 Liberación de las órdenes de servicio

Procesos	Promedio mensual de órdenes liberadas
Instalaciones	41
Recuperaciones	19
Averías	32
Promedio	**31**

- El promedio de reprogramación de las órdenes de servicio liberadas es 3 veces, es decir, que antes de ser consideradas improcedentes fueron programadas 4 veces en GO-TV Cable (tabla 4.64).

Tabla 4.64 Promedio de reprogramación de las órdenes de servicio liberadas

Procesos	Promedio de reprogramación
Instalaciones	3
Recuperaciones	4
Averías	2
Migración	2
Promedio total	**3**

- Las principales causas de liberación de las órdenes de servicio son: "*visitas truncas consecutivas*", "*ya no desea*" y "*no hay cobertura de red*", tal como lo muestra la tabla 4.65.

Tabla 4.65 Causas de liberación

Procesos	Causas de liberación
Instalaciones	1.Ya no desea 2.No hay cobertura de red
Recuperaciones	1.Ya no desea 2.Visitas truncas consecutivas
Averías	1. Visitas truncas consecutivas 2.Ya no desea.
Migración	1.Ya no desea 2.No hay cobertura de red

Bibliografía

- Alcubilla, E; Velilla, S. ***Telecomunicaciones por cable***. Madrid (España): El Consultor de los Ayuntamientos y los Juzgados, 2000.

- Calvo Charro, M. ***La Televisión por cable***. Madrid (España): Marcial Pons, 1997.

- Chowdhury, S. ***El poder de seis sigma***. Madrid (España): Prentice Hall, 2001.

- Escalante, E. ***Seis sigma: metodologías y técnicas***. México, DF: Limusa, 2007.

- Gonzáles Manteiga, María T.; Pérez Alberto. ***Estadística aplicada-Una visión instrumental***. España,Madrid: Díaz de Santos, 2009.

- Harrington, H; ***Mejoramiento de los procesos de la empresa***. México, DF: McGraw-Hill/Interamericana, 1993.

- Hitoshi Kume. ***Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad***. Colombia: Grupo Editorial Norma S.A., 1996.

- Ishikawa, K. ***¿Qué es el control total de calidad?.*** Santafé de Bogotá (Colombia): Grupo Editorial Norma S.A., 1998.

- Krajewski Lee J; Ritzman, Larry P. ***Administración de Operaciones. Estrategia y análisis***, 5ta. Edición. México: Pearson Educación, 2000

- Pande Peter; Neuman Robert; Cavanagh Roland. ***Las Claves de Seis Sigma. La implantación con éxito de una cultura que revoluciona el mundo empresarial***. Madrid (España): McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U., 2002.

- Pande P, Holpp Larry. ***¿Qué es seis sigma?***. Madrid (España): McGraw-Hill, 2002.

- Philip, B; Crosby G. ***Calidad para el siglo XXI***. México,DF: McGraw-Hill Interamericana, 1992.

- Walpole Ronald E.; Mayers R; Mayers S.; Ye K. ***Probabilidad y estadísticas para ingeniería y ciencias***-Octava Edición. México., DF: Pearson Educación, 2007.

Páginas WEB de referencia:

- INEI http://www.inei.gob.pe
- Banco Central de Reserva del Perú http://www.bcrp.gob.pe
- OSIPTEL http://www.osiptel.gob.pe
- Supercable http://www.supercable.com.pe

Anexo A-1

Participantes del proceso gestión técnico comercial

La información de los objetivos, nivel de dependencia, responsabilidades, funciones y reportes de los participantes del proceso ha sido facilitado por la empresa.

1. Jefe de oficina

a. Objetivo

Generar resultados vitales a la organización siendo el principal gestor de los resultados de ventas, cartera, y recuperaciones.

b. Nivel de dependencia

*Inmediato superior táctico-operativo: g*erente comercial.
Inmediato superior laboral y administrativo: gerente de administración y finanzas.
Dependientes directos: jefe de operaciones, encargado de atención al cliente, encargado de caja y asesores comerciales.
Dependientes indirectos: técnicos de servicios comerciales.
Coordina paralelamente con: Encargado de planta y control de calidad.

c. Responsabilidades

- Conocer la metodología de la gestión implementada por la dirección de la empresa, aplicándola en todos los procesos comerciales que están bajo su control.
- Liderar, evaluar, orientar, motivar, desarrollar, corregir, estimular, conducir y capacitar al equipo de ventas.
- Responsabilidad plena del equipo de ventas y sus resultados.
- Aportar soluciones y mejoras a los sistemas de trabajo.

d. Funciones

- Informar a la gerencia comercial diariamente sobre la evolución y desarrollo de actividades comerciales normales y extraordinarias.
- Planear, organizar, dirigir y controlar la ejecución de los objetivos establecidos por la gerencia comercial.
- Coordinar todos los recursos disponibles (humanos, móviles, materiales, etc.) para el logro de los objetivos establecidos por la gerencia comercial.
- Crear un grupo de colaboradores en ventas, donde todos aporten y realicen ideas motivadoras y fijen tareas para cada objetivo.
- Inducir a los colaboradores que están bajo su cargo la calidad total hacia la atención al cliente.
- Motivar diariamente y supervisar a los asesores de ventas con la finalidad de alcanzar las metas.
- Dedicación en un 80% al área de ventas.
- Buscar el desarrollo individual (conocimientos y habilidades) de cada uno de los colaboradores y de sí mismo.

- Estimular la participación de sus colaboradores en la planificación, toma de decisiones y solución de problemas.
- Optimizar la comunicación en todos los niveles y direcciones.
- Buscar métodos para que los colaboradores se comprometan voluntariamente.
- Analizar diariamente y conjuntamente con sus colaboradores los avances de objetivos, desviaciones presentadas y correcciones a tomar.
- Informar a la gerencia administrativa sobre las tardanzas y faltas de todo el personal que labora en oficina comercial (incluyendo personal de planta y control de calidad).
- Informar a gerencia administrativa sobre las horas extras autorizadas.
- Mantener la oficina en permanente estado de buena presentación.
- Preparar estadísticas periódicas de la cede que serán entregadas a gerencia comercial acompañadas de su respectivo análisis y sustento.
- Efectuar arqueos ordinarios de caja diaria.
- Desarrollo del plan de cartera activa, reposiciones y recuperaciones, orientada a mejorar en el 5% respecto al mes anterior, utilizando tácticas de venta , telegestión e integrar al equipo de colaboradores de área (técnicos) para los casos en que no se pueda realizar telegestión .
- Desarrollo de los planes de calidad impuestos por la gerencia comercial.
- Reunión periódica con la gerencia comercial para realizar ajustes sobre la gestión diaria.

e. Reportes

- Resumen de gestión diaria, semanal, quincenal y mensual.
- Reporte de gestión de asesores de ventas.
- Reporte de resultados de asesores de ventas.
- Reporte de asistencia del personal (incluye planta y control de calidad).
- Liquidación de material diaria, quincenal y mensual.
- Liquidación de caja, flujo de caja mensual.
- Reporte mensual de correlativo de facturas y boletas en formato Excel.
- Estadística de conformidad de servicios.
- Estadística de gestión de técnicos diaria y mensual.
- Estadística de gestión de cartera.

2. Jefe de operaciones

El jefe de operaciones es el responsable del proceso gestión técnico comercial, siendo su función principal la planificación, supervisión, programación y ejecución de la órdenes de servicio.

a. Objetivo

Programación de todas las operaciones de las órdenes de servicio en un tiempo mínimo y optimizando recursos (horas hombre, tiempo, horas máquinas y suministros) a través del control, monitoreo y supervisión de los técnicos de servicios comerciales asignados a su cargo.

b. Niveles de dependencia

Inmediato Superior operativo: jefe de oficina.
Dependientes directos: técnico de servicios comerciales.

Coordina paralelamente con: encargado de atención al cliente, encargado de caja, asesores comerciales y jefe de almacén central.

c. Responsabilidades

- Operaciones comerciales diarias.
- Almacén de oficina.
- Documentación de servicios ejecutados.

d. Funciones

- Programar las solicitudes que ingresan por el módulo de atención al cliente para ser derivados a las unidades móviles respectivas para su ejecución en el plazo de inmediato.
- Planea y organiza las operaciones comerciales de la oficina de manera coordinada con el jefe de oficina.
- Realiza seguimiento del desarrollo de las actividades operacionales de la sede.
- Gestión de cartera de recuperaciones en campo de clientes que no se tiene la data completa de ubicación.
- Seguimiento a las acciones planificadas a través del RPM[1], estableciendo contacto permanente con los colaboradores de área.
- Asegurarse la satisfacción del cliente a través del RPM, una vez concluido el servicio.
- Informar a los asesores comerciales el estado y los resultados de las solicitudes de instalaciones y/o recuperaciones.
- Preparar estadísticas periódicas para ser entregadas al jefe de oficina.
- Planificar acciones para alcanzar objetivo del mes en coordinación con el jefe de oficina.
- Coordinar con los técnicos de servicios comerciales los planes de acción para lograr alcanzar el objetivo del mes.
- Informar al jefe de oficina el plan de acción para alcanzar los objetivos.
- Ejecutar el plan de "gestión de cartera activa" enviando las esquelas de notificación a partir del periodo del 27 al 30/31 de cada mes, a través del "service de reparto[2]".
- Coordinar con la service de reparto la entrega de avisos de pago, donde el inicio como máximo debe hacerse el día el 22 de cada mes, dando como plazo hasta 3 días para su reparto en la ciudad.
- Ejecutar el "Plan de gestión de reposiciones y recuperaciones", orientado a mejorar en el 5% los resultados respecto al mes anterior. Utiliza tácticas de recopilación de información y deriva al área de atención al cliente para que proceda al cierre con la "telegestión[3]".
- En caso no se encuentre el jefe de oficina dentro de la jurisdicción de la sede, automáticamente tomará posesión de su representación por el lapso que dure su ausencia.
- Informar al jefe de oficina sobre evolución y desarrollo de actividades operativas normales y extraordinarias.
- Mantener una permanente disposición orientado a alcanzar los objetivos propuestos.
- Mantener la oficina en permanente estado de buena presentación.
- Custodia, manejo y administración de almacén operativo.

---

[1] RPM: red privada movistar.

[2] Service de reparto, es una empresa independiente a Supercable que le brinda los servicios de reparto de revistas de programación, avisos de pago o alguna otra notificación para el cliente.

[3] **Telegestión,** es el proceso de llamar a los clientes por teléfono para darles alguna notificación.

e. Reportes

- Reporte de servicios programados (derivado de atención al cliente).
- Reporte mensual de órdenes de servicio ejecutadas.
- Orden de salida de suministros asignados a cada móvil.
- Liquidación de material asignado (derivado por responsable de unidad móvil).
- Resumen de actividades operativas realizadas.

