

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE  
ATENCIÓN AL CLIENTE EN LOS PUNTOS DE  
VENTAS (CADENAS) DE LA EMPRESA AMÉRICA  
MÓVIL PERÚ S.A.C. EN EL AÑO 2014 – SEDE  
CHICLAYO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTOR**

**Pier Joaquin Silva Kamt**

**Chiclayo, 04 de Mayo de 2016**

**PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE  
ATENCIÓN AL CLIENTE EN LOS PUNTOS DE  
VENTAS (CADENAS) DE LA EMPRESA AMÉRICA  
MÓVIL PERÚ S.A.C. EN EL AÑO 2014 – SEDE  
CHICLAYO**

POR:

**Pier Joaquin Silva Kamt**

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el  
Título de:

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

APROBADO POR:

---

Mgtr., Rafael Martel Acosta

Presidente de Jurado

---

Lic., Eduardo Arturo Zárate Castañeda

Secretario de Jurado

---

Mgtr., Eduardo Amorós Rodríguez

Vocal/Asesor de Jurado

**CHICLAYO, 2016**

## **DEDICATORIA**

A mi Hijo.

Por ser mi Inspiración y mi fuerza en este proyecto.

A mis Padres, Hermanos y Abuela.

Por su Motivación, Apoyo y amor constante durante mi realización del proyecto.

Por su Amor, Sacrificio y Apoyo durante nuestra formación Personal y Profesional.

A mi Asesor.

Que se convirtió en mi guía en la realización de esta Tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la sabiduría, fortaleza y paciencia e iluminar mi camino para alcanzar las metas propuestas.

A mi familia por su apoyo incondicional y por preocuparse por el bienestar de nosotros, ya que sin ellos no hubiera sido posible la realización de la presente tesis.

A mi Asesor de tesis y a todos nuestros profesores que con sus aportes hicieron realidad esta investigación.

A cada uno de los clientes de América Móvil Perú S.A.C., que colaboraron con el levantamiento de información para el desarrollo de la presente investigación; como también a cada uno de los colaboradores de dicha empresa y en especial al Lic. Jim Ramndy Arellano Ramírez por permitirme desarrollar mi proyecto sin ninguna dificultad durante mi periodo laboral.

## RESUMEN

El propósito de esta investigación fue realizar una propuesta de mejora del proceso de calidad de servicio en los puntos de venta (cadenas) de la empresa América Móvil Perú SAC., donde se observó que el servicio que se le brinda al cliente no cumple las expectativas necesarias y esto es debido a que los promotores no atienden bien al cliente, tal motivo por hacer otras cosas mientras atiende, no responde las preguntas, no tienen conocimiento de las promociones, ofertas y/o equipos y esto genera cierta incomodidad y a la vez desconfianza.

A todos estos problemas se realiza la siguiente pregunta ¿La ineficiencia de procesos de atención al cliente en las cadenas de “Claro”, le crean una desventaja competitiva que afecta su participación del mercado y su margen comercial?

Por tal motivo se plantea implementar una propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en los diversos puntos de venta “cadenas” de la empresa de telecomunicaciones claro aplicando el método six sigma. Así como también identificar los procesos que se realizan en las cadenas de “claro” sede Chiclayo, medir expectativas y percepciones de los clientes, medir el proceso de atención al cliente y analizar la situación del proceso de atención al cliente.

El resultado de la causa-raíz de la investigación son tres las cuales son falta de capacitación a los promotores, falta de compromiso por parte de los promotores y por último sobrecarga en el sistema integrado SISCAD.

**Palabras claves:** 6 M's, Calidad, Cliente, Eficacia, Eficiencia, Satisfacción al cliente, Variabilidad.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to make a proposal to improve the quality of service process at the outlets (chains) of the company América Móvil Perú SAC., Where it was observed that the service provided to the client does not meet expectations There is no knowledge of promotions, offers and / or equipment and genres of certain discomfort and at the same time mistrust.

To all the problems the following question is asked: The inefficiency of customer service processes in the chains of "Claro", the creator of a competition that affects its market share and its commercialization?

For this reason it is proposed to implement a proposal for improvement in the customer service process in the various points of sale "chains" of the telecommunications company clear applying the six sigma method. As well as identifying the processes that are carried out in Chiclayo's "clear" chains, measuring expectations and customer perceptions, measuring the customer service process and analyzing the situation of the customer service process.

The result of the root cause of the investigation of the three children lacking training to the promoters, lack of commitment on the part of the promoters and ultimately overload in the integrated SISCAD system.

**Key words:** 6 M's, Quality, Customer, Efficiency, Efficiency, Customer satisfaction, Variability.

## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes .....	15
2.2. Bases teóricas.....	16
2.2.1. Administración de procesos .....	16
Etapa 1: Definir el problema .....	17
Etapa 2: Medir .....	18
Etapa 3: Analizar .....	18
Etapa 4: Mejorar .....	19
Etapa 5: Controlar .....	20
2.2.2. Capacidad de procesos I: Estadística descriptiva .....	21
1. Como y cuantas unidades muestrear .....	21
2. Medidas de tendencia central.....	21
3. Media muestral .....	22
4. Mediana o percentil 50 .....	22
5. Moda .....	23
6. Medidas de dispersión o variabilidad.....	23
a) Desviación estándar muestral .....	23
b) Desviación estándar del proceso, $\sigma$ .....	24
c) Rango o recorrido.....	24
d) Coeficiente de variación.....	24
7. Límites reales o naturales.....	25
2.2.3. Capacidad de procesos II: Índices de capacidad y análisis de tolerancias. Índices de capacidad para proceso con doble especificación .....	25
a) Índice $C_p$ .....	26
b) Índice $C_r$ .....	26

c) Índices $C^{pk}$ , $C^{pi}$ , $C^{ps}$ .....	27
d) Índice $K$ .....	28
e) Índice $Z$ (la métrica en seis sigma) .....	29
f) Índice $C_{pm}$ (índice de Taguchi) .....	29
2.2.4. Herramientas de la metodología .....	30
1. Representación gráfica de los procesos.....	30
2. Diagrama de pareto.....	31
3. Histograma .....	32
4. Diagrama de flujo .....	32
5. Diagrama de Ishikawa o de causa - efecto.....	33
6. Gráfica de control .....	33
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	35
3.1. Identificación y operacionalización de variables.....	35
3.2. Tipo y diseño de investigación .....	35
3.3. Población .....	35
3.4. Muestra y muestreo.....	35
3.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	36
3.6. Técnicas de procesamiento de datos.....	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
4.1. Medición y evaluación de las expectativas y percepciones del cliente de America Movil PerúS.A.C.....	37
4.2. Definición del proyecto .....	44
4.2.1.- Descripción general del problema.....	44
4.2.2.- Mapeo actual del proceso de atención al cliente en América Móviles Peru SAC.....	45
4.2.3.- Narración de subprocesos .....	47
4.2.4.- Selección de las variables críticas de la calidad .....	47
4.2.5.- Variables críticas de calidad y su prioridad en el proyecto .....	48
4.2.6.- Relación entre las VCC y los subprocesos .....	48
4.2.7.- Primera definición del problema .....	49
4.2.8.- Identificar las variables de salida .....	49
4.2.9.- Delimitación del problema.....	50
4.3.- Medición del proyecto .....	51
4.3.1.- Capacidad de procesos .....	51
4.4.- Análisis del proyecto .....	54

4.4.1.- Concepto .....	54
4.4.2.- Diagrama de pareto .....	54
4.4.3.- Lluvia de Ideas.....	56
4.5.- Propuesta de mejora.....	59
4.6 Discusión.....	63
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	64
5.1.- Conclusiones .....	64
5.2.- Recomendaciones .....	65
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
VII. ANEXOS .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01: Metodología DMAIC – Six Sigma.....	20
FIGURA N° 02: Diagrama de Procesos.....	31
FIGURA N° 03: Diagrama de Pareto .....	31
FIGURA N° 04: Histograma.....	32
FIGURA N° 05: Diagrama de Flujo.....	33
FIGURA N° 06: Diagrama de Ishikawa o de Causa .....	33
FIGURA N° 07: Diagrama de Control .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Tamaño de lote muestral .....	21
TABLA N° 02: Operacionalización .....	34
TABLA N° 03: Resultados de las expectativas de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.....	36
TABLA N° 04: Resultados de las percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C .....	38
TABLA N° 05: Importancia Relativa.....	38
TABLA N° 06: Matriz QFD.....	40
TABLA N° 07: Parte de la Matriz QFD donde se muestra las debilidades y fortalezas de los resultados de expectativas y percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.....	41
TABLA N° 08: Parte de la Matriz QFD donde se muestra la mayor y el menor GAP de las debilidades y fortalezas de los resultados de expectativas y percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.....	41
TABLA N° 09: Parte de la Matriz QFD donde se muestra los requerimientos técnicos que se deben de mejorar en América Móvil Perú S.A.C .....	43
TABLA N° 10: Mapeo de Procesos de atención al cliente en los punto de venta (cadenas) de América Móvil Perú SAC .....	46
TABLA N° 11: Descripción de los subprocesos del proceso de atención al cliente.....	47
TABLA N° 12: Variables críticas de calidad y su prioridad en el proyecto....	48
TABLA N° 13: Relación entre las VCC y los subprocesos .....	49
TABLA N° 14: Variables de salida del proceso de atención al cliente .....	50
TABLA N° 15: Cuáles para la delimitación del problema.....	50
TABLA N° 16: Medición del subproceso de operaciones que realiza el promotor .....	52
TABLA N° 17: Índices de capacidad para el subproceso de operaciones que realiza el promotor.....	53
TABLA N° 18: Subprocesos de operaciones que realiza el promotor .....	55
TABLA N° 19: Subprocesos de operaciones que realiza el promotor .....	55
TABLA N° 20: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones .....	60
TABLA N° 21: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones - CONTINUACIÓN.....	61
TABLA N° 22: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones - CONTINUACIÓN.....	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: Capacidad del subproceso de operaciones que realiza el promotor.....	53
GRÁFICO N° 02: Diagrama de Pareto del problema en el proceso de atención al cliente .....	56
GRÁFICO N° 03: Diagrama de Ishikawa del problema en el proceso de atención al cliente de América Móvil Perú S.A.C. ....	58

## **I. INTRODUCCIÓN**

En los últimos años, el mercado del servicio público de telefonía móvil en el Perú, se ha convertido en uno de los más dinámicos del sector telecomunicaciones, con la presencia de cuatro empresas (Entel, Bitel Telefónica y América móvil), habiéndose presentado elevadas tasas de crecimiento e inversiones, de tal forma que es el servicio de telecomunicaciones que más se ha expandido, el que tiene la mayor cobertura geográfica y el que ha sido escenario de importantes adquisiciones por parte de los principales actores del mercado.

¿La ineficiencia de procesos de atención al cliente en las cadenas de “Claro”, le crean una desventaja competitiva que afecta su participación del mercado y su margen comercial?

En cuanto al ente regulador existente sostiene con respecto a la necesidad de regular la calidad de los servicios, que en el caso del servicio de telefonía móvil, el año 1998 se aprobó el reglamento de calidad del servicio público de telefonía móvil, estableciendo requisitos mínimos de calidad exigibles, como consecuencia de que se presentaron diversos reclamos de usuarios respecto a la calidad del servicio que brindaban las empresas concesionarias móviles, y luego de haber verificado mediante pruebas de campo la existencia de una baja calidad del servicio.

Para llegar a las metas correspondientes se debe mejorar desde el proceso de la llegada del cliente al punto de venta, atenderlo con total cordialidad, dándole la información acertada y adecuada a su comodidad del cliente con la rapidez necesaria y sobre todo llegar a su expectativa del cliente con las herramientas de trabajo necesarias.

Muchas veces esto no se lleva a cabo debido a que el promotor nuevo que ingresa al punto de venta (cadenas) no recibe la adecuada capacitación sea tanto por el manejo de sistema como también las ofertas y promociones de

los equipos que es lo que más se necesita para el ofrecimiento del producto o equipo, como también no cuentan con las herramientas de trabajo adecuadas por el mal estado en que se encuentran, creando así una desventaja competitiva afectando su participación en el mercado y su margen comercial.

Por tal motivo se plantea implementar una propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en los diversos puntos de venta “cadenas” de la empresa de telecomunicaciones claro aplicando el método six sigma, así como también identificar los procesos que se realizan en las cadenas de “claro” sede Chiclayo, definir el proyecto a realizar en el proceso, medir el proceso de atención al cliente y analizar la situación del proceso de atención al cliente y por ultimo realizar una propuesta de mejora en el proceso analizado.

Para enfrentar el problema, se plantea la posibilidad de implementar mejoras en la gestión atención al cliente en los puntos de ventas “Cadenas”, las cuales sirvan para cerrar las desventajas que se tienen frente a otras empresas de telecomunicaciones locales permitiendo captar mayor cantidad de clientes mediante una mejor satisfacción de sus necesidades.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Centeni G., Elia A. (2005), realizó una investigación titulada: Metodologías estadísticas en el contexto del ciclo DMAMC de Seis Sigma para la mejora de la calidad en los procesos de servicio. Tesis profesional como requisito para obtener el título de Licenciatura en Administración de Seguros. Escuela de Ciencias, Universidad de las Américas, Puebla, México.

Este trabajo tuvo como objetivo aplicar la Metodología Seis Sigma para estudiar la calidad en una empresa que ofrece servicios de transporte urbano en uno de sus procesos de servicios. Una de las interrogantes asociadas al desarrollo de la investigación dice: “¿Por qué plantear metodologías estadísticas para la mejora de la calidad en los procesos de servicio? ¿Cómo saber si un cliente está satisfecho de nuestro servicio?”