3. Jefe de ventas

Es la persona que se encarga de organizar, ejecutar y controlar el equipo de ventas. Es uno de los elementos más importantes en la empresa, porque establece comunicación directa con los clientes actuales (abonados) y clientes potenciales.

a. Objetivo

Consolidar, organizar, capacitar y motivar el equipo de ventas con el objetivo de alcanzar las metas propuestas por la dirección de la empresa.

b. Niveles de dependencia

Inmediato Superior operativo: jefe de oficina.
Coordina paralelamente con: jefe de operaciones.

c. Responsabilidades

- El jefe de ventas es responsable de todo el equipo de ventas de la empresa.
- Coordinación con operaciones para el cumplimiento de las solicitudes ingresadas por los asesores comerciales.
- Alcanzar las metas mensuales de venta.

d. Funciones

- Planificación y organización con el equipo de ventas a inicios de cada mes.
- Organización del equipo de ventas de acuerdo a las zonas establecidas según las tácticas de venta.
- Capacitar y evaluar constantemente el equipo de ventas.
- Reclutamiento y selección del personal para ventas.
- Formación y entrenamiento del equipo de ventas.
- Reuniones diarias con el equipo de ventas, motivándolos y darles a conocer las cuotas de ventas.
- Monitorear las actividades de venta en campo de cada uno de los asesores comerciales.

e. Reportes

- Reporte diario de gestión de cada vendedor, incluye clandestinos.
- Reporte semanal de avance por cada vendedor y seguimiento
- Reporte mensual de avance por cada vendedor y seguimiento.
- Formatos de seguimiento de visitas en campo por cada vendedor.
- Reporte semanal de ventas caídas.
- Reporte y análisis de las penalizaciones asignadas por falta de pago.

- Liquidación de ventas quincenales presentadas a administración en coordinación con el jefe de oficina.

4. Encargado de atención al cliente

El encargado de atención al cliente es uno de los empleados clave en la empresa, porque es la persona que está siempre en contacto directo con los clientes.

a. Objetivo

Atender a los clientes externos e internos de Supercable, resolviendo sus inquietudes y necesidades de manera correcta. Deberá poseer pleno dominio de todos los planes, estrategias y disposiciones de la empresa para una correcta comunicación con el cliente.

b. Niveles de dependencia

Inmediato superior operativo: jefe de oficina.
Coordina paralelamente con: jefe de operaciones, encargado de caja y asesores comerciales (vendedores).

c. Responsabilidades

- Labor administrativa.
- Atención al público.
- Atención telefónica.
- Monitoreo de canales.

d. Funciones

- Informar las características de nuestro servicio a los clientes potenciales que visitan nuestras oficinas.
- Resolver las consultas, inquietudes y dudas de los abonados y clientes potenciales.
- Recepción y registro de las solicitudes de los clientes.
- Recepción y trámite de las solicitudes de los asesores comerciales y/o agencias.
- Informar al jefe de oficina sobre la evolución y desarrollo de las actividades de atención al cliente.
- Mantener una permanente disposición orientado a alcanzar los objetivos propuestos.
- Preparar estadísticas periódicas del área de atención al cliente que serán entregadas al jefe de oficina.
- Control de la calidad de señal entregada, monitoreando la televisión de la oficina.

e. Reportes

- Reporte de solicitudes de servicios.
- Reporte de tele gestión diaria (cartera activa y cartera suspendida)
- Reporte de atención al cliente realizada.
- Reporte trámite documentario.

5. Encargado de caja

Es la persona encargada de gestionar el flujo de caja y pagos realizados en oficina.

a. Objetivo

El objetivo del encargado de caja es la cobranza en efectivo o crédito de las operaciones comerciales.

b. Niveles de dependencia

Inmediato superior operativo: jefe de oficina.
Coordina paralelamente con: jefe de operaciones, encargado de atención al cliente.

c. Responsabilidades

- Responsable de la caja del día asignado.
- Responsable de gestión de cartera asignada.

d. Funciones

- Informar al jefe de oficina sobre la evolución y desarrollo de las actividades de caja.
- Mantener una permanente disposición orientada a alcanzar los objetivos propuestos.
- Recibir los pagos y derechos de los servicios y emitir comprobantes de pago para ser entregados a los clientes.
- Preparar estadísticas periódicas del área de caja que serán entregadas al jefe de oficina.
- Liquidación de ingresos-egresos de efectivo, emitiendo un listado de cuadre de caja que es aprobado por el jefe de oficina.
- Registra los comprobantes utilizados en físico del día en un control paralelo, para controlar el ingreso de efectivo en la bóveda, para su posterior depósito bancario.

e. Reportes

- Liquidación de caja diaria.
- Registro de comprobantes utilizado en físico.

6. Técnico

Es un profesional técnico en electrónica y CATV que ejecuta todos los trabajos de servicio técnicos, instalaciones, recuperaciones y reposiciones de manera eficiente.

a. Objetivo

Ejecutar todas las operaciones comerciales programadas y/o eventuales emergentes con una alta calidad de servicio con el cliente. Optimizando su labor en la corrección inmediata de desviaciones externas o internas que puedan ocurrir, conservar la presentación y aseo personal, debe tener trato cordial, amable con el cliente.

b. Niveles de dependencia

Inmediato Superior operativo: jefe de operaciones.

c. Responsabilidades

- Ejecutar las órdenes de servicio.

- Ejecución de servicios a clientes activos y potenciales, buscando en todo momento satisfacer sus inquietudes, orientándolos a mantenerse con nuestro servicio.
- Contribuir a alcanzar el objetivo de la oficina.

d. Funciones

- Informa al encargado de operaciones, sobre evolución y desarrollo de actividades normales y extraordinarias.
- Conservar los valores del grupo Supercable en la ejecución de su trabajo.
- Ejecutar servicios a los clientes (instalaciones, migraciones, reposiciones, cortes, recuperaciones, traslados, atención de averías domiciliarias), respetando las normas establecidas por Supercable y OSIPTEL, de acuerdo a lo programado por el encargado de operaciones y lo establecido en el cuadro de mando diario.
- Contactar al cliente con el jefe de operaciones vía RPM, al término de cada atención, para su respectiva verificación de satisfacción de la atención.
- Informar diariamente al jefe de operaciones sobre la existencia de clandestinos.
- Ejecutar el plan de gestión de reposiciones y recuperaciones, orientado a mejorar en el 5% los resultados respecto al mes anterior, de los clientes suministrados por su inmediato superior, que no se les puede realizar tele gestión por carecer de datos, utilizando tácticas de recopilación de información y derivando al área de atención al cliente para que proceda al cierre con la telegestión o a su efectiva recuperación y/o reposición.
- Realiza turnos y retenes de acuerdo al rol establecido por el jefe de oficina, según lo solicite.
- Mantiene permanente disposición, orientado a alcanzar los objetivos propuestos.
- Mantiene permanente disposición de apoyo, orientado a superar cualquier emergencia que se presente en planta externa como interna evitando molestias a los abonados, en coordinación con el encargado de planta y control de calidad de su sede.
- Apoya al encargado de planta y control de calidad en casos de emergencias o casos fortuitos.
- Informar a los clientes y no clientes que buscan información sobre las características de nuestro servicio.
- Conjuntamente con los colaboradores de la oficina comercial ejecutar las acciones planificadas, tendientes a alcanzar el objetivo del mes.
- Coordinar con los colaboradores de la oficina, realizando ajustes en el plan que conducen al logro de objetivo.
- Mantener los locales de la empresa en permanente estado de buena presentación.
- Cuadre diario de suministros utilizados en los servicios conjuntamente con el jefe de operaciones.

e. Reportes

- Órdenes de servicios ejecutados.
- Liquidación de material utilizado y servicios ejecutados.

7. Asesores comerciales (vendedores)

El asesor comercial es uno de los elementos más importantes para la empresa, porque es él quien establece comunicación directa con los clientes actuales y los clientes potenciales. Es la persona capacitada en marketing y ventas que tiene la facultad de cerrar las ventas y generar relaciones a corto y largo plazo con los clientes de Supercable.

a. Objetivo

Es el integrante del equipo que presta sus servicios de manera no personal, y que está orientado a cumplir cada mes los objetivos de ventas de su sede, contribuyendo con el incremento de suscriptores de Supercable.

b. Niveles de dependencia

*Inmediato superior operativo: j*efe de oficina,
Coordina paralelamente con: jefe de operaciones, encargado de atención al cliente.

c. Funciones

- Publicitar las promociones vigentes de instalación y recuperación.
- Ejecutar el plan de jornada previsto por el jefe de oficina.
- Reportarse como mínimo una vez al día en oficina.
- Informar diariamente de las actividades realizadas.
- Dictar como mínimo diez clandestinos al mes.

d. Reportes

- Reporte diario de gestión de ventas.
- Liquidación de ventas quincenal.

8. Control Interno

a. Objetivo:

Garantizar la aplicación de las políticas establecidas por la dirección de Supercable.

b. Reporta y depende:

Directorio de la empresa.

c. Responsabilidad:

- Detectar oportunamente, desviaciones a las políticas, normas, procedimientos e instrucciones operativas y administrativas dadas por la dirección.
- Verificar el registro de la información de los formatos de las órdenes de servicio en el sistema.
- Detectar oportunamente, las desviaciones a los objetivos propuestos.
- Detectar oportunamente, las desviaciones y omisiones a las normas y leyes de carácter laboral y tributario.
- Cumplir con plan de visitas y seguimientos a cada una de las zonas, áreas y gerencias de la empresa.
- Realizar encuestas a los abonados para conocer su satisfacción por la calidad de producto.
- Realizar encuestas a los abonados para ratificar y dar conformidad al saldo de su deuda.

- Desarrollo del plan de seguimiento, visitas, encuesta, verificación, etc., a las actividades de la empresa.

d. Funciones:

Informar al directorio sobre la correcta aplicación de las políticas y normatividad de actividades de la empresa, para ello utiliza mecanismos de control obteniendo las evidencias suficientes para informar con precisión al directorio.

Anexo A-2

Reportes del sistema GO-TV Cable de las órdenes de servicio ejecutadas, desde el mes de noviembre de 2009 hasta abril de 2010.

Noviembre 2009

PIURA
AV. VICE 272 - URB. SANTA ANA
073 305635 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/11/2009 AL 30/11/2009

	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
AGURTO CHIRA ROLD	22	3	3	1	6	9	1	3	17	15	0	151	231
ESCOBAR PULACHE WILLY HENRY	34	5	9	1	8	13	0	2	35	142	4	6	259
JUAREZ MANRIQUE HUGO	13	2	3	1	2	7	0	6	32	21	1	181	269
SANCHEZ PEÑA HECTOR HUGO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
VILCHEZ HUERTAS JUAN FRANCISCO	25	5	1	0	3	2	1	0	16	55	5	16	129
ZAPATA MARQUEZ ARMANDO ISAIAS	12	3	3	0	1	6	0	3	7	37	1	29	102
ZATAN GALVEZ RAMON AVELINO	8	2	1	0	2	4	0	0	17	12	0	75	121
TOTAL	114	20	20	3	22	41	2	14	125	282	11	458	1112

Diciembre 2009

PIURA
ICE 272 - URB. SANTA ANA
5 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/12/2009 AL 31/12/2009

	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
RA ROLD	30	5	11	0	9	13	0	2	47	37	7	83	244
JLACHE WILLY HENRY	26	8	13	1	10	19	2	4	35	65	11	67	261
IRIQUE HUGO	14	1	13	0	6	14	2	3	28	26	4	29	142
ÑA HECTOR HUGO	3	0	3	0	3	3	0	0	2	14	1	27	56
ERTAS JUAN FRANCISCO	11	6	5	0	1	12	1	0	13	36	4	39	128
QUEZ ARMANDO ISAIAS	10	3	3	1	5	4	0	3	11	14	4	16	74
EZ RAMON AVELINO	5	2	3	0	1	1	3	0	13	13	4	67	112
	99	25	51	2	35	66	8	12	149	207	35	328	1017

Enero 2010

PIURA
AV. VICE 272 - URB. SANTA ANA
073 305635 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/01/2010 AL 31/01/2010

	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
AGURTO CHIRA ROLD	36	9	2	9	9	7	1	2	19	51	23	79	247
ESCOBAR PULACHE WILLY HENRY	21	8	2	2	5	9	1	5	37	56	5	121	272
JUAREZ MANRIQUE HUGO	27	14	10	8	5	11	2	4	32	74	3	12	202
SANCHEZ PEÑA HECTOR HUGO	5	2	0	0	1	0	1	0	2	10	1	1	23
VILCHEZ HUERTAS JUAN FRANCISCO	9	3	2	2	1	4	0	0	12	26	2	52	113
ZAPATA MARQUEZ ARMANDO ISAIAS	9	0	0	1	2	1	1	2	3	12	1	36	68
ZATAN GALVEZ RAMON AVELINO	3	0	1	1	1	3	1	1	9	12	1	61	94
TOTAL	110	36	17	23	24	35	7	14	114	241	36	362	1019

Febrero 2010

PIURA
AV. VICE 272 - URB. SANTA ANA
073 305635 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/02/2010 AL 28/02/2010

	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
AGURTO CHIRA ROLD	28	5	2	5	9	5	2	1	48	42	4	73	224
ESCOBAR PULACHE WILLY HENRY	28	4	5	7	11	6	1	2	49	79	15	129	336
JUAREZ MANRIQUE HUGO	36	6	4	6	12	10	0	1	46	54	9	65	249
SANCHEZ PEÑA HECTOR HUGO	7	1	0	0	1	1	2	0	5	7	4	2	30
VILCHEZ HUERTAS JUAN FRANCISCO	4	0	1	1	5	0	1	0	5	12	2	16	47
ZAPATA MARQUEZ ARMANDO ISAIAS	3	2	1	0	0	0	0	0	1	6	1	8	22
ZATAN GALVEZ RAMON AVELINO	5	0	1	0	1	2	1	0	4	11	0	38	63
TOTAL	111	18	14	19	39	24	7	4	158	211	35	331	971

Marzo 2010

PIURA
AV. VICE 272 - URB. SANTA ANA
05635 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/03/2010 AL 31/03/2010

	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
CHIRA ROLD	24	4	3	1	2	6	4	1	41	46	10	127	269
PULACHE WILLY HENRY	17	4	7	3	2	5	1	8	27	32	10	107	223
MANRIQUE HUGO	27	6	4	3	2	7	2	2	29	30	6	48	166
PEÑA HECTOR HUGO	2	0	1	1	2	0	0	2	11	12	0	3	34
HUERTAS JUAN FRANCISCO	9	2	4	0	2	4	1	2	25	38	1	53	141
MARQUEZ ARMANDO ISAIAS	11	3	2	2	2	7	1	0	27	58	1	27	141
ALVEZ RAMON AVELINO	17	4	5	0	2	3	2	2	19	49	1	46	150
	107	23	26	10	14	32	11	17	179	265	29	411	1124

Abril 2010

PIURA
AV. VICE 272 - URB. SANTA ANA
073 305635 - atcliente@supercable.com.pe
RUC: 20175645102

REPORTE RESUMIDO DE PRODUCCIÓN DE TÉCNICOS DEL 01/04/2010 AL 26/04/201

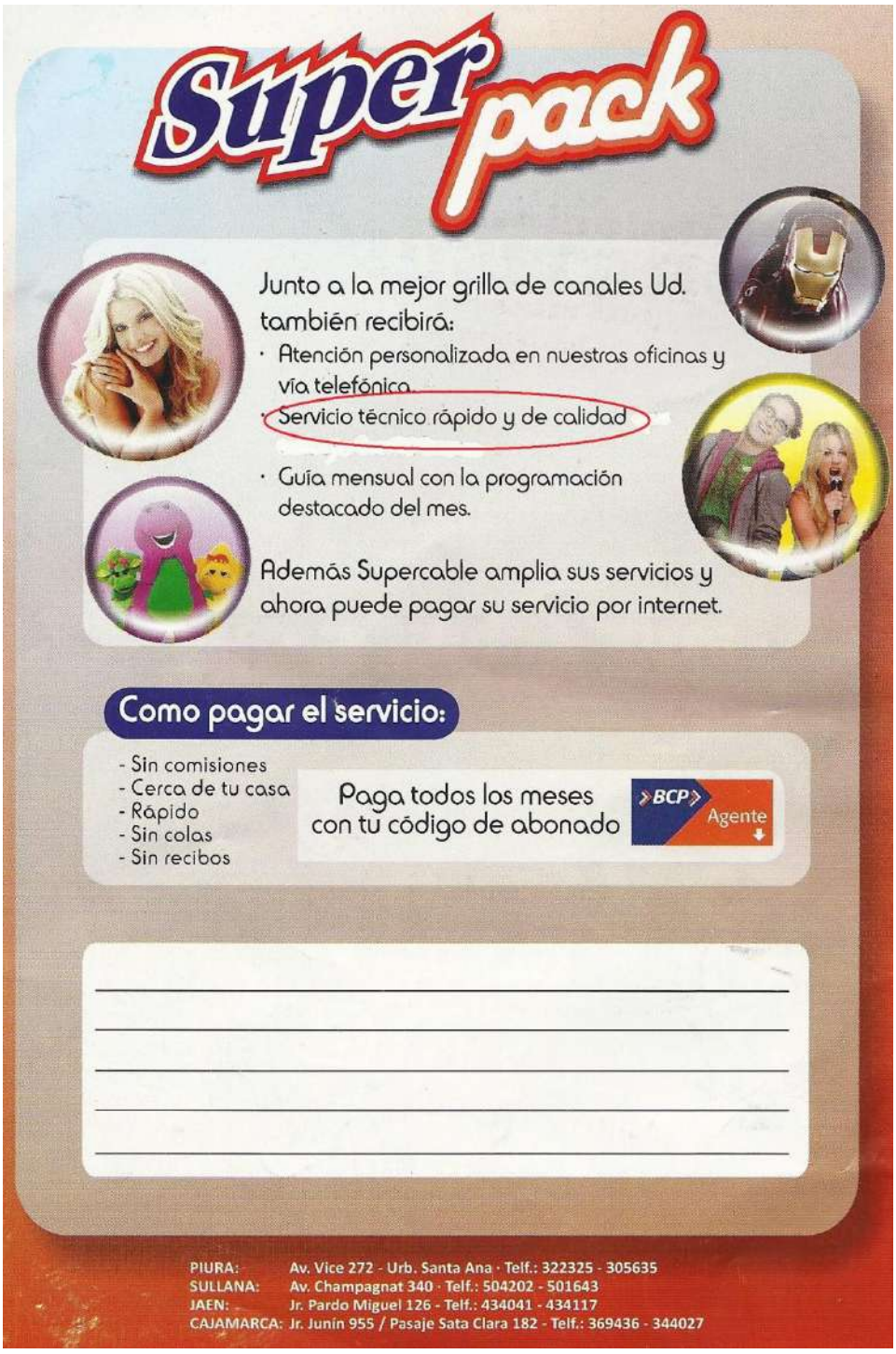
	01- INSTALACIÓN	02- MIGRACIÓN	03- RECUPERACIÓN 31-90	04- RECUPERACIÓN 91-180	05- RECUPERACIÓN 181-365	06- RECUPERACIÓN 366-MÁS	07- TRASLADO	08- ANEXO	09- AVERÍA	10- REPOSICIÓN	11- CORTE VOLUNTARIO	20- CORTE COACTIVO	TOTAL
BURTO CHIRA ROLD	12	1	1	1	2	5	0	1	30	71	5	91	220
SCOBAR PULACHE WILLY HENRY	19	6	2	3	1	3	1	3	20	54	12	76	200
JAREZ MANRIQUE HUGO	16	2	1	2	2	6	0	4	25	39	6	57	160
ANCHEZ PEÑA HECTOR HUGO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	5	9
LCHEZ HUERTAS JUAN FRANCISCO	2	1	2	2	0	2	1	0	15	52	3	96	176
APATA MARQUEZ ARMANDO ISAIAS	11	0	2	0	1	3	0	1	4	45	13	36	116
ATAN GALVEZ RAMON AVELINO	9	1	0	1	3	2	1	2	11	36	0	99	165
OTAL	69	11	8	9	9	21	3	11	106	300	39	460	1046

Anexo A-3

La siguiente figura es un aviso de la empresa Supercable, donde ofrece a los clientes la instalación del servicio dentro de las 24 horas de solicitado.

Anexo A-4

La siguiente figura es un aviso de la empresa Supercable, donde ofrece a los clientes la servicio técnico rápido y de calidad.