A través del análisis del autor para dar respuesta a las interrogantes, se observó que el desarrollo de la investigación se hace bajo el ciclo DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) de Seis Sigma, se emplea la técnica para el orden de preferencias por símil a la solución ideal con el objeto de encontrar el valor objetivo que maximiza el conjunto de atributos de satisfacción del cliente.

Como aporte a este estudio se tiene el hecho de haber descrito de manera técnica las herramientas estadísticas a utilizar, aplicarlas a una problemática concreta y mostrar los resultados obtenidos a través de todo el ciclo DMAMC.

Carbajal Cabrera, Sofía Natalia; Custodio Horna, Richard (2009), Realizo su tesis con el título “Propuesta de plan de mejora del proceso de atención al cliente de los consultorios del Hospital Privado Metropolitano S.A.C. - Sede Izaga”. Esta tesis fue tomada como antecedente, debido a que muestra cada

pasó de la metodología six sigma, lo cual es aplicado para una mejora de proceso, tal como voy a desarrollar en el transcurso de esta tesis.

El estudio fue desarrollado en los consultorios de Hospital Privado Metropolitano S.A.C. – sede Izaga. Lo cual se propuso hacer una mejora en atención al cliente y este documento describe cómo puede hacerse de un problema dar varias alternativas para concluir en la opción mejor y plantearlo para q esta cambie de una debilidad a una fortaleza.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Administración de procesos**

Según VOEHL (1998), el propósito de la Administración de procesos, es asegurarse de que todos los procesos claves trabajen en armonía para maximizar la efectividad organizacional. La meta es alcanzar una ventaja competitiva a través de una mayor satisfacción del cliente. Las herramientas y técnicas principales usadas en estos procesos son: diagrama de flujo, tormenta de ideas, votación, diagrama de Pareto, y gráficas.

Los Beneficios del Six Sigma Ante todo, el objetivo de cualquier negocio es hacer dinero. El innegable objetivo del nivel de performance Seis Sigma es minimizar costos, a través de la reducción o eliminación de actividades que no agregan valor al proceso e de la maximización de la calidad para obtener una ganancia a niveles óptimos.

Implementar Seis Sigma en una organización crea una cultura interna de individuos educados en una metodología estandarizada de caracterización, optimización y control de procesos. ¿Por qué procesos? Porque la actividad repetitiva envuelta en el aprovisionamiento de un servicio o en la confección de un producto constituye un proceso. ¿Por qué optimizar y mejorar los procesos? Para que los procesos sean simplificados, reduciendo el número de pasos y volverlos más rápidos y eficientes. Al mismo tiempo, esos

procesos son optimizados para que no generen defectos y no presenten oportunidades de error. ¿Por qué buscar la eliminación de defectos, fallas o errores? Por dos motivos. Primero, porque ellos vuelven a los productos y servicios más caros. Y cuanto más caros ellos fuesen, menos probable será la posibilidad o voluntad de las personas a comprarlos. Segundo, porque defectos, errores y fallas defraudan a los clientes, y clientes insatisfechos devuelven los productos o no compran más servicios. Cuanto mayor el número de clientes insatisfechos con productos y servicios, mayor la tendencia de perder espacio en el mercado. Al perderse parte del mercado, se pierde también parte del ingreso bruto. Si el ingreso bruto disminuye, la organización no consigue contratar o mantener sus empleados. Sin empleados e ingresos, la organización no consigue mantenerse en el mercado.

La Metodología Six Sigma desarrolla una serie de pasos para lograr su objetivo y eso se expresa en las siglas DMAMC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Holpp y Pande (2002) definen estas etapas de la siguiente manera:

### **Etapas 1: Definir el problema**

Es la etapa que define el marco del proyecto como un todo y a, menudo, resulta el mayor desafío para un equipo que lleve a cabo dicho proyecto. El equipo debe plantearse toda una serie de preguntas: ¿En qué vamos a trabajar? ¿Por qué trabajamos en este problema en particular? ¿Quién es el cliente? ¿Cuáles son los requerimientos del cliente? ¿Cómo se lleva a cabo el trabajo en la actualidad? ¿Cuáles son los beneficios de implantar esta mejora?

Según Humberto Gutiérrez y Román de la Vara (2004) en su libro Control estadístico de calidad de seis sigma, nos afirma que en esta etapa se definen las variables críticas, se establecen metas y alcances del proyecto, se precisan sus impactos en el cliente y los beneficios esperados.

## **Etapa 2: Medir**

La etapa de medir es una continuación lógica a la de definir y es un puente a la siguiente: Analizar. La etapa de medir tiene dos objetivos principales:

- Tomar datos para validar y cuantificar el problema, la oportunidad.
- Empezar a obtener los datos y los números que puedan dar claves para identificar las causas del problema.

Los equipos seis sigma adoptan una visión de proceso del negocio y usan esta visión para fijar prioridades y tomar buenas decisiones sobre las medidas que se necesitan.

Según Humberto Gutiérrez y Román de la Vara (2004) en su libro Control estadístico de calidad de seis sigma, nos afirma que en esta etapa se verifica que las variables críticas para la calidad (VCC) puedan medirse en forma consistente, se mide su situación actual y se establecen metas para las VCC.

## **Etapa 3: Analizar**

En esta etapa, el equipo DMAMC entra en los detalles, aumenta su comprensión del proceso y del problema, y si todo va como está previsto, identifica el culpable tras el problema. El equipo usa la etapa de analizar para describir “la causa raíz”.

A veces, las causas raíces de un problema son evidentes. Cuando lo son, los equipos pueden moverse rápidamente a través del análisis. A menudo, sin embargo, las causas raíces están enterradas debajo de montones de papel y de procesos obsoletos, perdidas entre las complejidades de mucha gente haciendo el trabajo a su manera y sin documentarlo, año tras año.

Según Humberto Gutiérrez y Román de la Vara (2004) en su libro Control estadístico de calidad de seis sigma, nos afirma que la meta de esta fase es identificar la(s) causa(s) raíz del problema, entender como estas se generan el problema y confirmar las causas con datos. Por lo tanto, esta fase debe desarrollar teorías que expliquen cómo es que las causas raíz generan el problema, confirmar estas teorías con datos, para después de ello tener las pocas causas vitales que están generando el problema.

#### **Etapa 4: Mejorar**

Antes de empezar a desarrollar soluciones, muchos equipos vuelven a revisar el documento marco del proyecto y modifican las declaraciones de problema y objetivo para que reflejen sus descubrimientos hasta este punto. Los equipos modifican el ámbito del proyecto, en base a una mejor comprensión del problema y del proceso. Pero una vez que el equipo ha realineado los objetivos, la etapa de Mejorar permite planificar y lograr los resultados.

Las soluciones creativas de verdad que ataquen las causas principales del problema y que el equipo que trabaja en el proceso considere factibles no se encuentran fácilmente. Una vez que se han propuesto varias soluciones potenciales, las técnicas analíticas regresan y se usan varios criterios, incluyendo costes y beneficios probables, para seleccionar las soluciones más prometedoras y prácticas.

Según Humberto Gutiérrez y Román de la Vara (2004) en su libro Control estadístico de calidad de seis sigma, nos afirma que, con el hecho en la etapa previa esa listo para que en ésta se propongan, implementen y evalúen las soluciones que atiendan las causas raíz detectadas antes. Así, el objetivo último de esta etapa es demostrar, con datos, que las soluciones propuestas resuelven el problema y llevan a las mejores buscadas

### Etapa 5: Controlar

El principal objetivo de la etapa de Controlar es evitar el efecto “muelle” de regresar a los viejos hábitos y procesos. De hecho, el que logremos un impacto a largo plazo en la forma que trabaja la gente y asegurarnos que dure, depende tanto de la persuasión y de la venta de las ideas como de la medición y control de los resultados. Ambos son esenciales.

Según Humberto Gutiérrez y Román de la Vara (2004) en su libro Control estadístico de calidad de seis sigma, nos afirma que, una vez que las mejoras deseadas han sido alcanzadas, en esta etapa se diseña un sistema que mantenga las mejoras logradas y se cierra el proyecto.

El objetivo de esta etapa es que el equipo desarrolle un conjunto de actividades con el propósito de mantener el estado y desempeño del proceso a un nivel que satisfaga las necesidades del cliente y esto sirva de base para buscar la mejora continua. En este sentido, es necesario establecer un sistema de control para.

- Prevenir que los problemas que tenía el proceso no se vuelvas a repetir (mantener las ganancias).
- Impedir que las mejoras y conocimiento obtenido se olviden.
- Mantener el desempeño del proceso.
- Alentar la mejora continua.



**Figura N° 01: Metodología DMAIC - Six Sigma**

Fuente: Propia

## 2.2.2. Capacidad de procesos I: Estadística descriptiva

### 1. Como y cuantas unidades muestrear

Se refiere a tomar determinada cantidad de unidades productivas, de un total para analizarlas.

Un primer punto a resolver en un estudio inicial de la capacidad, es decidir cómo y cuántas unidades muestrear. Para esto no hay reglas únicas, pero sí se pueden dar algunas recomendaciones. En general, la cantidad de unidades a muestrear es un aspecto menos importante de lo que comúnmente se cree. Suele ocurrir que lo que más interesa es saber si el proceso está en una situación extrema, ya sea porque cumple muy bien las especificaciones o de plano porque su desempeño es malo. Una regla rápida que ocasionalmente se usa para ajustar tanto la frecuencia como el tamaño de muestra en el monitoreo o control de un proceso es una adaptación de la tabla de muestreo de aceptación para variables Military Standard 414 (Doty, 1991). Esta adaptación sugiere que el número de piezas a inspeccionar por lote está dado por:

**Tabla N° 01: *Tamaño de lote muestral***

Tamaño de Lote	Porcentaje a muestrear
<b>60 a 300</b>	10%
<b>301 a 1,000</b>	5%
<b>1,001 a 5,000</b>	2%
<b>Más de 5,000</b>	1%

Fuente: Gutiérrez, De la Vara (2004)

Si no se produce por lotes, el tamaño de lotes puede considerarse como la producción de un día o extenderse a lo más a la producción de una semana.

### 2. Medidas de tendencia central

Con las mediciones de una característica de calidad, el primer aspecto para investigar si el proceso cumple con especificaciones es conocer la tendencia central de los datos, para así saber si el proceso está centrado; es decir, saber si la tendencia central de la variable de salida es igual o está muy próxima al valor nominal especificado.

### 3. Media muestral

Es el promedio aritmético de un conjunto de datos, que se obtiene al sumarlos y el resultado se divide entre el número de datos. La medida más usual de tendencia central es la media (o promedio) muestral que está definida por:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\end{aligned}$$

Es decir, la media  $\bar{x}$ , se obtiene sumando todos los datos, y al resultado de la suma se le divide entre el número de datos (n).

Lo que se observa con base en estadísticos muestrales sobre el comportamiento de los datos es válido es válido para la muestra, y en la medida que esta sea representativa también tendrá cierto grado de aproximación para todo el proceso, pero habrá que utilizar técnicas estadísticas para evaluar lo que significan para todo el proceso.

### 4. Mediana o percentil 50

Medida de tendencia central que es igual al valor que divide a la mitad a los datos cuando son ordenados de menor a mayor.

Otra medida de tendencia central de un conjunto de datos es la mediana  $\bar{x}$ , que es igual al valor que divide a la mitad a los datos cuando son ordenados de menor a mayor. Así, para calcular la mediana  $\bar{x}$  los datos se ordenan de manera creciente y el que quede en medio de dicho ordenamiento será la mediana, o si el número de datos es par, entonces la mediana se calcula dividiendo entre dos la suma de los números que están en el centro del ordenamiento.

## 5. Moda

Una medida más de la tendencia central de un conjunto de datos es la moda, que es igual al dato que ocurrió más número de veces. Si varios datos comparten el tener la frecuencia más grande, entonces cada uno de ellos es una moda.

Un aspecto relevante a tomar en cuenta cuando se utiliza la media, es que ésta se ve afectada por datos externos de un solo lado de la distribución. En caso que la media sea muy diferente a la mediana es señal de que existen datos “raros”, o hay un sesgo importante por lo que será mejor reportar como medida de tendencia central a la mediana e investigar a qué se deben los datos externos, ya que en ocasiones reflejan algo importante.

## 6. Medidas de dispersión o variabilidad

Para evaluar la capacidad de un proceso para cumplir especificaciones es indispensable medir la variabilidad de la característica de calidad bajo estudio y después compararla con la variación que toleran las especificaciones correspondientes.

### a) Desviación estándar muestral

Es la medida más usual de variabilidad y mide que tan esparcidos están los datos respecto a la media. La desviación estándar muestral está definida por:

$$S = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{X})^2 + (x_2 - \bar{X})^2 + \dots + (x_n - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Donde  $x_1, x_2, \dots, x_n$  son las observaciones numéricas de la muestra,  $n$  su tamaño y  $\bar{X}$  es la media muestral. Como se puede apreciar,  $S$  mide lo retirado que en “promedio” están los datos de la media. Entre más grande

sea el valor de  $S$  mayor variabilidad habrá en los datos; y por ende más mala calidad.

**b) Desviación estándar del proceso,  $\sigma$**

Si para calcular la desviación estándar se utilizan todos los elementos de la población o proceso, entonces se obtiene la desviación estándar poblacional y se denota por la letra griega sigma ( $\sigma$ ).