Anexo A-5

La descripción de los datos del reporte del sistema propuesto son los siguientes:

1. **Ítem:** es la numeración del reporte.
2. **Número de o/s:** es el número de la orden de servicio en el sistema.
3. **Estado de la o/s:** el estado de la orden de servicio puede ser pendiente, programada, ejecutada, liberada, reprogramada.
4. **Fecha/hora de recepción:** es la fecha y hora de la recepción de la solicitud
5. **Fecha/hora de programación:** es la fecha y hora de la programación de la solicitud.
6. **Fecha de atención:** es la fecha de atención de la solicitud del cliente.
7. **Hora inicial de la ejecución:** es la hora inicial en que el técnico inicia la ejecución de la orden de servicio.
8. **Hora final de la ejecución:** es la hora final en que el técnico termina la ejecución de la orden de servicio.
9. **Número de reprogramaciones:** indica el número de veces que se ha reprogramado la orden de servicio.
10. **Espera de días:** calcula el número de días desde la recepción de la solicitud hasta la fecha de atención de la misma.
11. **Espera horas:** calcula el número de horas que espera el cliente desde el inicio hasta el final de la ejecución de la orden de servicio.
12. **Número de visitas al cliente**: indica el número de visitas que el técnico hace al cliente.
13. **Estado del abonado:** es el estado de abonado y puede ser activo, no activo temporalmente (corte coactivo) y no activo (corte voluntario).
14. **Nombre/razón social del cliente:** Nombre del cliente o razón social.
15. **Plano:** es la ciudad.
16. **Sector:** es la dirección del cliente.
17. **Ruta:** es el número de manzana, calle o pasaje del domicilio del cliente.
18. **Número de casa:** es el número de lote del domicilio del cliente.
19. **Referencia de dirección:** es la referencia de la dirección del cliente.
20. **Teléfono:** es el número de teléfono del abonado.
21. **Nombre del vendedor:** indica el nombre del vendedor que gestionó la orden de servicio
22. **Nombre del técnico:** indica el nombre del técnico que llevo a cabo la ejecución de la orden de servicio.
23. **Observaciones del cliente:** indica las observaciones del cliente. En el caso de las averías, el registro de lo que el cliente reporta se realiza con un formato estandarizado.
24. **Causa de reprogramación 1:** indica el motivo o causa de reprogramación de la orden de servicio.
25. **Causa de reprogramación 2:** es la causa de reprogramación por la cual la solicitud de la orden de servicio vuelve a reprogramarse.

26. **Causa de reprogramación 3.**
27. **Causa de reprogramación 4.**
28. **Causa de liberación:** indica la causa de liberación, por la cual se consideró improcedente la solicitud de la orden de servicio.
29. **Observaciones del técnico:** es el reporte del técnico después de ejecutar las actividades, sólo en el caso de las averías existirá un formato estandarizado del reporte del técnico de la averías.
30. **Detalle de material:** es el material que fue utilizado o recuperado en la ejecución de las órdenes de servicio.
31. **Turno:** indica el turno en el cual se ejecutó la orden de servicio.
32. **Móvil:** indica la móvil que se utilizó en la ejecución de la orden de servicio.

Anexo A-6

1. AVERÍAS

Supercable Televisión	**PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL** **ANÁLISIS DE AVERÍAS** **Reprogramación de averías ejecutadas y liberadas**

AVERÍAS	
MES	
EJECUTADAS	
LIBERADAS	

Reprogramación de ejecutadas	Núm de averías	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

Reprogramación de liberadas	Núm de averías	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

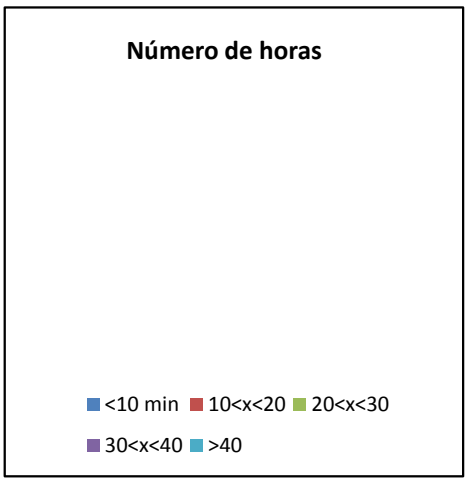
ANÁLISIS DE AVERÍAS

Número de días, visitas al cliente y horas de ejecución

Días	Núm de averías	Porcentaje (%)
0 días		
1 día		
2 días		
3 días		
Más de 3 días		
Total		
PROMEDIO DE DÍAS QUE ESPERA EL CLIENTE EN SER ATENDIDO		

N° de visitas	Núm de averías	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

N° de horas	Núm de averías	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE AVERÍAS		



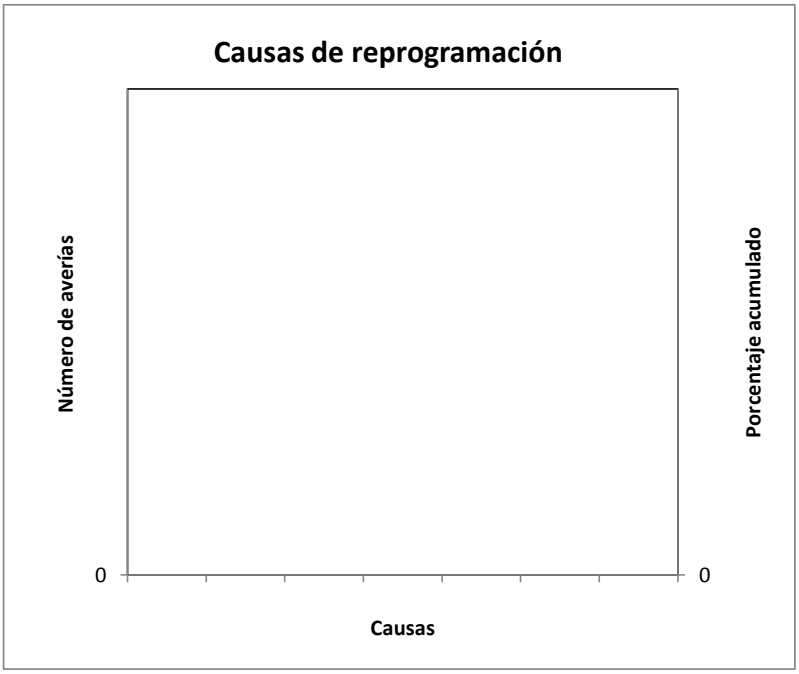
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de reprogramación de averías según el Diagrama de Pareto son:

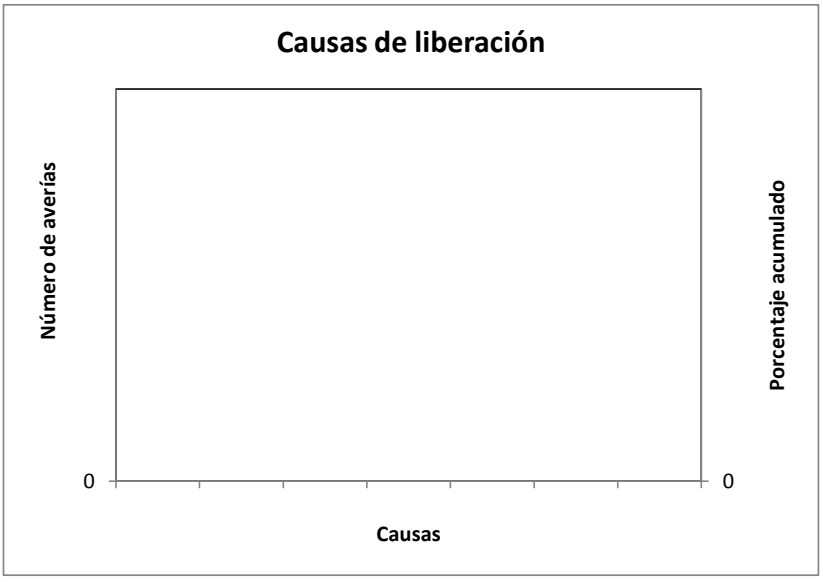
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

CAUSAS DE LIBERACIÓN

Causas de liberación					
Código	**Causas**	**Num. de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de liberación de averías son:

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

SECTORES DE AVERÍAS

Sectores de averías					
Código	**Sectores**	**Num. de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos los principales sectores donde se presentan las averías mediante un Diagrama de Pareto:

Los principales sectores son:

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

AVERÍAS REPORTADAS POR EL CLIENTE

Averías reportadas por el cliente				
Código	**Tipos**	**Num. de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**
Total				

Un diagrama de Pareto nos permite conocer cuáles son los principales tipos de avería que reportan los clientes, y son:

Análisis: Los dos principales tipos de averías reportadas por el cliente son:

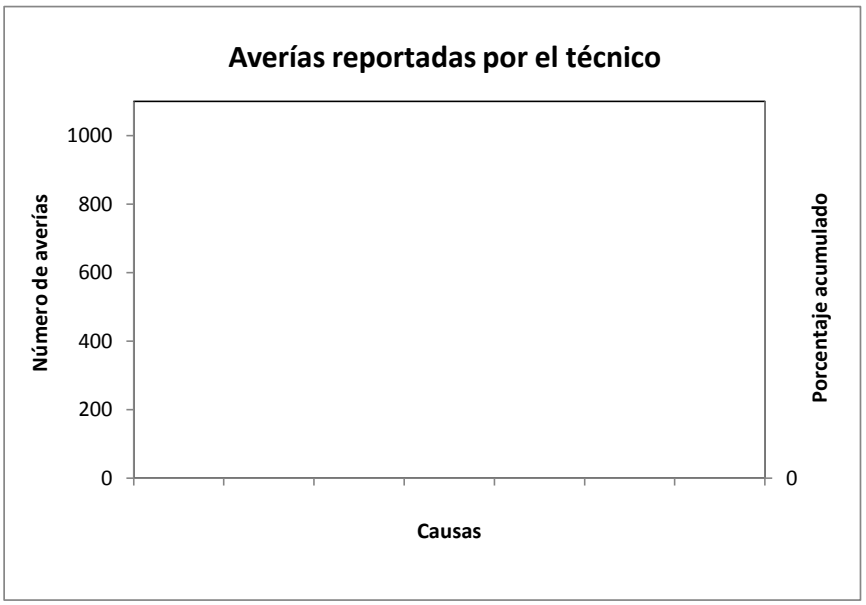
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

AVERÍAS REPORTADAS POR EL TÉCNICO

Averías reportadas por el técnico				
Código	**Tipos**	**Num. de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**
Total				

Analizaremos las principales causas de avería reportadas por el técnico, mediante un Diagrama de Pareto:



El diagrama de Pareto muestra que las principales causas de averías reportadas por el técnico son:

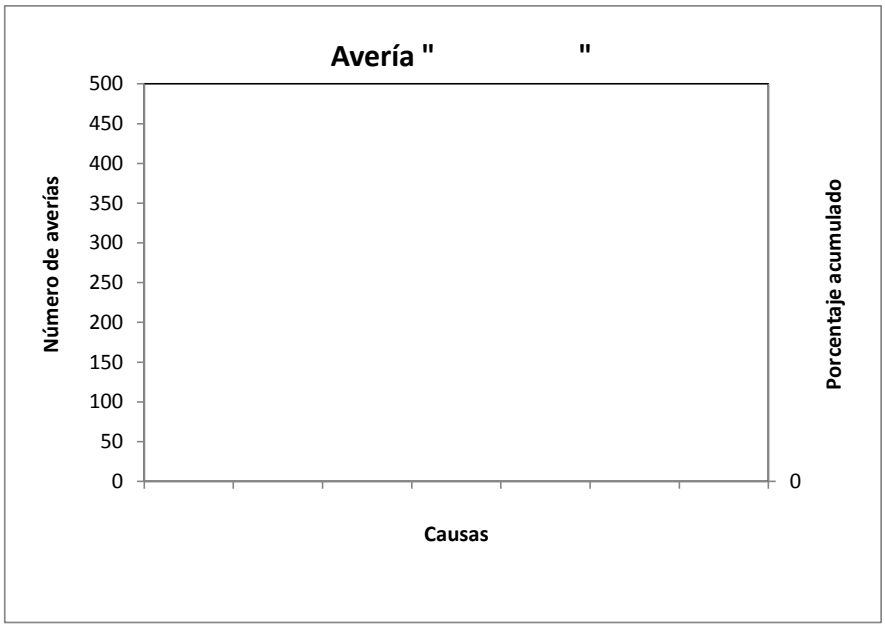
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE AVERÍAS

Principales averías reportadas por el cliente

Avería " "				
Código	**Causas**	**Num. de averías**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**
Total				

Analizaremos las principales causas de la avería " " mediante un Diagrama de Pareto:



El diagrama de Pareto muestra que las principales causas de la avería " " son:

2. INSTALACIONES Y MIGRACIONES

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE INSTALACIONES Y MIGRACIONES

Reprogramación de o/s ejecutadas y liberadas

INSTALACIÓN Y MIGRACIÓN	
MES	
EJECUTADAS	
LIBERADAS	

Reprogramación de ejecutadas	Núm de instalaciones y migraciones	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

Reprogramación de liberadas	Núm de instalaciones y migraciones	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE INSTALACIÓN Y MIGRACIÓN

Número de días, visitas al cliente y horas de ejecución

Días	Núm de instalaciones y migraciones	Porcentaje (%)
0 días		
1 día		
2 días		
3 días		
Más de 3 días		
Total		
PROMEDIO DE DÍAS QUE ESPERA EL CLIENTE EN SER ATENDIDO		

N° de visitas	Núm de instalaciones y migraciones	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

N° de horas	Núm de instalaciones y migraciones	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE INST. Y MIGRACIONES		

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE INSTALACIÓN Y MIGRACIÓN

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:

Las causas vitales de reprogramación según el Diagrama de Pareto son:

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE INSTALACIÓN Y MIGRACIÓN

CAUSAS DE LIBERACIÓN

Causas de liberación					
Código	**Causa**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:

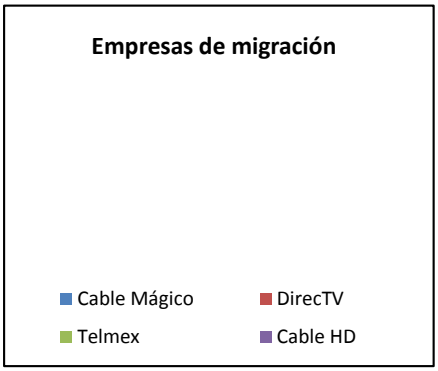
Las causas vitales de liberación según el Diagrama de Pareto son:

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE MIGRACIÓN

Empresas de migración

Empresas	Núm de migraciones	Porcentaje (%)
Cable Mágico		
DirecTV		
Telmex		
Cable HD		
Total		



La empresa con mayor porcentaje de donde migran los clientes a Supercable es:

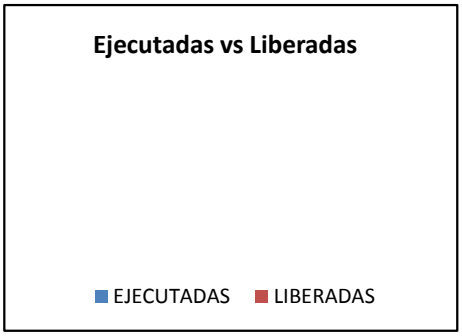
3. REPOSICIONES

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE REPOSICIÓN

Reprogramación de o/s ejecutadas y liberadas

REPOSICIÓN	
MES	
EJECUTADAS	
LIBERADAS	



Reprogramación de ejecutadas	Núm de reposiciones	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

Reprogramación de liberadas	Núm de reposiciones	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

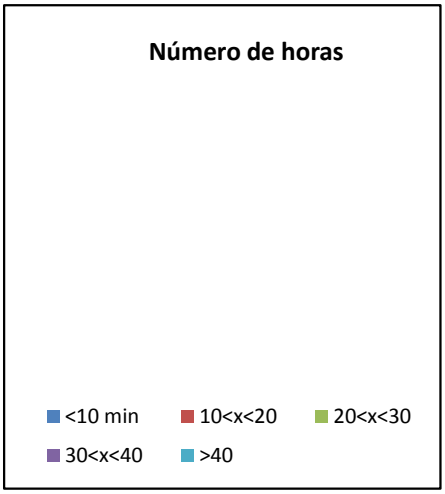
ANÁLISIS DE REPOSICIÓN

Número de días, visitas al cliente y horas de ejecución

Días	Núm de reposiciones	Porcentaje (%)
0 días		
1 día		
2 días		
3 días		
Más de 3 días		
Total		
PROMEDIO DE DÍAS QUE ESPERA EL CLIENTE EN SER ATENDIDO		

N° de visitas	Núm de reposiciones	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

N° de horas	Núm de reposiciones	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE REPOSICIONES		



PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE REPOSICIÓN

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:

Las causas vitales de reprogramación según el Diagrama de Pareto son:

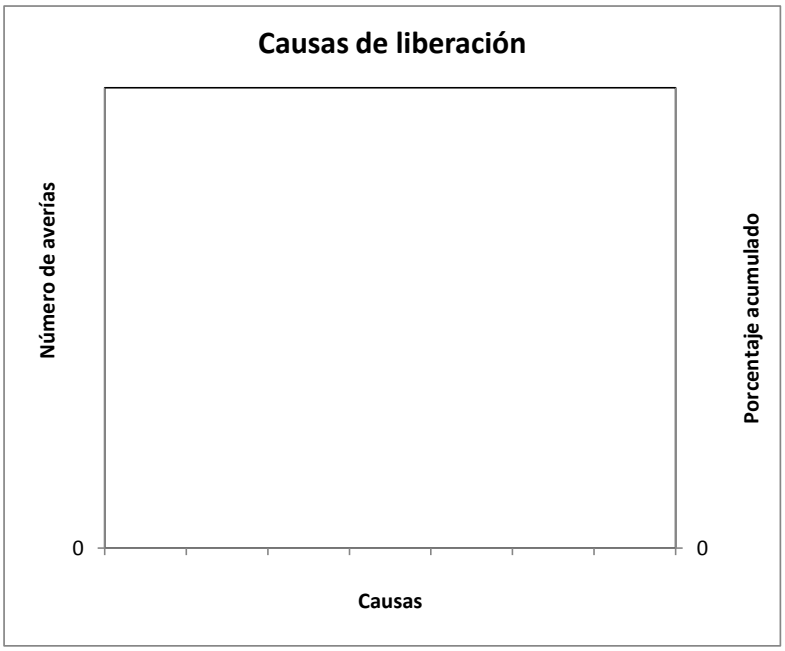
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE REPOSICIÓN

CAUSAS DE LIBERACIÓN

Causas de liberación					
Código	**Causa**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de liberación según el Diagrama de Pareto son:

4. RECUPERACIONES

Supercable Televisión	**PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL** **ANÁLISIS DE RECUPERACIÓN** **Reprogramación de o/s ejecutadas y liberadas**

RECUPERACIÓN	
MES	
EJECUTADAS	
LIBERADAS	

Reprogramación de ejecutadas	**Núm de recuperaciones**	**Porcentaje (%)**
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

Reprogramación de liberadas	**Núm de recuperaciones**	**Porcentaje (%)**
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

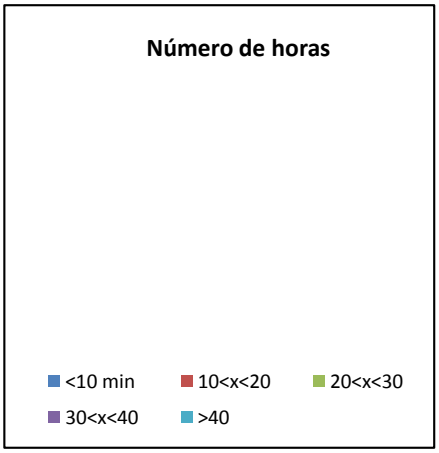
ANÁLISIS DE RECUPERACIÓN

Número de días, visitas al cliente y horas de ejecución

Días	Núm de recuperaciones	Porcentaje (%)
0 días		
1 día		
2 días		
3 días		
Más de 3 días		
Total		
PROMEDIO DE DÍAS QUE ESPERA EL CLIENTE EN SER ATENDIDO		

N° de visitas	Núm de recuperaciones	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

N° de horas	Núm de recuperaciones	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE RECUPERACIONES		



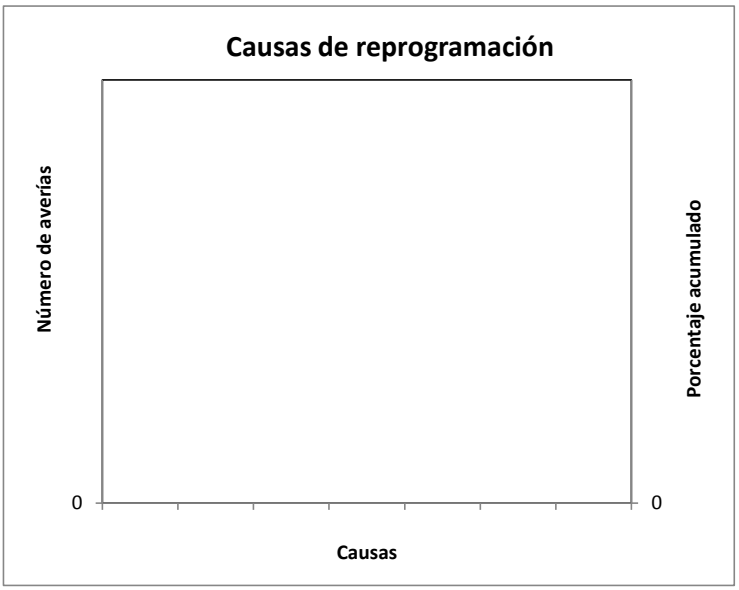
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE RECUPERACIÓN