Refleja la variedad de un proceso. Para su cálculo se debe utilizar un numero grande de datos que hayan sido obtenidos en el transcurso de un lapso amplio de tiempo (por lo menos una semana). Se denota con la letra griega sigma  $\sigma$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \mu)^2 + (x_2 - \mu)^2 + \dots + (x_N - \mu)^2}{N}}$$

**c) Rango o recorrido**

Es igual a la diferencia entre el dato mayor y el dato menor de la muestra. El rango mide la amplitud de la variación de un grupo de datos. El rango, al igual que la desviación estándar, también es independiente de la magnitud de los datos. Es la medición de la variabilidad de un conjunto de datos que es resultado de la diferencia entre el dato mayor y el dato menor de la muestra.

**d) Coeficiente de variación**

Medida de variabilidad que se obtiene al dividir la desviación estándar entre la media y es útil para comparar la variación de dos o más variables que están medidas en diversas escalas.

$$CV = \frac{S}{\bar{X}}(100)$$

El coeficiente de variación se puede interpretar como una medición en términos porcentuales de la variación de una variable, ya que divide la desviación estándar entre la magnitud media de los datos.

## 7. Límites reales o naturales

Los límites reales o naturales de un proceso indican los puntos en donde caía la salida de un proceso y por lo general se obtienen de la siguiente manera:

$$LRI = \mu - 3\sigma \text{ y } LRS = \mu + 3\sigma$$

Estos límites, cuyo cálculo está inspirado en propiedades de la distribución normal, que coinciden con la regla empírica, indican la amplitud real de la variación de la salida del proceso. En un estudio de capacidad, estos límites reales se comparan contra las especificaciones para la característica de calidad.

### 2.2.3. Capacidad de procesos II: Índices de capacidad y análisis de tolerancias. Índices de capacidad para proceso con doble especificación

Es la manera que las variables de salida de un proceso cumplen con sus especificaciones.

Los procesos industriales tienen variables de salida o de respuesta, las cuales deben cumplir con ciertas especificaciones para así considerar que el proceso está funcionando de manera satisfactoria. Evaluar la habilidad o capacidad de un proceso es analizar que tan bien cumplen sus variables de salida con las especificaciones.

Sea una característica de calidad de un producto o variable de salida de un proceso, del tipo valor nominal es mejor, donde para considerar que hay calidad las mediciones deben ser igual a cierto valor nominal o ideal (N), o al menos tienen que estar dentro de cierta especificación inferior (EI) y superior (ES).

### a) Índice $C_p$

El índice de capacidad potencial del proceso,  $C_p$ , se define de la siguiente manera:

$$C_p = \frac{ES - EI}{6\sigma}$$

Donde  $\sigma$  representa la desviación estándar del proceso, y ES y EI son las especificaciones superior e inferior para la característica de calidad. El índice  $C_p$  compara el ancho de las especificaciones o variación tolerada para el proceso con la amplitud de la variación real del proceso:

$$C_p = \frac{\text{Variación\_tolerada}}{\text{Variación\_Real}}$$

Interpretación del índice  $C_p$ . Para que el proceso pueda considerarse potencialmente capaz de cumplir con especificaciones, se requiere que la variación real simple sea menor que la variación tolerada. De aquí que lo deseable es que el índice  $C_p$  sea mayor que 1, y si el valor del índice  $C_p$  es menor que 1 es una evidencia de que no cumple con las especificaciones.

### b) Índice $C_r$

Es la comparación entre la variación real y la tolerada. Representa la proporción de la banda de especificaciones que es cubierta por el proceso.

Un índice menos conocido que el  $C_r$ , es el que se conoce como razón de capacidad,  $C_r$ , el cual está definido por:

$$C_r = \frac{6\sigma}{ES - EI}$$

Como se puede apreciar, el índice  $C_r$ , es el inverso del  $C_p$ , ya que compara la variación real contra la variación tolerada. Con este índice se quiere que el

numerador sea menor que el denominador, es decir, lo deseable son valores de  $C_r$  pequeños (menores que 1). La ventaja del índice  $C_r$  sobre el  $C_p$ , es que tiene una interpretación un poco más intuitiva, a saber: el valor del índice  $C_r$  representa la proporción de la banda de especificaciones que es ocupada por el proceso.

### c) Índices $C_{pk}$ , $C_{pi}$ , $C_{ps}$

1. Índice  $C_{pk}$  evalúa la capacidad real de un proceso, tomando en cuenta las dos especificaciones, la variación y el centrado del proceso.
2. Índice  $C_{pi}$  indica si el proceso cumple con la especificación inferior de una característica de calidad.

La desventaja de los índices  $C_p$  y  $C_r$  es que no toman en cuenta el centrado del proceso. Para superar esta desventaja será necesario recurrir a otros índices, uno de ellos el llamado índice *de capacidad real: el índice  $C_{pk}$* . Para calcularlo hay varias formas equivalentes; una de ellas consiste en calcular un índice de capacidad para la especificación inferior,  $C_{pi}$ , y otro para la superior,  $C_{ps}$ , de la siguiente manera:

$$C_{pi} = \frac{\mu - EI}{3\sigma} \quad \text{y} \quad C_{ps} = \frac{ES - \mu}{3\sigma}$$

Como se observa, estos índices si toman en cuenta la medida del proceso y evalúan la capacidad para cumplir con la especificación inferior y superior, respectivamente. La distancia de la medida del proceso a una de las especificaciones representa la variación tolerada para el proceso de un solo lado de la medida. Por eso se divide entre  $3\sigma$ , en lugar de  $6\sigma$ .

3. El índice  $C_{pk}$  es igual al índice unilateral más malo, por lo que si el valor del  $C_{pk}$  es satisfactorio, eso indicará que el proceso en

realidad es capaz. Si no es satisfactorio, no cumple con por lo menos una de las especificaciones. Algunos elementos adicionales para la interpretación del índice  $C_{pk}$  son los siguientes:

- El índice  $C_{pk}$  siempre va a ser menor o igual que el índice  $C_p$ . cuando sean muy próximos, eso indicará que la medida del proceso está muy cerca del punto medio de las especificaciones.
- Si el valor del índice  $C_{pk}$  es mucho más pequeño que el  $C_p$ , nos indicará que la medida del proceso está alejada del centro de las especificaciones.
- Valores del  $C_{pk}$  igual a cero o negativos, indican que la medida del proceso está fuera de las especificaciones.

#### d) Índice K

Es una medida especializada para evaluar el centrado del proceso en términos relativos y porcentuales.

El *índice de descentrado de proceso* o *índice de localización*,  $K$ , es una medida especializada para evaluar el centrado del proceso, ya que mide en términos relativos y porcentuales qué tan descentrada o alejada está la medida de un proceso respecto al valor nominal,  $N$ , (target) para la característica de calidad. Este índice se calcula de la siguiente manera:

$$K = \frac{\mu - N}{\frac{1}{2}(ES - EI)} \times 100$$

De esta forma el índice  $K$  es igual a la medida del proceso  $\mu$  menos el valor nominal para la característica de calidad,  $N$ , dividida entre la mitad de la distancia de las especificaciones.

### e) Índice Z (la métrica en seis sigma)

Otra forma de medir la capacidad de proceso es mediante el índice Z, el cual consiste en calcular la distancia entre las especificaciones y la medida  $\mu$  del proceso en unidades de la desviación estándar,  $\sigma$ . De esta manera, para un proceso con doble especificación se tiene Z superior y el Z inferior.

$$Z_s = \frac{ES - \mu}{\sigma}$$

$$Z_i = \frac{\mu - EI}{\sigma}$$

El índice Z es la métrica más utilizada en los programas seis sigma, ya que éste mide el número de sigmas con el que se desempeña un proceso, siendo la meta que sean seis sigmas.

### f) Índice $C_{pm}$ (índice de Taguchi)

Índice Taguchi similar al  $C_{pk}$  que toma en cuenta en forma simultánea el centrado y la variabilidad del proceso.

La mejora de proceso según Taguchi debe estar orientada a reducir su variabilidad alrededor del valor nominal, N, y no sólo orientada a cumplir con especificaciones.

Taguchi (1986) propone una definición alternativa de los índices de capacidad del proceso, la cual se fundamenta en lo que él denomina función de pérdida. Al índice propuesto por Taguchi, que se denota con  $C_{pm}$  toma en cuenta en forma simultánea el centrado y la variabilidad del proceso. El índice  $C_{pm}$  está definido por:

$$C_{pm} = \frac{ES - EI}{6\tau}$$

Donde:

$$\tau = \sqrt{\sigma^2 + (\mu - N)^2}$$

Cuando el índice  $C_{pm}$  es mayor que uno, entonces eso quiere decir que el proceso cumple con las especificaciones, y en particular que la media del proceso está dentro de la tercera parte media de la banda de las especificaciones. Si  $C_{pm}$  es mayor que 1.33, entonces el proceso cumple con las especificaciones, pero además la media del proceso está dentro de la quinta parte media del rango de especificaciones.

#### **2.2.4. Herramientas de la metodología**

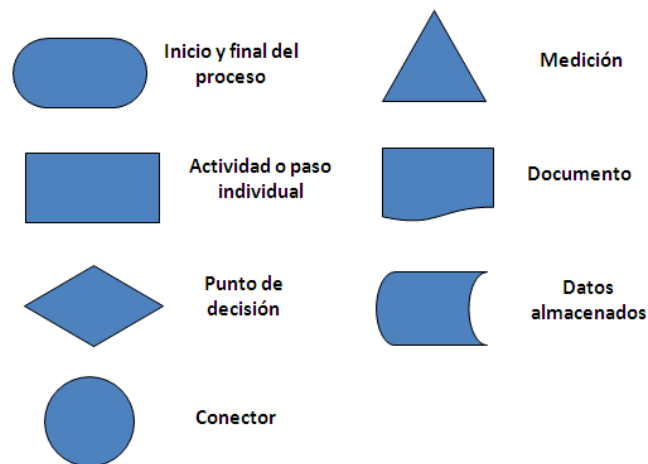
Para el desarrollo de la Metodología Six Sigma es necesario utilizar una serie de herramientas para el tratamiento de la información según las etapas que plantea esta metodología. Las herramientas más comunes citadas por Lowenthal (2002) son:

##### **1. Representación gráfica de los procesos**

El diagrama de flujo es la herramienta principal de representación gráfica de los procesos. Su aplicación se da en cualquier secuencia de actividades que se repita cíclicamente. Para que este sea útil debe ser flexible y sencillo.

Utilidades:

- Comprender un proceso
- Papel/responsabilidad cada agente
- Formar a las personas
- Recordatorio
- Identificar problemas y oportunidades para la mejora del proceso
- Clarificar la relación cliente – proveedor. (Summers, 2004).

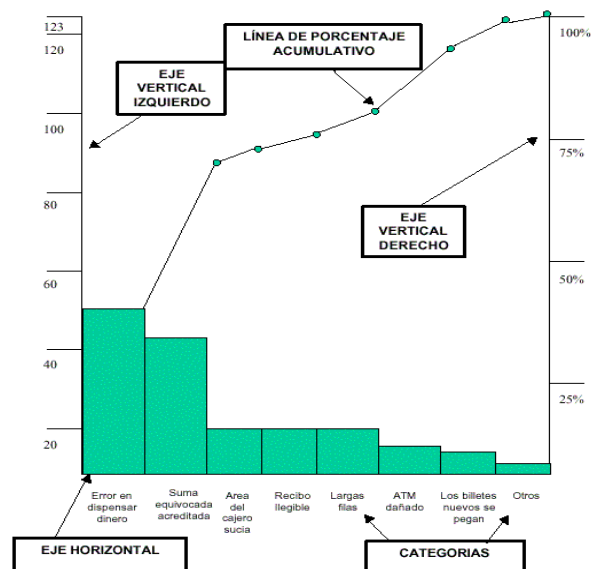


**Figura 02: Diagrama de procesos**

Fuente: Summers (2004)

## 2. Diagrama de Pareto

Es una herramienta consistente en un diagrama de barras en el que la longitud de las barras, ordenadas por longitud descendente, representa frecuencia de ocurrencia o coste (dinero, tiempo). Por lo tanto, es un gráfico que muestra visualmente qué situaciones son más importantes. Sirve para priorizar acciones necesarias para resolver problemas complejos.

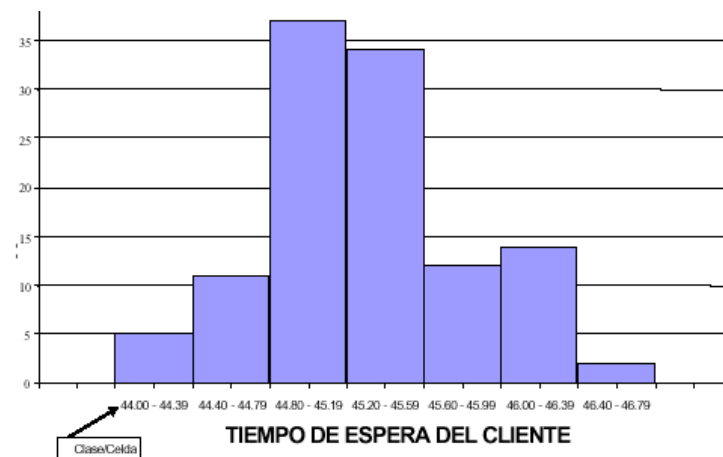


**Figura 03: Diagrama de Pareto**

Fuente: Jave (2007)

### 3. Histograma

Es un gráfico de barras que muestra la distribución de una serie de mediciones individuales tomadas del resultado de un proceso. Esta herramienta permite visualizar de forma rápida la tendencia central, variación y forma de la distribución de las mediciones representadas.

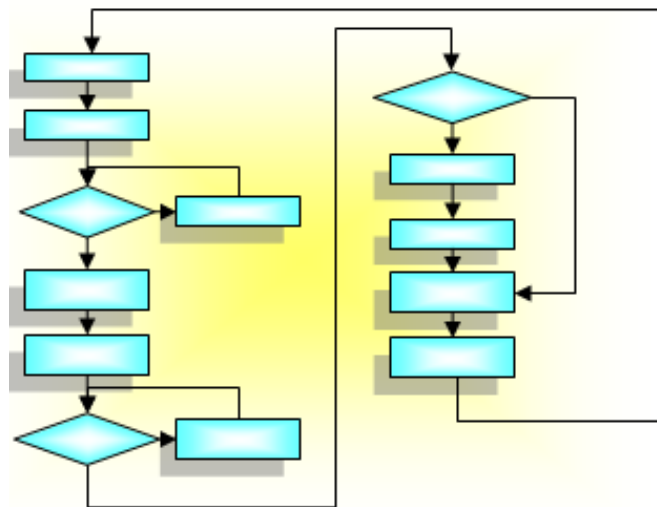


**Figura 04: Histograma**

Fuente: Jave (2007)

### 4. Diagrama de flujo

Es una representación gráfica de las distintas etapas de un proceso, en orden secuencial. Puede mostrar una secuencia de acciones, materiales o servicios, entradas o salidas del proceso, decisiones a tomar y personas implicadas. Puede describirse cualquier proceso, de fabricación o de gestión, administrativo o de servicios y se utiliza comúnmente para mejorar el entendimiento de un proceso.

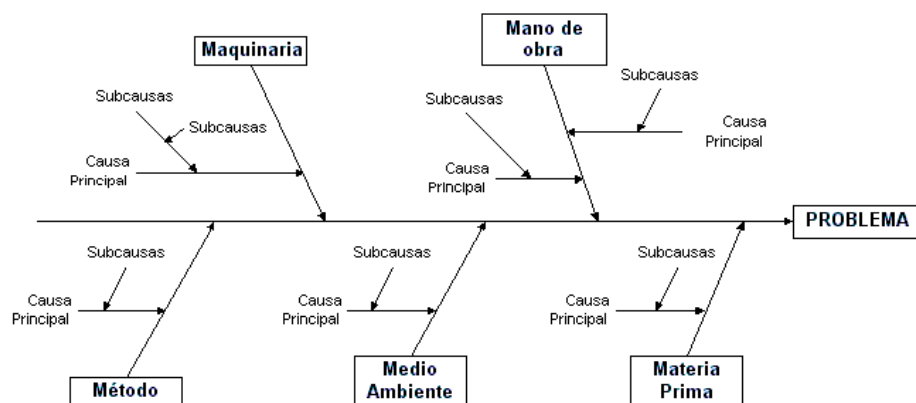


**Figura 05: Diagrama de Flujo**

Fuente: Jave (2007)

## 5. Diagrama de Ishikawa o de causa - efecto

Es una herramienta utilizada para relacionar causas y efectos. Se puede utilizar para estructurar el resultado de una sesión de tormenta de ideas. De una forma inmediata, ordena ideas de acuerdo a unas categorías predefinidas, identifica características y parámetros clave.



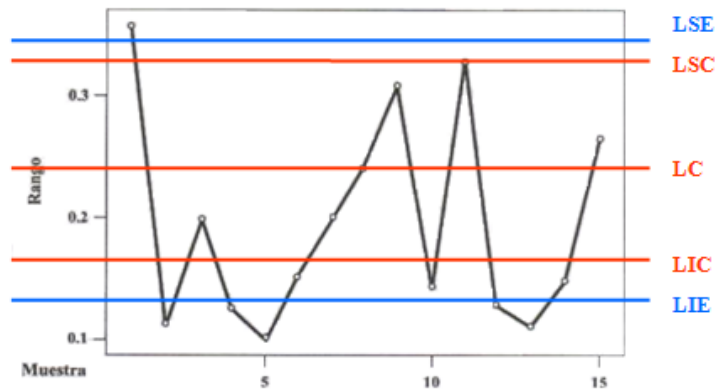
**Figura 06: Diagrama de Ishikawa**

Fuente: Jave (2007)

## 6. Gráfica de control

Se trata de un gráfico de líneas en el que se representan las mediciones de un proceso o producto en función del tiempo. Estos gráficos disponen de una línea central que es representativa de la tendencia central del proceso, así

como de unas fronteras denominadas límites de control, que son representativas de la variación del proceso cuando sobre él solamente actúan causas aleatorias de variación.



**Figura 07: Gráfica de Control**

Fuente: Jave (2007)

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Identificación y operacionalización de variables

a) **Variable Independiente:** Calidad del proceso de atención al cliente.

b) **Variable Dependiente:** Calidad de servicio al cliente

**Tabla N°02: Operacionalización**

Variable	Indicadores	Descripción	Unidades de Medida
Calidad del proceso de atención al cliente	Productividad del trabajador	Consiste en saber el porcentaje de clientes atendidos por trabajador	N° clientes atendidos por trabajador / N° clientes atendidos totales
Calidad de servicio al cliente	Atención de quejas del cliente	Consiste en obtener el porcentaje de quejas atendidas en un periodo de tiempo	N° de quejas atendidas/ N° de quejas totales de clientes al mes

#### 3.2. Tipo y diseño de investigación

**Investigación experimental:** Fue necesario comprender de forma íntegra los problemas actuales de la empresa, mediante un proceso de recogido de datos que permita conocerlos e identificarlos para comenzar a dar soluciones que debían desarrollarse en la propuesta.

#### 3.3. Población

La población que se consideró en la investigación estuvo dada por todos los clientes que utilizan una red de telecomunicación.

#### 3.4. Muestra y muestreo

1. **Muestra:** La muestra estuvo dada para los clientes “Claro”, sede Chiclayo.

**2. Muestreo:** El muestreo estará dado para todos los clientes que realizan su compra en las cadenas de “Claro”, sede Chiclayo; siendo un total de 15 puntos de ventas.

### **3.5. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para realizar el trabajo se utilizó: La metodología Six Sigma: que mide la calidad de los procesos de una empresa. Las técnicas de recolección de información que se utilizaron fueron: la Entrevista y Análisis de documentos.

### **3.6. Técnicas de procesamiento de datos**

Se realizará encuestas y entrevistas para llegar a un resultado estadístico.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Medición y evaluación de las expectativas y percepciones del cliente de América Móvil Perú S.A.C.

La determinación de las principales necesidades de los clientes, en cuanto a sus expectativas y percepciones, se ha establecido mediante el análisis de SERVQUAL, en la cual se han establecido 5 dimensiones de la Calidad de Servicio: como Elementos Tangibles, Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad y Empatía relacionándolos con el Proceso de Operaciones de América Móvil Perú S.A.C

La Tabla 03 muestra las expectativas de los clientes, es decir la valoración de lo que se espera del servicio.

**Tabla N° 03: Resultados de las expectativas de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.**

Dimensión	n°	EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES	
		CRITERIOS	
Elementos Tangibles	1	Equipos modernos	2.90%
	2	Instalaciones físicas atractivas	2.89%
	3	Personal correctamente vestido	3.00%
	4	Información escrita fácil de entender	2.90%
Fiabilidad	5	Cumplir con el tiempo de operación prometido	4.81%
	6	Interés del personal por solucionar problemas	4.77%
	7	Buen servicio siempre	4.79%
	8	Tiempo de atención corto	4.64%
	9	Registros de clientes sin errores	4.61%
Capacidad de Respuesta	10	Buena comunicación con el cliente	5.20%
	11	Servicio de atención rápido	5.23%
	12	Personal dispuesto ayudar al cliente	5.36%
	13	Disponibilidad completa del personal	5.18%
Seguridad	14	Confianza brindada al cliente	4.62%
	15	Transacciones seguras	5.55%
	16	Amabilidad por parte del personal	4.39%
	17	Conocimiento del personal para solucionar problemas	4.53%
Empatía	18	Atención individualizada a cada cliente	4.99%
	19	Horarios accesibles para los clientes	4.68%
	20	Preocupación por los intereses del cliente	4.95%
	21	Atención personalizada a cada cliente	4.85%
	22	Comprensión inmediata de las necesidades del cliente	5.17%
<b>TOTAL</b>			<b>100.00%</b>
Fuente: Clientes América Móvil Perú S.A.C.			

La Tabla 04 muestra las percepciones de los clientes, es decir la valoración actual del servicio recibido.

**Tabla N° 04: Resultados de las percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.**

Dimensión	n°	PERCEPCION DE LOS CLIENTES	
		CRITERIOS	
Elementos Tangibles	1	Equipos modernos	4.38%
	2	Instalaciones físicas atractivas	4.69%
	3	Personal correctamente vestido	4.45%
	4	Información escrita fácil de entender	4.48%
Fiabilidad	5	Cumplir con el tiempo de operación prometido	4.29%
	6	Interés del personal por solucionar problemas	4.58%
	7	Buen servicio siempre	4.48%
	8	Tiempo de atención corto	4.48%
Capacidad de Respuesta	9	Registros de clientes sin errores	4.45%
	10	Buena comunicación con el cliente	4.60%
	11	Servicio de atención rápido	4.61%
	12	Personal dispuesto ayudar al cliente	4.39%
Seguridad	13	Disponibilidad completa del personal	4.69%
	14	Confianza brindada al cliente	4.61%
	15	Transacciones seguras	4.69%
	16	Amabilidad por parte del personal	4.56%
Empatía	17	Conocimiento del personal para solucionar problemas	4.64%
	18	Atención individualizada a cada cliente	4.67%
	19	Horarios accesibles para los clientes	4.73%
	20	Preocupación por los intereses del cliente	4.52%
	21	Atención personalizada a cada cliente	4.52%
	22	Comprensión inmediata de las necesidades del cliente	4.48%
<b>TOTAL</b>			<b>100.00%</b>

Fuente: Clientes América Móvil Perú S.A.C.

La Tabla 05 refleja la valoración de la importancia relativa para el cliente de las 5 dimensiones del Servqual: Elementos tangibles, Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad y Empatía. Se observa que la que tiene más importancia para los clientes es la capacidad de respuesta.

**Tabla N° 05: Importancia Relativa**

DIMENSIÓN	%
Elementos Tangibles	12.67%
Fiabilidad	21.56%
Capacidad de Respuesta	23.38%
Seguridad	20.58%
Empatía	21.82%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Clientes América Móvil Perú S.A.C.

Una vez obtenidos los resultados de las expectativas y percepciones de los clientes, los datos obtenidos se distribuirán en la Matriz del Despliegue de la Función de la Calidad.

En el siguiente gráfico se muestra dicha matriz. En la parte superior se pueden observar los parámetros de diseño que es el conjunto de características con los que cuenta la empresa. En la parte izquierda se encuentran los requerimientos del cliente junto con las expectativas del cliente en términos porcentuales. En la parte inferior, y después de haber asignado un valor de correlación (Fuerte=9, Media=5, Ligera=1, No hay=0) se hallan los puntos que América Móvil Perú S.A.C. debe mejorar.

Tabla N° 06: Matriz QFD

MATRIZ DE RELACIONES QFD				Parámetros de diseño										Correcto					
Necesidad Superior	N°	Necesidad del Cliente	Calific. ponder. Actual	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Evaluación de clientes	Expectativas del cliente	Evaluación ponderada	Gap absoluta ponderada	Gap absoluta relativa	Necesidad del Cliente
			4.6%	2.5%	23.4%	7.5%	10.0%	5.9%	10.9%	8.1%	9.3%	14.4%	7.8%						
Elementos tangibles	1	Equipos modernos	2.93%					1		9			3	3.96%	2.93%	0.12%	2.82%	2.95%	Equipos modernos
	2	Instalaciones físicas atractivas	2.93%	9			3	9		9				4.09%	2.93%	0.12%	2.81%	2.94%	Instalaciones físicas atractivas
	3	Personal correctamente vestido	3.03%					3						4.58%	3.03%	0.14%	2.89%	3.03%	Personal correctamente vestido
	4	Información escrita fácil de entender	2.93%				1							4.77%	2.93%	0.14%	2.79%	2.92%	Información escrita fácil de entender
Fiabilidad	5	Cumplir con el tiempo de operación prometido	4.87%									9		4.36%	4.87%	0.21%	4.66%	4.88%	Cumplir con el tiempo de operación prometido
	6	Interés del personal por solucionar problemas	4.82%		9								3	4.63%	4.82%	0.22%	4.60%	4.82%	Interés del personal por solucionar problemas
	7	Buen servicio siempre	4.84%		9		3	1	9	3	1			4.45%	4.84%	0.22%	4.62%	4.85%	Buen servicio siempre
	8	Tiempo de atención corto	4.69%						3	1		9	1	3.96%	4.69%	0.19%	4.50%	4.72%	Tiempo de atención corto
	9	Registros de clientes sin errores	4.66%				3							4.52%	4.66%	0.21%	4.45%	4.66%	Registros de clientes sin errores
Capacidad de Respuesta	10	Buena comunicación con el cliente	5.26%		9									4.49%	5.26%	0.24%	5.02%	5.26%	Buena comunicación con el cliente
	11	Servicio de atención rápido	5.29%		1				3			9	1	3.74%	5.29%	0.20%	5.09%	5.33%	Servicio de atención rápido
	12	Personal dispuesto ayudar al cliente	5.42%		9									4.61%	5.42%	0.25%	5.17%	5.42%	Personal dispuesto ayudar al cliente
	13	Disponibilidad completa del personal	5.24%								9			4.32%	5.24%	0.23%	5.01%	5.25%	Disponibilidad completa del personal
Seguridad	14	Confianza brindada al cliente	4.67%	1	3		9	3		3			1	4.77%	4.67%	0.22%	4.45%	4.66%	Confianza brindada al cliente
	15	Transacciones seguras	4.49%				9			3				4.78%	4.49%	0.21%	4.27%	4.47%	Operaciones seguras
	16	Amabilidad por parte del personal	4.44%		9									5.12%	4.44%	0.23%	4.21%	4.42%	Amabilidad por parte del personal
	17	Conocimientos del personal para solucionar problemas	4.58%		1									4.97%	4.58%	0.23%	4.36%	4.56%	Conocimientos del personal para solucionar problemas
Empatía	18	Atención individualizada a cada cliente	5.04%		3						1		1	4.83%	5.04%	0.24%	4.80%	5.03%	Atención individualizada a cada cliente
	19	Horarios accesibles para los clientes	4.74%								9			4.96%	4.74%	0.23%	4.50%	4.72%	Horarios accesibles para los clientes
	20	Preocupación por los intereses del cliente	5.01%		1	9		3	9		3	3	3	4.74%	5.01%	0.24%	4.77%	5.00%	Preocupación por los intereses del cliente
	21	Atención personalizada a cada cliente	4.90%		3									4.68%	4.90%	0.23%	4.67%	4.90%	Atención personalizada a cada cliente
	22	Comprensión inmediata de las necesidades del cliente	5.23%		1	9			3				1	4.67%	5.23%	0.24%	4.98%	5.22%	Comprensión inmediata de las necesidades del cliente
<b>100.0%</b>														<b>4.55%</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.6%</b>	<b>95.4%</b>	<b>100.0%</b>	
Peso ponderado OK				0.31	2.87	0.92	1.23	0.72	1.34	0.99	1.15	1.77	0.96						
Calif. Ponderada Necesid. Clientes vs. Necesid. Técnicas				2.5%	23.4%	7.5%	10.0%	5.9%	10.9%	8.1%	9.3%	14.4%	7.8%						
Unidad																			
Dirección de Mejora																			
Nivel actual				60%	50%	70%	40%	60%	50%	8%	80%	10%	40%						
Nivel competencia 1																			
Nivel competencia 2																			
¿Qué característica técnica se tiene que mejorar?				57.47%	26.60%	62.49%	30.00%	54.11%	39.06%	-0.11%	70.65%	-4.45%	32.17%						
				Estado Ok	Estado Ok	Estado Ok	Estado Ok	Estado Ok	Estado Ok	Mejorar	Estado Ok	Mejorar	Estado Ok						
Gap %				---	---	---	---	---	---	0.29	---	4.29	---						
Parámetros de diseño				Ubicación céntrica	Atención amable	Solución de dudas	Seguridad	Limpieza de las instalaciones	Rapidez en atención	Instalaciones y equipos modernos	Horario de atención de tiempo completo	Tiempo de atención Prom. 30min	Información a través de publicidad						
Despliegue																			