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de reprogramación según el Diagrama de Pareto son:

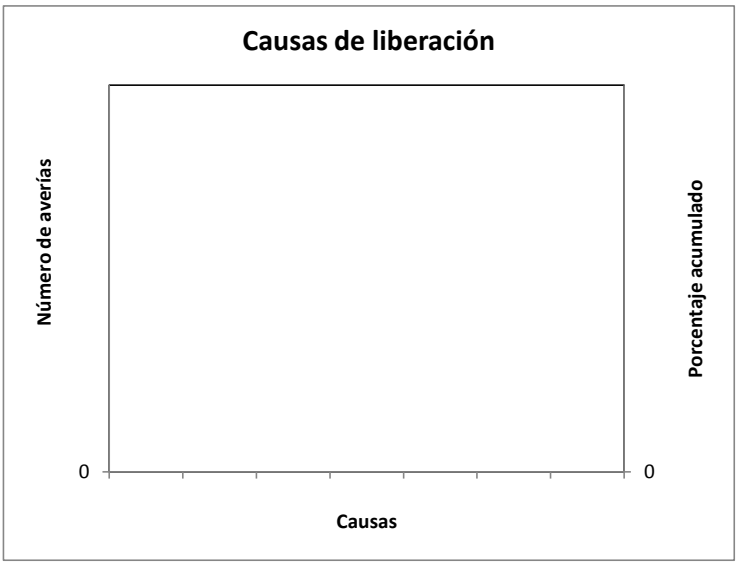
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE RECUPERACIÓN

CAUSAS DE LIBERACIÓN

Causas de liberación					
Código	**Causa**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de liberación según el Diagrama de Pareto son:

5. CORTES COACTIVOS

Supercable Televisión	**PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL** **ANÁLISIS DE CORTES COACTIVOS** **Reprogramación de o/s - Número de visitas**

CORTES COACTIVOS	
MES	
EJECUTADAS	
LIBERADAS	

Reprogramación	Núm de cortes coactivos	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

N° de visitas	Núm de cortes coactivos	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

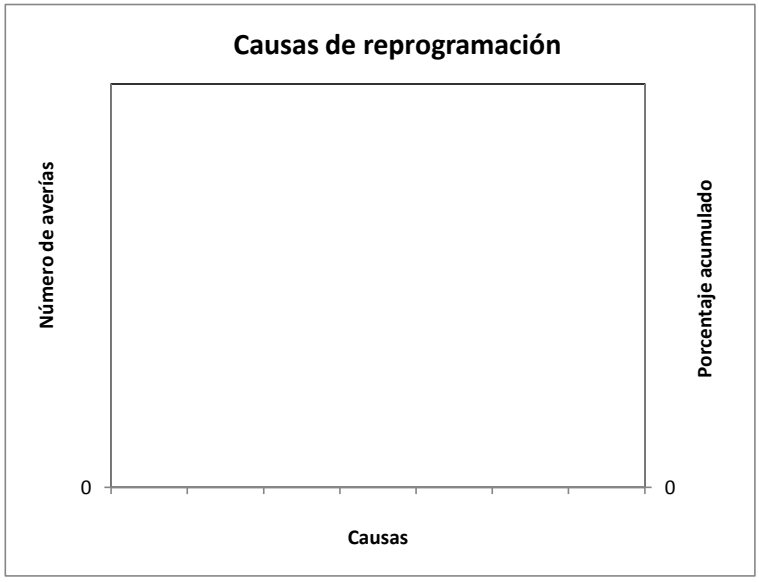
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE CORTES COACTIVOS

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de reprogramación según el Diagrama de Pareto son:

PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE CORTES COACTIVOS

Número de horas de ejecución

N° de horas	Núm de cortes coactivos	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE CORTES COACTIVOS		

6. CORTES VOLUNTARIOS

	PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL **ANÁLISIS DE CORTES VOLUNTARIOS** **Reprogramación de o/s - Número de visitas - Horas ejecución**

Reprogramación	Núm de cortes voluntarios	Porcentaje (%)
No se reprogramararon		
1 vez		
2 veces		
3 veces		
Más de 3 veces		
Total		
PROMEDIO DE REPROGRAMACIÓN		

N° de visitas	Núm de cortes voluntarios	Porcentaje (%)
1		
2		
3		
4		
Más de 4		
Total		
PROMEDIO DE VISITAS AL CLIENTE		

N° de horas	Núm de cortes voluntarios	Porcentaje (%)
<10 min		
10<x<20		
20<x<30		
30<x<40		
>40		
Total		
PROMEDIO DE HORAS DE EJECUCIÓN DE CORTES COACTIVOS		

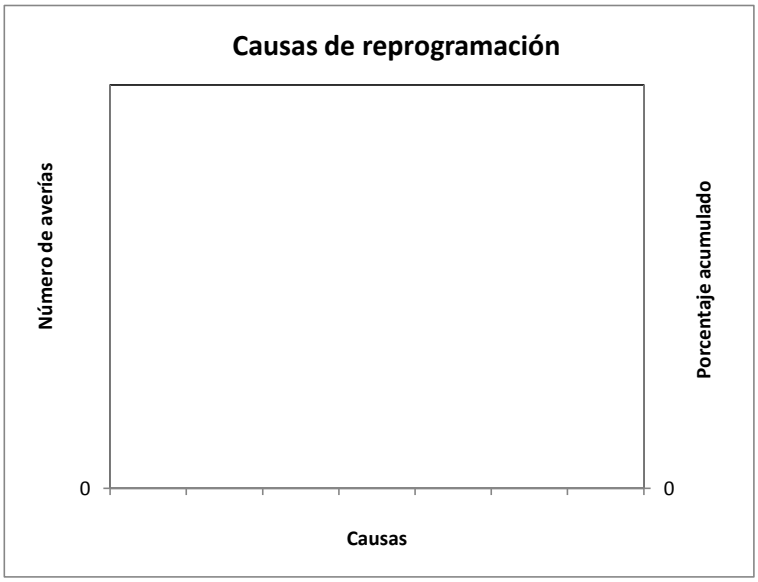
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE CORTES VOLUNTARIOS

CAUSAS DE REPROGRAMACIÓN

Causas de reprogramación					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



Las causas vitales de reprogramación según el Diagrama de Pareto son:

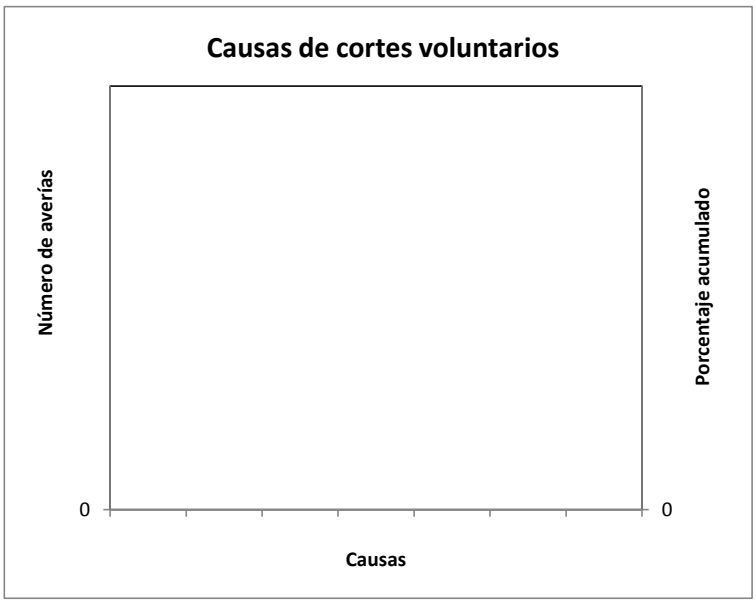
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

ANÁLISIS DE CORTES VOLUNTARIOS

CAUSAS DE RENUNCIA

Causas de renuncia					
Código	**Causas**	**Num . de o/s**	**Total acumulado**	**Porcentaje (%)**	**Porcentaje acumulado(%)**
Total					

Analizaremos las principales causas mediante un Diagrama de Pareto:



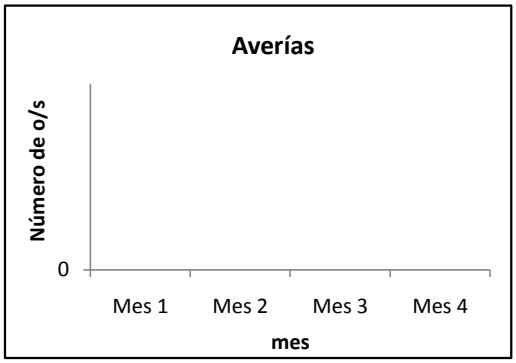
Las causas vitales de renuncia al servicio que los clientes reportan, según el Diagrama de Pareto son:

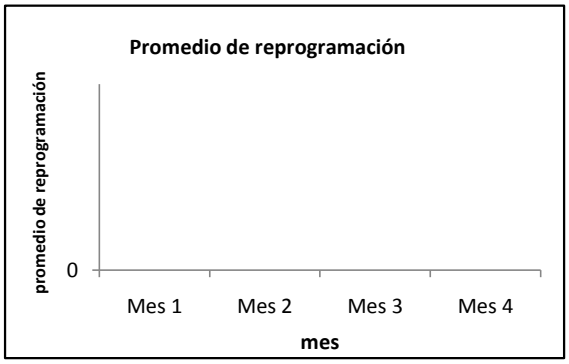
7. Control de indicadores

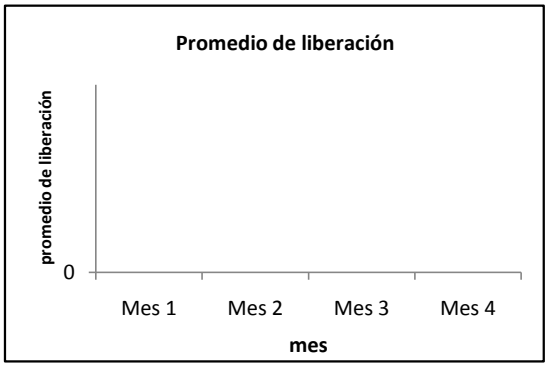
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