**Tabla N° 07: Parte de la Matriz QFD donde se muestra las debilidades y fortalezas de los resultados de expectativas y percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.**

Evaluación de clientes	Expectativas del cliente	Evaluación ponderada	Gap absoluta ponderada	Gap absoluta relativa	Necesidad del Cliente
3.96%	<b>2.9%</b>	0.12%	2.82%	2.95%	Equipos modernos
4.09%	<b>2.9%</b>	0.12%	2.81%	2.94%	Instalaciones físicas atractivas
4.58%	<b>3.0%</b>	0.14%	2.89%	3.03%	Personal correctamente vestido
4.77%	<b>2.9%</b>	0.14%	2.79%	2.92%	<b>Información escrita fácil de entender</b>
4.36%	<b>4.9%</b>	0.21%	4.66%	4.88%	Cumplir con el tiempo de operación prometido
4.63%	<b>4.8%</b>	0.22%	4.60%	4.82%	Interés del personal por solucionar problemas
4.45%	<b>4.8%</b>	0.22%	4.62%	4.85%	Buen servicio siempre
3.96%	<b>4.7%</b>	0.19%	4.50%	4.72%	Tiempo de atención corto
4.52%	<b>4.7%</b>	0.21%	4.45%	4.66%	Registros de clientes sin errores
4.49%	<b>5.3%</b>	0.24%	5.02%	5.26%	Buena comunicación con el cliente
3.74%	<b>5.3%</b>	0.20%	5.09%	5.33%	Servicio de atención rápido
4.61%	<b>5.4%</b>	0.25%	5.17%	5.42%	<b>Personal dispuesto ayudar al cliente</b>
4.32%	<b>5.2%</b>	0.23%	5.01%	5.25%	Disponibilidad completa del personal
4.77%	<b>4.7%</b>	0.22%	4.45%	4.66%	Confianza brindada al cliente
4.78%	<b>4.5%</b>	0.21%	4.27%	4.47%	Transacciones seguras
5.12%	<b>4.4%</b>	0.23%	4.21%	4.42%	Amabilidad por parte del personal
4.97%	<b>4.6%</b>	0.23%	4.36%	4.56%	Conocimientos del personal para solucionar problemas
4.83%	<b>5.0%</b>	0.24%	4.80%	5.03%	Atención individualizada a cada cliente
4.96%	<b>4.7%</b>	0.23%	4.50%	4.72%	Horarios accesibles para los clientes
4.74%	<b>5.0%</b>	0.24%	4.77%	5.00%	Preocupación por los intereses del cliente
4.68%	<b>4.9%</b>	0.23%	4.67%	4.90%	Atención personalizada a cada cliente
4.67%	<b>5.2%</b>	0.24%	4.98%	5.22%	Comprensión inmediata de las necesidades del cliente
<b>4.55%</b>	<b>100.0%</b>	<b>4.6%</b>	<b>95.4%</b>	<b>100.0%</b>	

**Tabla N° 08: Parte de la Matriz QFD donde se muestra la mayor y el menor GAP de las debilidades y fortalezas de los resultados de expectativas y percepciones de los clientes de América Móvil Perú S.A.C.**

Debilidades	Fortalezas
Mayor gap encontrado	Menor gap encontrado
<b>5.42%</b>	<b>2.92%</b>
Personal dispuesto ayudar al cliente	Información escrita fácil de entender

Las tablas anteriores muestran que la mayor debilidad que tiene la empresa es que los clientes aprecian que el personal no está dispuesto a ayudarlo todas las veces que él lo requiere. Seguido de ello se encuentran: Servicio de atención rápida, Buena comunicación con el cliente, Disponibilidad completa del personal. El mejor criterio que consideran los clientes es que la información escrita es fácil de entender.

**Tabla N° 09: Parte de la Matriz QFD donde se muestra los requerimientos técnicos que se deben de mejorar en América Móvil Perú S.A.C.**

<b>Peso ponderado OK</b>	0.31	2.87	0.92	1.23	0.72	1.34	0.99	1.15	1.77	0.96
<b>Calificación ponderada Necesidades Clientes vs. Necesidades Técnicas</b>	2.5%	23.4%	7.5%	10.0%	5.9%	10.9%	8.1%	9.3%	14.4%	7.8%
<b>Unidad</b>										
<b>Dirección de Mejora</b>										
<b>Nivel actual</b>	60%	50%	70%	40%	60%	50%	8%	80%	10%	40%
<b>Nivel competencia 1</b>										
<b>Nivel competencia 2</b>										
<b>¿Qué característica técnica se tiene que mejorar?</b>	57.47 %	26.60 %	62.49 %	30.00 %	54.11 %	39.06 %	-0.11%	70.65 %	-4.45%	32.17 %
	<b>Estado Ok</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Mejorar</b>	<b>Estado Ok</b>	<b>Mejorar</b>	<b>Estado Ok</b>
<b>Gap %</b>	----	----	----	----	----	----	0.11	----	4.45	----
<b>Parámetros de diseño</b>	Ubicación céntrica	Atención amable	Solución de dudas	Seguridad	Limpieza de las instalaciones	Rapidez en atención	Instalaciones y equipos modernos	Horario de atención de tiempo completo	Tiempo de atención Prom. 30min	Información a través de publicidad

En la tabla anterior se muestran los resultados de los requerimientos técnicos por mejorar, las Instalaciones y equipos modernos, pero principalmente y con urgencia el Tiempo de atención promedio de 30 minutos.

## **4.2. Definición del proyecto**

### **4.2.1.- Descripción general del problema**

Según el estudio realizado en la empresa América Móvil Perú S.A.C., se puede observar distintos problemas no solo en el servicio que se le brinda al cliente, sino también se puede notar una infinidad de problemas en distintas áreas desempeñadas en esta empresa; Calidad de Servicio en los puntos de venta son las áreas que me compete, por lo tanto, se hará mención de las deficiencias de este proceso.

En estos puntos de venta se ha podido encontrar infinidad de problemas tales como la falta de compromiso por parte de los promotores al momento de la atención dirigida al cliente, muchas veces no se les ha encontrado con un estándar de motivación adecuado para la función de la misma y es por ello que los promotores no dan una entrega óptima para su desempeño.

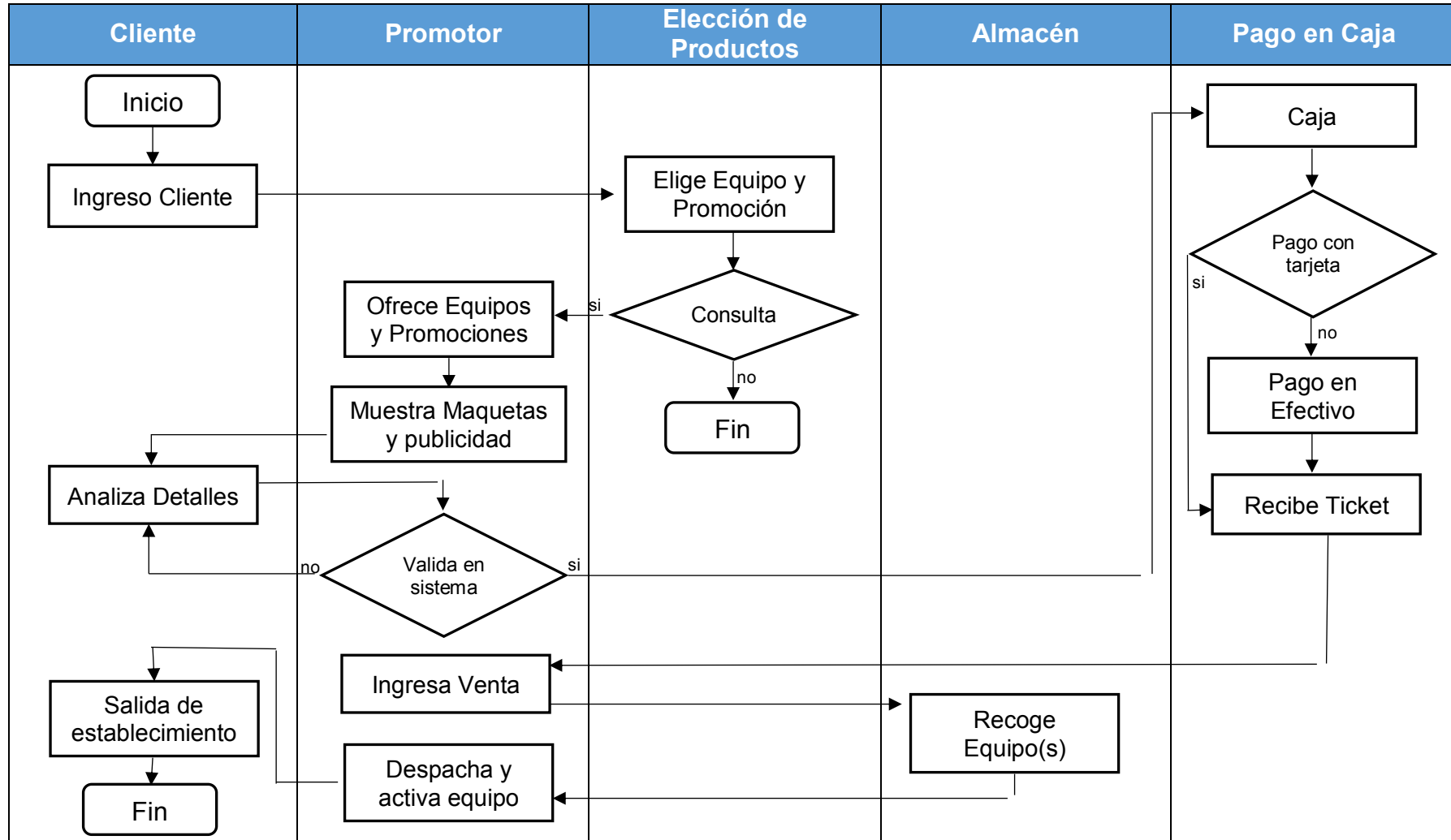
Otros de los problemas graves que se les ha notado en este proceso es que sus accesorios o herramientas de trabajo no son las adecuadas, es decir, su sistema de evaluación que tiene la empresa es muy lenta y esto toma muchas veces que el cliente espere impacientemente, las maquinas que se utiliza para la evaluación están desfasadas como también se encuentran en mal estado y esto es debido a el tiempo de uso que se le da como también a la falta de cuidado que se le da a los instrumentos por parte del promotor de tienda.

Otros de los problemas muy importantes es que existe mucha rotación de personal en los puntos de venta y esto es debido a que los promotores después de ser contratados no se sienten a gusto con su labor y deciden retirarse de sus labores ya que su expectativa laboral fue mayor a la que presentaba y esto toma también a la falta de capacitación ya que no existe capacitadores fijos para estas eventualidades.

Este tiempo de empresas trabaja con mucha mercadería la cual se encuentra custodiada en locker's pero el problema es que muchas veces se pierden accesorios como también equipos junto con todos sus accesorios y caja esto lleva a que los promotores vendan equipos sin accesorios como también vender equipos y quitarles los accesorios al momento de la venta sin que el cliente se dé cuenta de ello, los clientes reclaman después de ciertas horas y los clientes se van disgustados por el mismo incidente.

#### **4.2.2.- Mapeo actual del proceso de atención al cliente en América Móvil Perú S.A.C.**

**Tabla N° 10: Mapeo de Procesos de atención al cliente en los punto de venta (cadenas) de América Móvil Perú S.A.C.**



#### 4.2.3.- Narración de subprocesos

El proceso de atención al cliente cuenta con 5 sub procesos que serán descritos en la tabla N° 11:

**Tabla N° 11: Descripción de los subprocesos del proceso de atención al cliente**

SUBPROCESOS	NARRACION
<b>Cliente</b>	El cliente ingresa a las instalaciones del módulo “Claro” para que pueda observar promociones y ofertas de su elección. Este es el que interactúa directamente con el promotor y analiza lo que se le ofrece según sus necesidades.
<b>Promotor</b>	Este se encarga de indicarle al cliente de todas las promociones del momento y ofertas como también ofrecer planes de acuerdo a la necesidad del cliente, también realiza las operaciones adecuadas para poder activar la línea como también encargado de despachar correctamente el producto con un buen trato y amabilidad en todo momento.
<b>Elección de los productos</b>	Los clientes escogen los productos que les interesan según sus necesidades.
<b>Almacén</b>	Se verifica si se encuentra con productos aun en stock, y si no es así pasa a hacer el debido proceso de compra, también se encarga en la recepción del producto como también el control de calidad a la hora de llegada del producto y finalmente hace el respectivo registro de ingreso en el sistema de esta área.
<b>Pago en caja</b>	El cliente decide pagar ya sea en efectivo o con tarjeta, pero también hace el pedido de la “Tarjeta Puntos” para sorteos que hace la empresa, y donde se hace toda la transacción de pago.

#### 4.2.4.- Selección de las variables críticas de la calidad

Según Gutiérrez H. & De La Vara R, (2004). Indican que las variables críticas de la calidad son relevantes para la empresa porque reflejan el desempeño y resultado de un proceso, en este caso el de atención al cliente. Además, son las que más le interesan al cliente al momento de medir la calidad del servicio recibido.

Las variables críticas de calidad (VCC) identificadas en los puntos de venta de “Claro” son:

- Tiempo de atención.
- Malas Instalaciones y equipos inadecuados.
- Disponibilidad del personal.

#### 4.2.5.- Variables críticas de calidad y su prioridad en el proyecto

La tabla N° 12 muestra la importancia para el cliente de cada una de las VCC identificadas en el proceso de atención al cliente, indicando si la situación actual es buena, regular o baja y su prioridad en el proyecto siendo 1 poco importante y 5 muy importante.

**Tabla N°12: Variables críticas de calidad y su prioridad en el proyecto**

VCC	¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARA EL CLIENTE?	SITUACIÓN ACTUAL	PRIORIDAD EN EL PROYECTO
Tiempo de atención	Es importante porque el cliente busca rapidez en el servicio sin demorarse en las operaciones que realiza	Baja	5
Malas Instalaciones y equipos Inadecuados	En cuanto a las instalaciones, es importante por la comodidad del cliente al momento de esperar su turno y en cuanto a los equipos por la rapidez del sistema	Baja	4
Disponibilidad del personal	Es importante porque el cliente valora que el personal esté dispuesto a atenderlo rápidamente	Regular	3

#### 4.2.6.- Relación entre las VCC y los subprocesos

La tabla N° 13 muestra la relación de las VCC con cada uno de los subprocesos del proceso de atención al cliente, basado en la prioridad de las VCC, se le asignó un número del 1 al 5 según la participación de cada VCC para cada subproceso, siendo 1 poco relevante para el subproceso y 5 muy relevante dentro del subproceso.

**Tabla N° 13: Relación entre las VCC y los subprocesos**

VCC	Prioridad	Cliente	Promotor	Elección de los Productos	Almacén	Pago en Caja
Tiempo de atención	5	1	5	3	2	3
Malas Instalaciones y equipos Inadecuados	4	1	5	3	1	1
Disponibilidad del personal	3	2	4	4	1	1
IMPORTANCIA		15	57	39	17	22

#### 4.2.7.- Primera definición del problema

Las quejas de los clientes manifiestan su malestar en el tiempo de atención porque varía mucho de un cliente a otro que realice la misma operación y no están satisfechos con el tiempo para las operaciones en tanto en el sistema como en la transmisión de información al cliente. Por otro lado, las instalaciones y equipos no están colaborando con el desarrollo rápido de las operaciones, su sistema informático (SISCAD) se paraliza continuamente o en el peor de los casos “No hay sistema” por lo mismo que se satura; además, la disponibilidad del personal no es siempre aceptable para el cliente, a pesar que el personal tiene la mejor intención de atender bien, las fallas en el sistema como también las herramientas de trabajo le impiden estar totalmente disponible o desempeñarse óptimamente.

#### 4.2.8.- Identificar las variables de salida

Las variables de salida son las características que se refleja los resultados obtenidos de un proceso, en la tabla N° 14, muestra las variables de salida del proceso de atención al cliente que son la entrega de productos satisfactorios y el cliente satisfecho en los puntos de venta de las cadenas de la empresa América Móvil Perú SAC.

**Tabla N° 14: Variables de salida del proceso de atención al cliente**

VARIABLES DE SALIDA	FUNCIÓN O IMPORTANCIA	SITUACIÓN ACTUAL	PRIORIDAD
Entrega de productos a tiempo adecuado	La cantidad de productos entregados a tiempo adecuado es importante porque la empresa obtiene ganancias en base al interés generado por los mismos	Regular	5
Cliente satisfecho	Es importante porque al igual que la entrega de productos generan una comodidad al cliente, aunque mínima, pero representa ganancias para la entidad	Regular	5

#### 4.2.9.- Delimitación del problema

**Tabla N° 15: Cuáles para la delimitación del problema**

¿Cuáles?	Componentes de la frase - Problema
Primera frase ambigua	Los clientes se quejan que el tiempo de atención varía demasiado
¿Cuál es el problema con el proceso de operaciones en atención al cliente?	El problema es que los tiempos de atención para una operación similar varían mucho de un cliente a otro, otro motivo es que el promotor no le explica bien al cliente las promociones, bonos o las cualidades del equipo.
¿Cuál es el tiempo promedio para las operaciones en el punto de venta?	Es de 30 minutos para las operaciones en punto de venta
¿Cuál es el tiempo actual que duran las operaciones en punto de venta?	Varían entre 20, 30, 40, o más minutos
¿Cuál es el impacto en la satisfacción al cliente?	El número de quejas por estos motivos en la actualidad es de 10 a 20 quejas recibidas al mes

Las Operaciones en el punto de venta se encuentra el malestar de los clientes por la variación del tiempo de atención promedio establecido de 30 minutos, además de no estar conformes con estos tiempos. De otro lado, las instalaciones y equipos con el sistema usado (SISCAD) es un sistema integrado vía web la cual muchas de las ocasiones sufren contingencias o

saturaciones constantemente no solamente obteniendo problemas en la zona Lambayeque sino es un problema masivo en mayoría de zonas en el país. Además, la disponibilidad que tiene el personal al momento de atender al cliente no es aceptable para el cliente ya que una de las razones es que puede ser nuevo u otro por vender rápido no le explica completo las características y los beneficios que puede obtener el cliente en una compra.

#### **4.3.- Medición del proyecto**

El Control Estadístico de Procesos (SPC). Es un conjunto de herramientas estadísticas que permiten recopilar, estudiar y analizar la información de procesos repetitivos para poder tomar decisiones encaminadas a la mejora de los mismos.

Hay dos razones básicas para aplicar el control estadístico del proceso. La primera, es que el Control Estadístico de Proceso permite determinar cuándo emprender acciones para ajustar un proceso que ha salido de control. La segunda, es que el CEP señala cuándo dejar solo un proceso

##### **4.3.1.- Capacidad de procesos**

En primer lugar, se hayo la población muestra las cuales son 25 personas y esto se obtiene la multiplicación del total de lote en este caso es 250 y el porcentaje muestral, en este caso es el 10% lo cual se obtiene un resultado de 25 personas muestrales.

Teniendo como base las 25 personas de muestra tendremos que detallar el tiempo de atención según determinado en la empresa. Luego se determinó la media y la desviación estándar poblacional para poder hallar el limite real inferior, que se obtiene con la ecuación  $\mu - 3\sigma$ , y el límite real superior que se halla con la suma de los mismos valores  $\mu + 3\sigma$ .

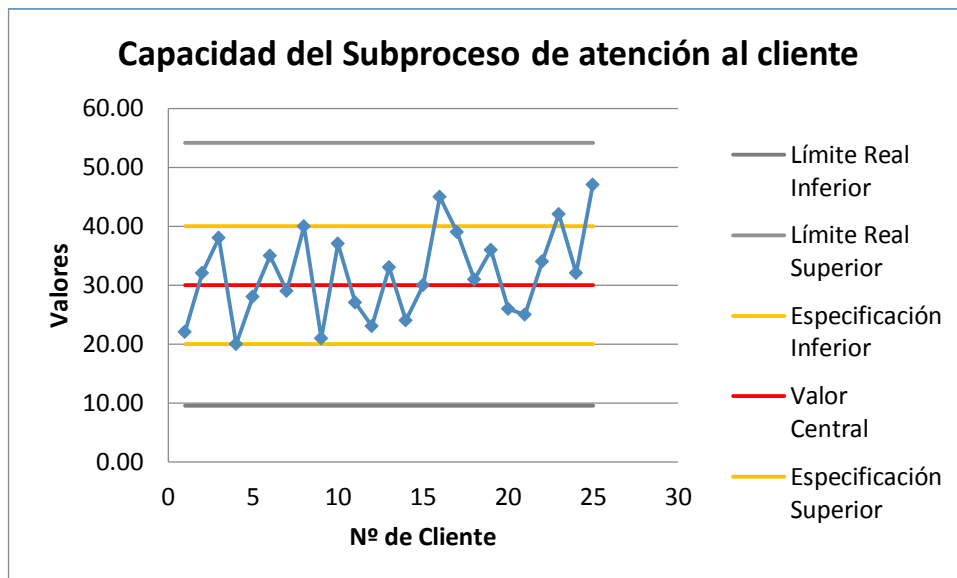
Se determinó las especificaciones superior e inferior en base al valor central que es dado por la empresa, en este caso América Móvil Perú S.A.C.

Cadenas “Claro” establece que el valor central sea: 30 minutos para operaciones en el punto de venta, pero puede llegar a ser de 20 a 40 min.

**Tabla N° 16: Medición del subproceso de operaciones que realiza el promotor**

Nº	Tiempo de Atención	Límite Real Inferior	Límite Real Superior	Especificación Inferior	Valor Central	Especificación Superior
1	22	9.54	54.14	20	30	40
2	32	9.54	54.14	20	30	40
3	38	9.54	54.14	20	30	40
4	20	9.54	54.14	20	30	40
5	28	9.54	54.14	20	30	40
6	35	9.54	54.14	20	30	40
7	29	9.54	54.14	20	30	40
8	40	9.54	54.14	20	30	40
9	21	9.54	54.14	20	30	40
10	37	9.54	54.14	20	30	40
11	27	9.54	54.14	20	30	40
12	23	9.54	54.14	20	30	40
13	33	9.54	54.14	20	30	40
14	24	9.54	54.14	20	30	40
15	30	9.54	54.14	20	30	40
16	45	9.54	54.14	20	30	40
17	39	9.54	54.14	20	30	40
18	31	9.54	54.14	20	30	40
19	36	9.54	54.14	20	30	40
20	26	9.54	54.14	20	30	40
21	25	9.54	54.14	20	30	40
22	34	9.54	54.14	20	30	40
23	42	9.54	54.14	20	30	40
24	32	9.54	54.14	20	30	40
25	47	9.54	54.14	20	30	40

En el gráfico mostrado a continuación se observan las variaciones de los tiempos de buscar y escoger un producto por el cliente en la empresa, las cuales sobrepasan la especificación superior, por lo tanto, se trata de un proceso incapaz.



**Gráfico N° 01: Capacidad del subproceso de operaciones que realiza el promotor**  
Fuente: Propia

A continuación, se muestra la tabla N° 17 que detalla los índices de capacidad para el subproceso de operaciones que realiza el promotor en el punto de venta:

**Tabla N° 17: Índices de capacidad para el subproceso de operaciones que realiza el promotor**

<b>Media</b>	31.84	
<b>Desviación Estándar</b>	7.433614464	
<b>Especificación Superior</b>	40	
<b>Valor Nominal</b>	30	
<b>Especificación Inferior</b>	20	
<b>Límite Real Superior</b>	54.14	
<b>Límite Real Inferior</b>	9.54	
<b>Cp = Capacidad Potencial</b>	0.448413534	Se Observa que el índice es menor que 1, por lo tanto este proceso no es capaz
<b>Cr = Razón de Capacidad</b>	2.230	El índice es 2,23 que quiere decir que la variación del proceso abarca o cubre 223% de la banda de especificaciones y estos indican una capacidad pobre
<b>Cpk = Capacidad Real</b>	<b>Cpi</b>	0.530921624
	<b>Cps</b>	0.365905444
	<b>Cpk</b>	0.365905444
		En este caso el Cpi es 0,53 y el Cps es 0,36, los problemas corresponden a las especificaciones superiores

<b>Cpm (Índice de Taguchi)</b>		0.06853496089	Cuando el índice de Taguchi es menor que 1, (0,06) se tiene que el proceso no es capaz. El índice de Taguchi toma en cuenta de forma simultánea el centrado y la variabilidad del proceso
<b>Z = Índice Z</b>	<b>Zs</b>	1.097716332	El nivel sigma mide la calidad de un proceso, este subproceso se desarrolla con 2.69 sigma, es decir que tiene 308.700 errores por millón y una repercusión sobre las ventas del 10%
	<b>Zi</b>	1.592764873	
	<b>Z</b>	2.690481205	

#### 4.4.- Análisis del proyecto

##### 4.4.1.- Concepto

En esta fase se debe buscar por las fuentes de variación que aumentan la variabilidad del proceso y que son responsables por la causa de defectos.