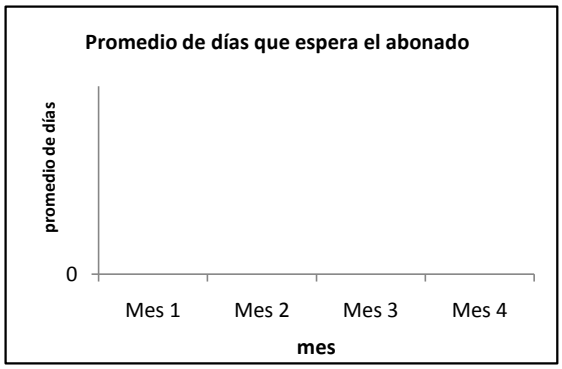
CONTROL DE INDICADORES

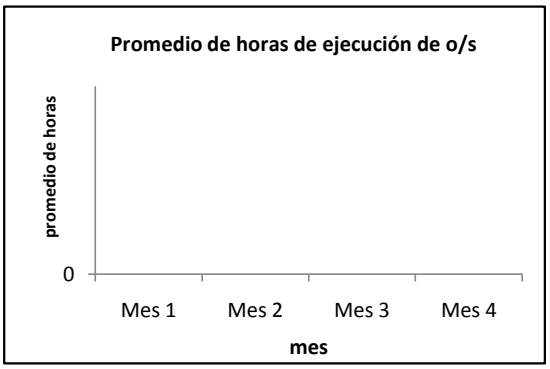
AVERÍAS

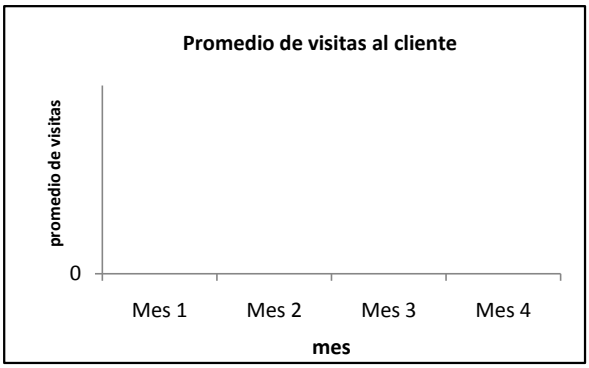








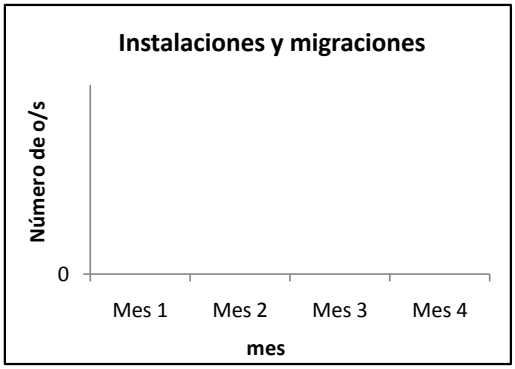


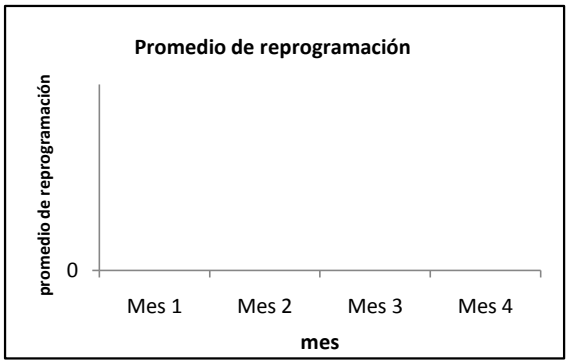


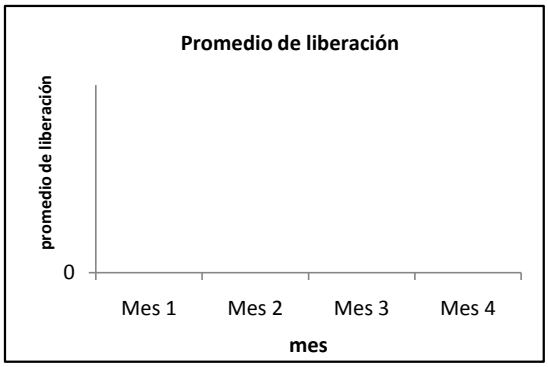
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

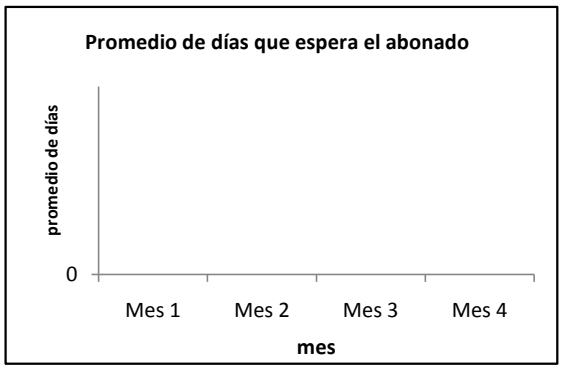
CONTROL DE INDICADORES

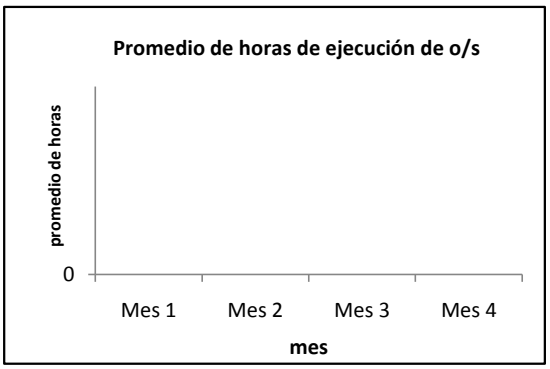
INSTALACIONES Y MIGRACIONES

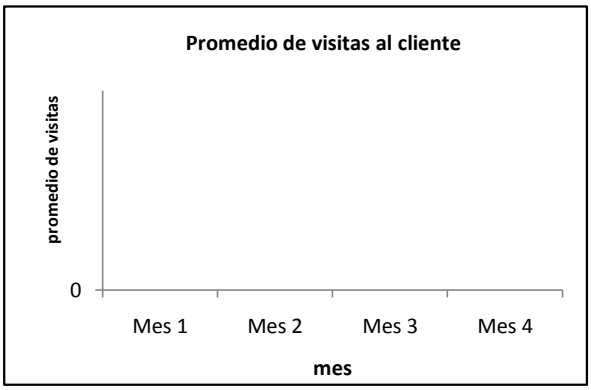








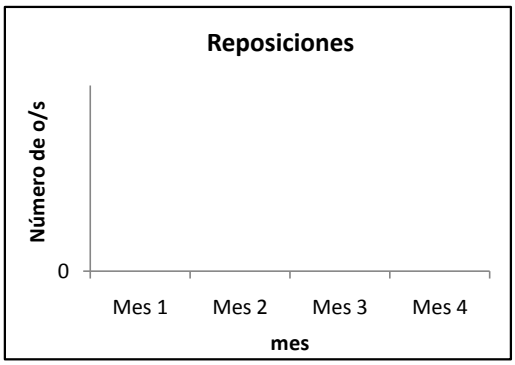


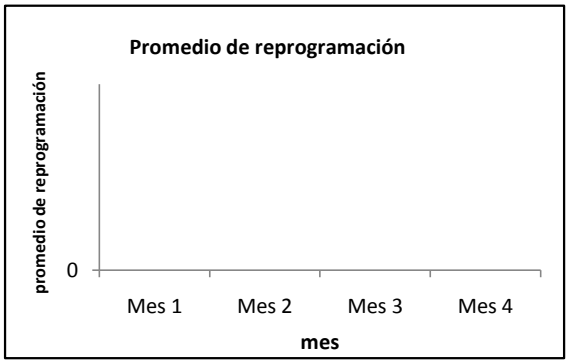


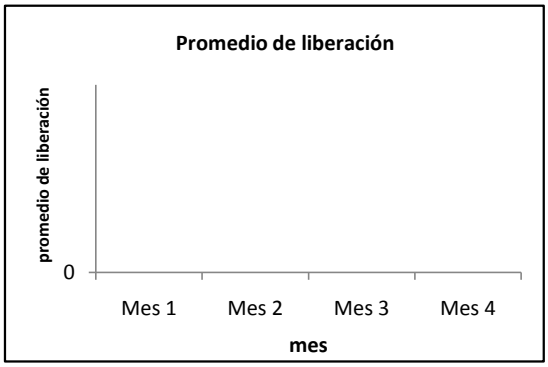
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