El diagrama de Pareto, también llamado curva 80-20 o Distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite, pues, asignar un orden de prioridades.

La herramienta utilizada es el Diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto, es una de las diversas herramientas surgidas para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como es la calidad de los procesos, los productos y servicios.

##### 4.4.2.- Diagrama de pareto

Después de realizar las entrevistas en los puntos de venta en las cadenas de "Claro" y analizar el proceso de calidad de servicio, se identificaron los subprocesos que involucraba, a fin de determinar sus deficiencias.

Se debe tomar en cuenta que la cifra del número de pedidos promedio al mes fue brindado por el encargado de este proceso (Promotor) en la empresa, basado en datos que manejaban.

**Tabla N° 18: Subprocesos de operaciones que realiza el promotor**

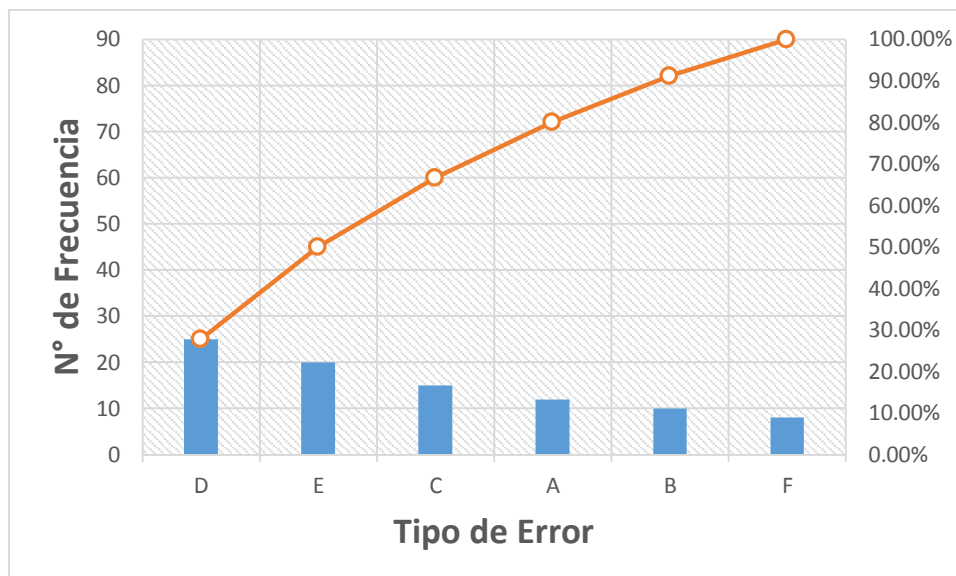
Discrepancias		Frecuencia
<b>A</b>	Laptop's en mal estado	12
<b>B</b>	Impresora en mal estado o sin tinta	10
<b>C</b>	Fallas en el sistema de registro	15
<b>D</b>	Falta de capacitación al personal	25
<b>E</b>	Mala información brindada al cliente	20
<b>F</b>	Otros	8

Así, se generó una tabla conteniendo la información de los procesos ordenados de mayor a menor según número de incidencias de error en el proceso.

La siguiente tabla agrega a la anterior las columnas de porcentaje y porcentaje acumulado.

**Tabla N° 19: Subprocesos de operaciones que realiza el promotor**

Discrepancias	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
<b>D</b>	25	27.78%	27.78%
<b>E</b>	20	22.22%	50.00%
<b>C</b>	15	16.67%	66.67%
<b>A</b>	12	13.33%	80.00%
<b>B</b>	10	11.11%	91.11%
<b>F</b>	8	8.89%	100.00%
<b>TOTAL</b>	90	100%	



**Gráfico 02: Diagrama de Pareto del problema en el proceso de atención al cliente**

Fuente: Propia

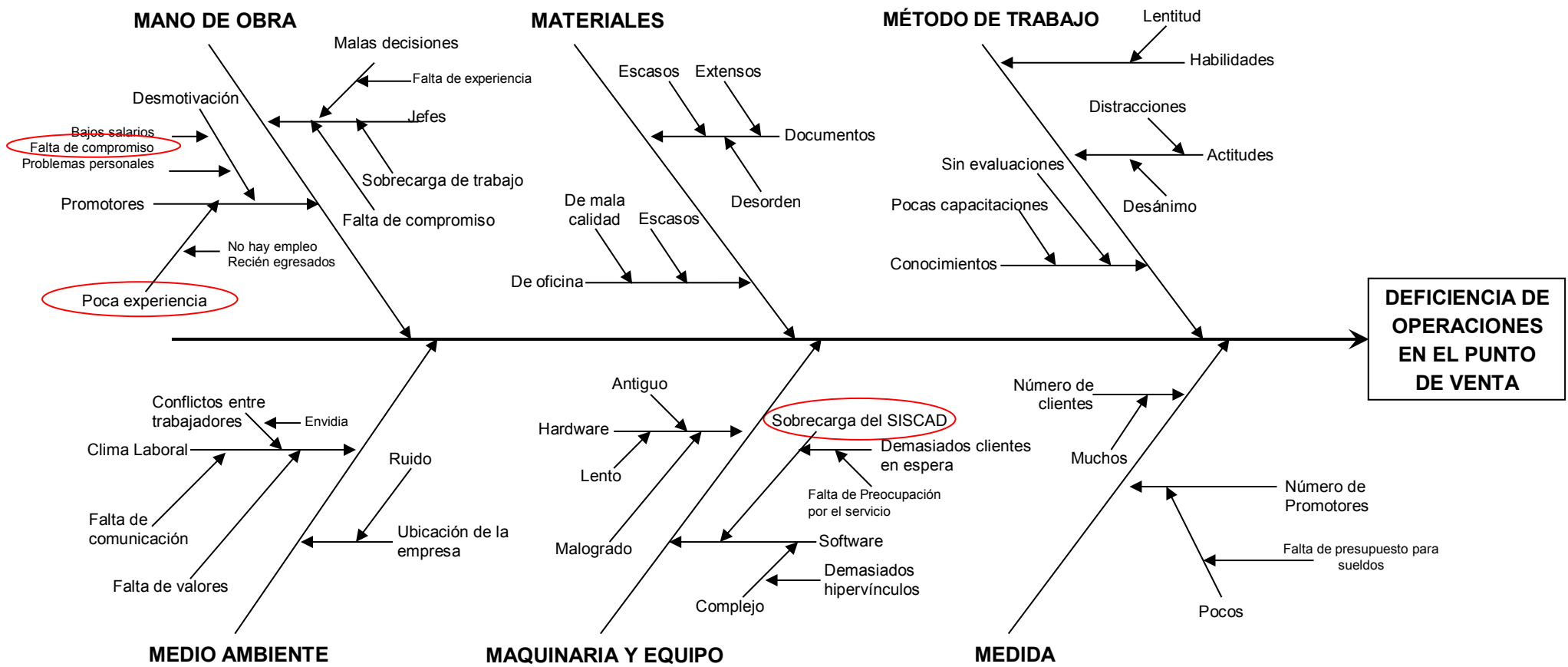
Este diagrama separó a los factores vitales de los triviales. En este caso las discrepancias provocadas por D contribuían con la mayoría de los problemas. Añadiendo el peso de las discrepancias provocadas por E, con lo cual la contribución aumenta al 50.00%. Por consecuencia se debía centrar la atención a reducir, en primer lugar, las discrepancias generadas por D.

#### 4.4.3.- Lluvia de Ideas

También denominada brainstorming, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado.

- Desmotivación del personal.
- Inexperiencia del personal.
- Materiales inapropiados.
- Falta de maquinaria.
- Sistema inapropiado.
- Orden de los productos.
- Falta de espacios en almacén.
- Mal control de tiempos de entrega.

- Ambiente de trabajo en conflicto.
- Desconocimiento del sistema.
- Supervisión Inapropiada.
- Llegada de producto en mal estado.
- Falta de compromiso por parte del personal.
- Mala realización de despacho de productos.
- Mal control de calidad.
- Mala realización de orden de pedido.
- Mal control en Almacén.
- Decisiones inapropiadas.
- Falta de comunicación entre el personal.
- Sobre carga de trabajo.
- Materiales en desorden.
- Poca capacitación al personal.
- Poca cantidad de productos.
- Falta de análisis Financiero.
- Poco personal de turno.
- Falta de seguridad.
- Pocas cajas de pago.
- Ambiente no muy cómodo.
- La ubicación del almacén inadecuada.
- Supervisor mal capacitado.
- Productos mal exhibidos.
- Falta de iluminación en el punto de venta.



**Gráfico 03: Diagrama de Ishikawa del problema en el proceso de atención al cliente de la Empresa América Móvil Perú S.A.C.**  
 Fuente: Propia

En el diagrama anterior, se observa que las causas raíz del problema del proceso de operaciones son:

- Poca experiencia por parte de los promotores
- Falta de compromiso de los promotores
- Sobre carga en el sistema integrado SISCAD

#### **4.5.- Propuesta de mejora**

Para cada causa- raíz se han sugerido propuestas de solución que serán sustentadas para escoger la que más conviene de acuerdo a los siguientes criterios de selección:

- Mayor rentabilidad para la empresa
- Fácil implementación
- Disminución de quejas
- Clientes satisfechos
- Rapidez en las operaciones
- Trabajadores con mayor disponibilidad

**Tabla N° 20: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones**

MATRIZ DE PRIORIDADES PARA ELEGIR LA MEJOR SOLUCIÓN O SOLUCIONES															Puntaje Total	
N°	Causa- raíz	N° de propuesta	Propuesta de solución	CRITERIOS DE SELECCIÓN PROPUESTA											Puntaje Total	
				Impacto	Mayor rentabilidad para la empresa	Impacto	Fácil Implementación	Impacto	Disminución de quejas	Impacto	Clientes Satisfechos	Impacto	Rapidez en las Operaciones	Impacto		Trabajadores con mayor Disponibilidad
					5		4		4		5		5			4
1	Poca Experiencia por parte de los Promotores	1	Realizar capacitaciones por lo menos una vez a la semana por el supervisor de campo y no esperar a un capacitador cada dos meses.	4	20	4	16	2	8	4	20	3	15	2	8	87
		2	El Administrativo y/o Coordinador de tienda se tome el tiempo enseñar paso por paso todo lo referente a la venta a los promotores nuevos tanto practico como teórico en el punto de venta.	4	20	4	16	3	12	4	20	4	20	3	12	100
		3	Darles herramientas de estudios como documentos donde se redacte paso por paso el manejo del Sistema como también los pasos para una buena venta.	4	20	3	12	4	16	4	20	4	20	3	12	100
		4	Tener Capacitador en cada zona para darles una semana completa de clases donde tome conocimiento el promotor de todas las pautas de venta, manejo de sistema, llenado de documentos, mantener la responsabilidad necesaria en cada ocurrencia que se solicite en su momento.	4	20	4	16	4	16	5	25	5	25	5	20	122
		5	Al momento de realizar las entrevistas tomar en cuenta mucho la experiencia de los candidatos como también la forma en cómo se desenvuelve durante las preguntas emitidas por el entrevistador.	4	20	4	16	2	8	3	15	3	15	2	8	82

**Tabla N° 21: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones - CONTINUACIÓN**

MATRIZ DE PRIORIDADES PARA ELEGIR LA MEJOR SOLUCIÓN O SOLUCIONES															Puntaje Total	
N°	Causa- raíz	N° de propuesta	Propuesta de solución	CRITERIOS DE SELECCIÓN PROPUESTA												
				Impacto	Mayor rentabilidad para la empresa	Impacto	Fácil Implementación	Impacto	Disminución de quejas	Impacto	Clientes Satisfechos	Impacto	Rapidez en las Operaciones	Impacto	Trabajadores con mayor Disponibilidad	
			Puntaje de la propuesta	5		4		4		5		5		4		
2	Falta de compromiso de los promotores	1	Realizar una política de Incentivos al personal que mayor destaque en su labor (Darle un incentivo Motivador).	3	15	3	12	4	16	4	20	4	20	5	20	103
		2	Implementar sanciones quienes incurrir a malos tratos con los clientes o mala atención.	3	15	4	16	4	16	4	20	3	15	4	16	98
		3	Darles charlas motivacionales por un psicólogo especializado por lo menos una vez al mes.	3	15	4	16	4	16	4	20	3	15	4	16	98
		4	Realizar reuniones entre compañeros de la misma empresa para que interactúen y salgan de la rutina diaria que puede afectar en la salud como el estrés, etc.	3	15	4	16	2	8	3	15	3	15	3	12	81
		5	Colocar Cámaras, lo cual pueda tener una visualización con mayor panorama y estar atento a todo lo que se acontece la mayor hora posible en las instalaciones, y esta estará a cargo de una persona de prevención de la tienda.	4	20	2	8	4	16	4	20	4	20	4	16	100

**Tabla N° 22: Matriz de prioridades para elegir la mejor solución o soluciones - CONTINUACIÓN**

MATRIZ DE PRIORIDADES PARA ELEGIR LA MEJOR SOLUCIÓN O SOLUCIONES															Puntaje Total	
N°	Causa- raíz	N° de propuesta	Propuesta de solución	CRITERIOS DE SELECCIÓN PROPUESTA											Puntaje Total	
				Impacto	Mayor rentabilidad para la empresa	Impacto	Fácil implementación	Impacto	Disminución de quejas	Impacto	Cientes Satisfechos	Impacto	Rapidez en las Operaciones	Impacto		Trabajadores con mayor Disponibilidad
			Puntaje de la propuesta	5	Impacto	4	Impacto	4	Impacto	5	Impacto	5	Impacto	4		
3	Sobrecarga del sistema integrado SISCAD	1	Implementar un sensor de huella digital para el cliente, la cual permite que el sistema reconozca automáticamente y no estar llenando datos ventana tras ventana.	5	25	4	16	4	16	4	20	4	20	4	16	113
		2	Anular pasos en el sistema de evaluación la cual evite tantas preguntas al cliente ya que este se incomoda dando respuestas muy personales tales como si tiene vienes o cuentas bancarias, etc.	4	20	4	16	4	16	4	20	5	25	3	12	109
		3	Desarrollar un sistema similar al SAP pero con menos preguntas y procedimientos simples la cual conlleve a no ser tan pesado la intranet	4	20	3	12	4	16	5	25	5	25	3	12	110

#### **4.6 Discusión**

En el presente trabajo de Tesis se tuvo como propósito implementar una propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en los diversos puntos de venta “cadenas” de la empresa de telecomunicaciones claro aplicando el método six sigma. Además, permitió identificar los procesos que se realizan en las cadenas de “claro” sede Chiclayo, definir el proyecto a realizar en el proceso, medir el proceso de atención al cliente y analizar la situación del proceso de atención al cliente y por ultimo realizar una propuesta de mejora en el proceso analizado.

A continuación, se estarán discutiendo los principales hallazgos de este estudio.

Según Humberto Gutiérrez y Román de Vera (2004) en su libro Control Estadístico de calidad de Six Sigma; Nos indica que cada paso es importante para poder encontrar en los subprocesos un cuello de botella por lo que los resultados obtenidos en la investigación, se puede deducir que el método Six Sigma es un método la cual es muy útil para encontrar la Causa-Raíz en un proceso, determinando el hallazgo se puede plantear propuestas para la mejora continua.

Holpp y Pande (2002) Nos indica que no se puede sobrepasar los procesos o dejar de lado tan solo uno de ellos, pues la medición puede ser menos probable, tal cual lo puede comprobar en esta investigación ya que concluye con una Causa-Raíz más precisa.

Estos pasos no solo se aplican para calidad de servicio sino también para comparar los niveles de calidad de procesos, equipos, productos, servicios, maquinarias, operaciones, características, departamentos, culturas organizacionales, trabajo en equipos, insumos, proveedores, tiempo de respuesta, etc

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1.- Conclusiones

- Los subprocesos del proceso de atención al cliente son: llegada del cliente, Actividades realizadas por el promotor, Elección de Productos, Almacén, pago en caja y por último la salida del cliente del establecimiento.
- Para la definición del Proyecto. Las variables críticas de calidad identificadas son: el tiempo de atención, Malas instalaciones y equipos inadecuados y la disponibilidad del personal. Actualmente tienen una situación regular y paralelo a esto el número de quejas fluctúa de 10 a 20 al mes. Y estos problemas que se determina en esta empresa es mensualmente y esto es debido a que no hay un buen control por parte del personal y una directiva de mal gestión. El problema que se encontró en la relación de los VCC y los subprocesos es en la atención que les brinda el promotor a los clientes y esto es debido a que en la empresa no hay un buen desempeño con los tiempos entre cada cliente. Las variables que se planteó para este problema es la entrega de productos a tiempo adecuado como también cliente satisfecho. Y en la delimitación del problema; Las Operaciones realizadas por el promotor manifiestan el malestar de los clientes por la variación del tiempo de atención promedio establecido de 30 minutos, además de no estar conformes con estos tiempos.
- Con respecto a la medición del proyecto se hayo una muestra de 25 personas en la empresa con unas especificaciones 20, 30 y 40 minutos respectivamente y sus límites superior e inferior son: 54.14 y 09.54 respectivamente, para el diagrama de dispersión se pudo observar que el proceso es incapaz debido a que los tiempos sobrepasan a la especificación Superior. Y por último el nivel Six

sigma que se encontró a la empresa fue de 2.69 es decir que tiene 308.700 errores por millón y una repercusión sobre las ventas del 10%.

- Para el análisis del proyecto, En el diagrama de Pareto se puede mostrar claramente que la frecuencia más alta es la de despacho de productos con un 27.78 % lo cual nos afirma que casi la mayoría de quejas que se realiza en esta empresa está centrado a la falta de capacitación al personal. Y según lo analizado en el diagrama de Ishikawa, las causas raíz encontrado son: Falta de compromiso por parte de los promotores, poca experiencia de los promotores, sobre carga en el sistema integrado SISCAD.
- Las propuestas sugeridas tenemos: Tener Capacitador en cada zona para darles una semana completa de clases donde tome conocimiento el promotor de todas las pautas de venta, manejo de sistema, llenado de documentos, mantener la responsabilidad necesaria en cada ocurrencia que se solicite en su momento, Realizar un política de Incentivos al personal que mayor destaque en su labor (Darle un incentivo Motivador), Implementar un sensor de huella digital para el cliente, la cual permite que el sistema reconozca automáticamente y no estar llenando datos ventana tras ventana.

## 5.2.- Recomendaciones

Según al resultado de la investigación se llega a la conclusión que se propone tres alternativas para la solución en este proceso.

- **Poca experiencia por parte de los promotores:** Para esta causa se propone que se debe tener una persona encargada en la zona siendo esta un capacitador permanente la cual su función es exclusivamente a dictar clases donde tomen conocimiento los promotores recién ingresados o nuevos dándoles todas las pautas

de venta, manejo de sistema, llenado de documentos, mantener la responsabilidad necesaria en cada ocurrencia que se solicite en su momento. Esta propuesta se obtuvo con un promedio de 122 puntos de influencia en la calidad de servicio y por ende tener mejores resultados cuantitativos.

- **Falta de compromiso de los promotores:** Para que un promotor desarrolle sus cualidades de la manera más óptima es demostrándose a sí mismo lo que puede dar sea en el centro de labor que este. En este caso para mejorar esta incurrencia en el proceso de atención al cliente se opta por la propuesta de Realizar un política de Incentivos al personal que mayor destaque en su labor (Darle un incentivo Motivador). Pero a la ves también se mantiene en mente adaptar una opción más la cual es (Colocar Cámaras, lo cual pueda tener una visualización con mayor panorama y estar atento a todo lo que se acontece la mayor hora posible en las instalaciones, y esta estará a cargo de una persona de prevención de la tienda.) con esta última opción se mantendrá toda panorama visual dándose así un mayor control en sus actitudes como vendedor.
- **Sobre carga en el sistema integrado SISCAD:** Para estos tipos de implementaciones muchas veces las empresas gastan miles de soles para llevar un mejor control a mayor optimización ya sea cualitativos y cuantitativos. En este caso para los puntos de venta se requiere implementar un sistema de costo económico y sencillo dando mayor rapidez y fácil de implementar. La opción es Implementar un sensor de huella digital para el cliente, la cual permite que el sistema reconozca automáticamente y no estar llenando datos ventana tras ventana.

De todas estas propuestas, **Implementar un sensor de huella digital para el cliente** es la que la empresa debe considerar para resolver el problema

que surge en el proceso de atención al cliente, siendo esta una propuesta de mayor impacto en el proceso de atención al cliente, otra propuesta muy importante es **tener un capacitador en cada zona** este es con el fin de darles una semana completa de clases donde tome conocimiento el promotor de todas las pautas de venta, manejo de sistema, llenado de documentos, mantener la responsabilidad necesaria en cada ocurrencia que se solicite en su momento, esto se debe a que muchas veces existe mucha rotación de personal, se contrata promotores nuevos y muchas veces estos mismos se van porque no llenan su expectativas laborales como otros también entran solo a pasar unas horas por dinero. Mediante esta propuesta se conseguirá que el personal tenga mayor disponibilidad para los clientes, de manera que el tiempo de atención se reducirá y se logrará la satisfacción del cliente. Este punto también va enlazado con la propuesta **Realizar un política de Incentivos al personal que mayor destaque en su labor.** Como se menciona anteriormente los promotores solo buscan pasar el tiempo en los centros laborales conformándose en recibir un sueldo básico, también existen casos que los promotores pasan por problemas en casa o personales y estos se sienten aturdidos o preocupados más en el problema personal que en su verdadera labor.

No solamente la empresa debe preocuparse por la implementación de materiales u otros objetos sino también en deberá preocuparse por sus operarios para que cuenten con las capacidades y habilidades que se requieren las cuales son:

- Comunicación eficiente.
- Capacidad de negociación.
- Trabajo en equipo.
- Planeación.
- Interés por las preocupaciones del cliente.
- Firmeza.
- Actitud.

La empresa América Móvil Perú S.A.C. debe evaluar el nivel en el que se encuentran desarrolladas cada una de estas capacidades en sus empleados, de los resultados obtenidos se deducirá que capacidades son necesarias que adquieran o refuercen.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvítres, V. (1997). Método Científico: Planificación de la Investigación. Chiclayo: Editorial Ciencia.
- Ballou, R. (2004). Logística Administración de la Cadena de Suministro. México: Editorial Pearson Educación.
- Bowersox, D., Closs, D., Cooper, M. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Carbajal C., Sofía N., Custodio, R. (2009). Propuesta de plan de mejora del proceso de atención al cliente de los consultorios del Hospital Privado Metropolitano S.A.C. - Sede Izaga. Chiclayo.
- Ching, A., Vigo, G. (2008). Mejoramiento del proceso logístico y su incidencia en la gestión de la zona registral N° II - Sede Chiclayo. Chiclayo.
- Holpp, L. Pete P. (2002). ¿Qué es Seis Sigma? España: Editorial McGraw – Hill.
- Hong, Y., Byung, C., Hyung, P. (2007). Supply Chain Management Six Sigma: a Management innovation Methodology at the Samsung Group. Emerald 12(2): 88 - 95.
- Jave C. “Impacto del Seis Sigma en las TI”. Ponencia presentada en el XV Congreso Nacional de Ingeniería de Sistemas. Trujillo, del 6 al 11 de agosto de 2007.
- Lowenthal, J. (2002). Guía para la aplicación de un Proyecto Seis Sigma. Madrid: Editorial Fundación Confemetal.

Valdés, A. (1989). Administración logística. Lima: Imprenta SAGSA.

Young, R., Esqueda, P. (2005). *Vulnerabilidades de las Cadenas de Suministros: consideraciones para el Caso de América Latina*. *Revista Latino Americana de Administración*. 6(34), 63 - 78.

## VII. ANEXOS

### Anexo 1



### Escuela de Administración

## CUESTIONARIO SOBRE LA MEDICION DE LA CALIDAD DE SERVICIO QUE BRINDAN LOS PUNTOS DE VENTA – CLARO EN LA CIUDAD DE CHICLAYO

A través de la presente encuesta, queremos conocer su punto de vista acerca de la calidad de servicio que brindan los Puntos de Venta - Claro, desde sus expectativas y percepciones.

Por tal razón necesitamos; usted tiene 7 alternativas en cada una de las 22 preguntas. Marque con un aspa (x) la alternativa que usted considere.

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 | Muy malo  |
| 2 | Malo      |
| 3 | Regular   |
| 4 | Bueno     |
| 5 | Muy bueno |

### Elementos Tangibles

<b>P1</b>	El punto de venta cuenta con instalaciones en buen estado, modernas y acogedoras	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>ET</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P2</b>	Las instalaciones físicas del punto de venta son visualmente atractivas.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>ET</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P3</b>	Los empleados que laboran en los diversos puntos de venta tienen apariencia pulcra.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>ET</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P4</b>	Los elementos materiales (folletos, volantes y similares) son visualmente atractivos al cliente.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>ET</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P5</b>	Considera que el servicio que brinda el punto de venta es	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>ET</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

### Fiabilidad

<b>P6</b>	Si el punto de venta promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace de forma rápida.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>FI</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

<b>P7</b>	Si un cliente presenta un problema, el banco muestra un sincero interés en solucionarlo.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>FI</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P8</b>	El banco realiza bien el servicio a la primera vez.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>FI</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P9</b>	El banco concluye con el servicio en el tiempo prometido	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>FI</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P10</b>	El banco insiste en mantener registros exentos de errores.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>FI</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

### Capacidad de respuesta

<b>P11</b>	Los promotores comunican a los clientes cuando concluirá su contrato con Claro.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>CR</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P12</b>	Los promotores del punto de venta ofrecen un servicio rápido a sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>CR</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P13</b>	Los promotores del punto de venta siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>CR</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P14</b>	Los promotores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>CR</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

### Empatía

<b>P15</b>	Los puntos de ventas tienen horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>EM</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P16</b>	Los puntos de venta tienen promotores que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>EM</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P17</b>	Los puntos de venta se preocupan por los	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				

<b>EM</b>	mejores intereses de sus clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P18</b>	Los puntos de venta comprenden las necesidades específicas de sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>EM</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

### Seguridad

<b>P19</b>	El comportamiento de los promotores de los puntos de venta - Claro transmiten confianza a sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>SE</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P20</b>	Los clientes se sienten seguros al realizar sus compras en los puntos de venta.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>SE</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P21</b>	Los promotores de los puntos de venta – Claro son siempre amables con los clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>SE</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>P22</b>	Los promotores tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de sus clientes.	<i>(Exp.) Servicio que esperaba recibir antes</i>					<i>(Per.) Servicio recibido hoy</i>				
<b>SE</b>		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5