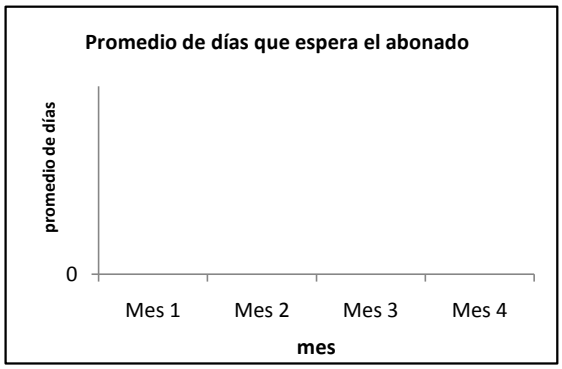
CONTROL DE INDICADORES

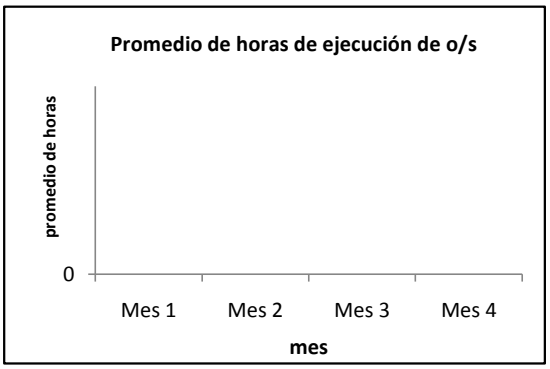
REPOSICIONES

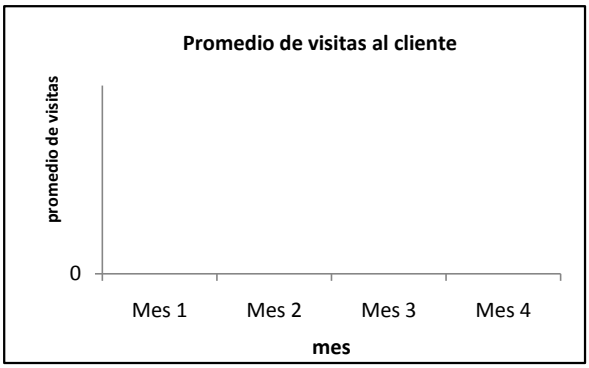








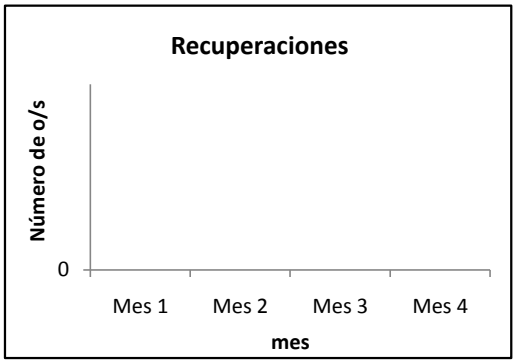


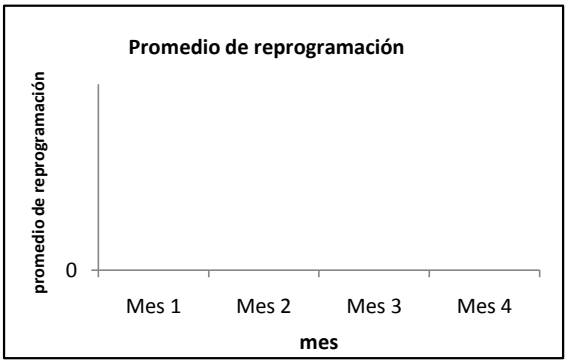


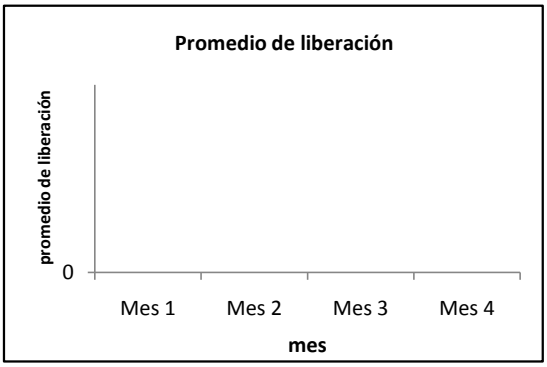
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

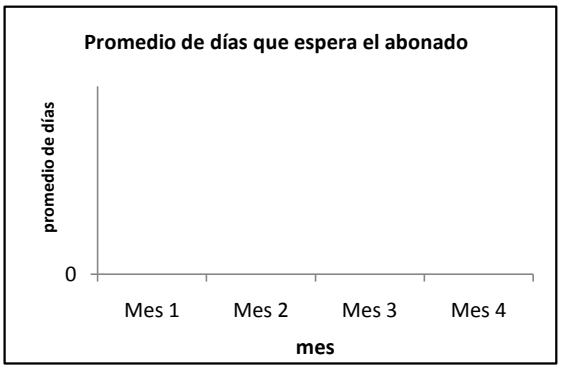
CONTROL DE INDICADORES

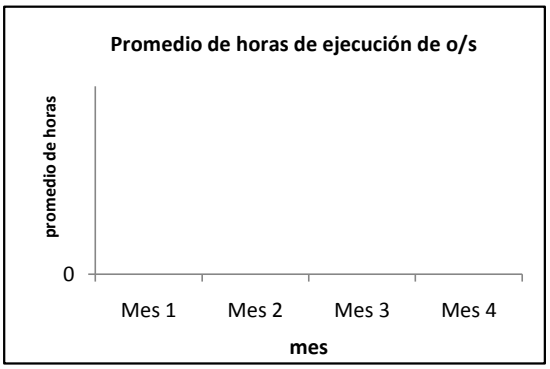
RECUPERACIONES

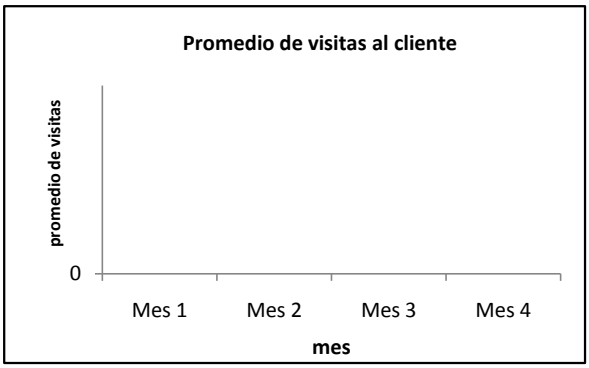








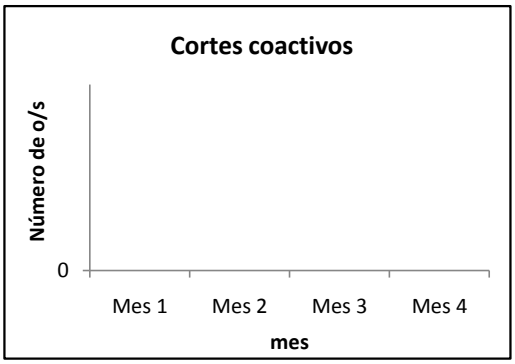


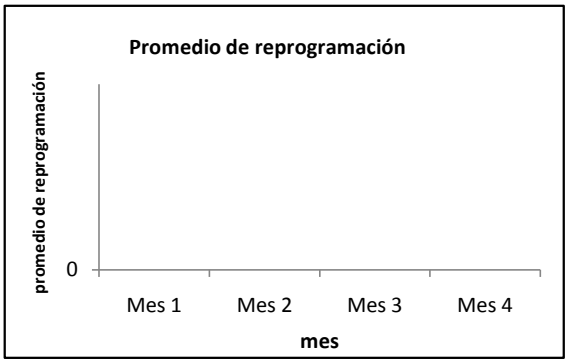


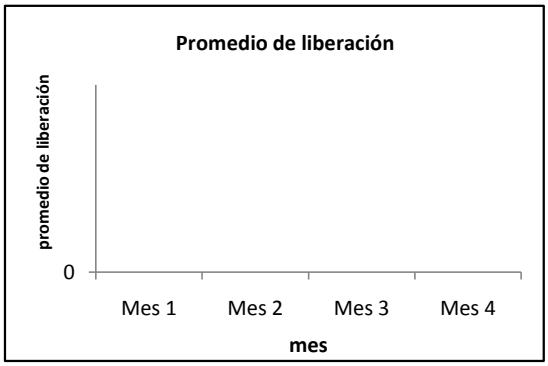
PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

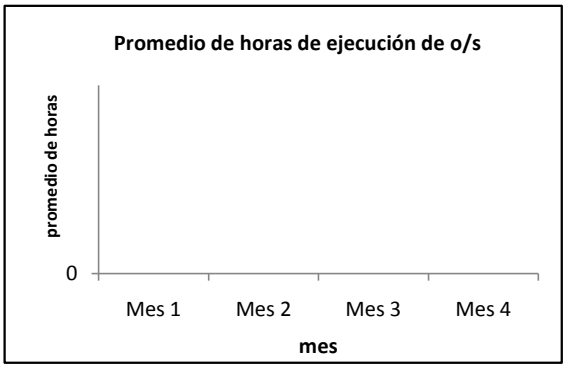
CONTROL DE INDICADORES

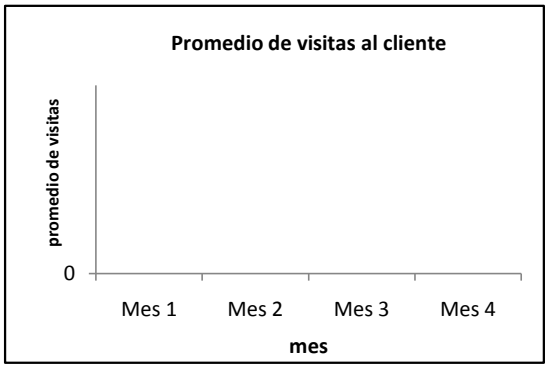
CORTES COACTIVOS



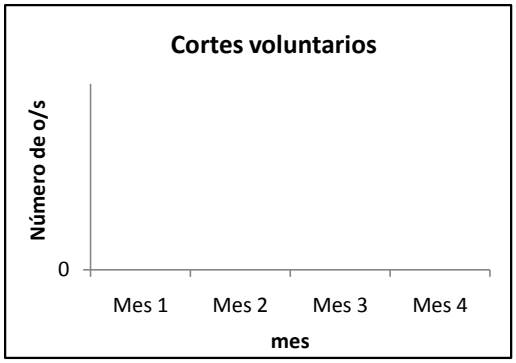
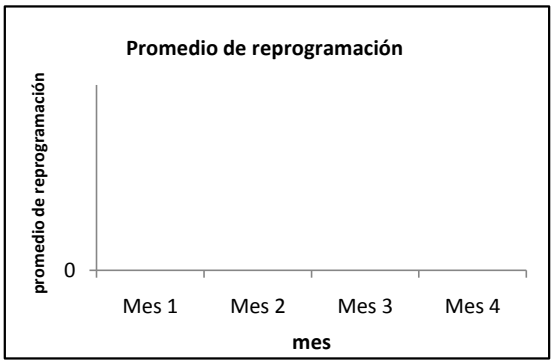
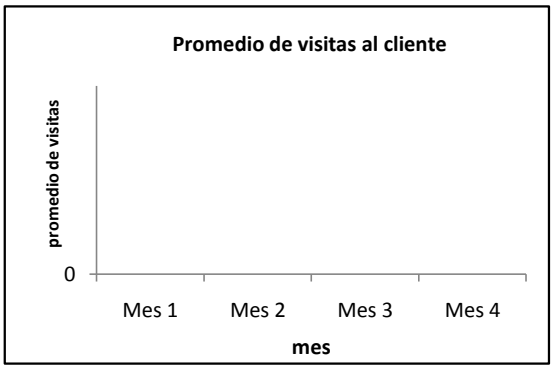
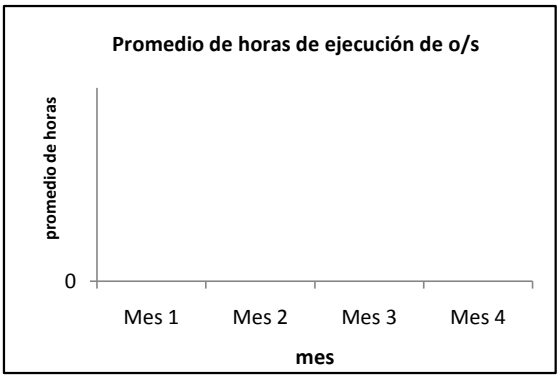








PROCESO GESTIÓN TÉCNICO COMERCIAL

CONTROL DE INDICADORES

CORTES VOLUNTARIOS