

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### ***“Como incrementar la calidad en el servicio de una empresa aplicando procesos y procedimientos de mejora continua ”***

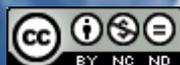
**Autor: Claudio Román Lara**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Maestría en la Administración**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





*Como incrementar la calidad en el servicio de una empresa  
aplicando procesos y procedimientos de mejora continúa*

# TESIS

Que para obtener el grado de  
**Maestría en la Administración**

Presenta

**Claudio Román Lara**

Asesor

**Roberto Taboada González**

Morelia, Michoacán, México 2009

## INDICE

INTRODUCCION	5
1.- EVOLUCION DE LA CALIDAD	8
Objetivo de tema	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Definición de la calidad	9
1.3 Pioneros de la calidad en el siglo XX	9
2.- SISTEMAS DE CALIDAD	15
Objetivo del tema	15
2.1 ¿Qué es un sistema de calidad?	15
2.2 Los sistemas de calidad	15
2.3 ¿Por qué tener uno?	15
2.4 Administración de la calidad	17
2.5 Programa administrativo para mejorar la calidad	17
2.5.1 Organización	17
2.5.2 Sistemas de información de la calidad	18
2.6 Calidad total, Total Quality Managment (TQM)	19
2.7 Importancia estratégica de la calidad total	20
2.8 Creación de un ambiente propicio	21
2.9 Enfoque a los clientes	22
2.10 Atención a clientes	24
2.10.1 El cliente	24
2.10.2 El servicio	24
2.10.3 Características del servicio	25
2.10.4 Atención al público	25
2.10.5 La comunicación efectiva	26
2.10.6 El trato con el cliente (Tipos de clientes)	27
2.10.7 La excelencia	29
2.11 Benchmarking	29
2.11.1 Definiciones de Benchmarking	29
2.11.2 Objetivos de Benchmarking	30
2.11.3 Tipos de Benchmarking	30
2.11.4 El proceso de Benchmarking	31
2.12 ISO	33
2.12.1 ¿Qué es ISO?	33
2.12.2 Nombre de la organización	33
2.12.3 ISO ¿Para qué?	34
2.12.4 ¿Dónde aplican las normas ISO?	34
2.12.5 Propósito ISO	34
2.12.6 Antecedentes ISO	34
2.12.7 Estructura de la organización	35
2.12.8 ¿Cómo desarrolla ISO sus estándares?	35
2.12.9 Certificación ISO	36

2.12.10 Beneficios de la certificación ISO	36
2.12.11 Familia ISO	37
2.12.12 Las normas ISO	37
<b>3.- HERRAMIENTAS DEL SISTEMA DE CALIDAD</b>	<b>39</b>
Objetivo del tema	39
3.1 La ruta de la calidad	39
3.1.1 Introducción	39
3.1.2 Concepto	40
3.1.3 Aplicación de los pasos de la ruta de calidad	40
3.2 Las 7 herramientas básicas para el análisis de datos	43
3.3 Catorce puntos de Deming para la instrumentación de la mejora en la calidad	46
3.4 Control estadístico de procesos (CEP)	50
3.4.1 Concepto de proceso	50
3.4.2 El papel de la inspección	52
3.4.2.1 Inspección en la industria de servicios	53
3.5 El mejoramiento continuo	53
3.5.1 Qué se entiende por mejoramiento continuo	53
3.5.2 La importancia de aplicar la mejora continua	53
3.5.3 Aplicación del círculo de Deming en cada etapa del proceso	56
3.5.4 La garantía de calidad	58
3.6 Las auditorias	59
3.6.1 La auditoria de calidad	59
3.6.2 La auditoria de control de calidad	59
<b>4.- CASO PRÁCTICO</b>	<b>62</b>
Objetivo del tema	62
4.1 Breve historia de RO-CELULARES	62
4.2 Calidad para RO-CELULARES	63
4.2.1 Sistemas de calidad	63
4.2.2 ¿Por qué implantar un sistema de calidad en RO-CELULARES?	64
4.2.3 ¿Qué es un sistema para RO-CELULARES?	64
4.2.4 ¿Qué es un sistema de calidad para RO-CELULARES?	64
4.2.5 Programa administrativo para mejorar la calidad	65
4.3 Desarrollo del caso practico	67
Primer paso: Definición del proyecto	67
Segundo paso: Describir la situación actual	72
Tercer paso: Analizar hechos y datos para aislar las causas raíz	78
Cuarto paso: Establecer acciones para eliminar las causas raíz	86
Quinto paso: Ejecutar las acciones establecidas	87
Sexto paso: Verificar los resultados antes vs después	90
Séptimo paso: Estandarizar	94

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFIA	100
PAGINAS WEB	101

## **INTRODUCCION:**

Hoy en día las empresas se preocupan por atender y satisfacer las necesidades de sus clientes agregando una gran competitividad y pelea por el mercado.

Es por eso que surge la inquietud de conocer los problemas que una empresa de servicios afronta diariamente tratando de encontrar una solución viable, efectiva y oportuna conforme a las necesidades que requiere tanto la empresa como sus clientes, dada la importancia que en la actualidad es para una empresa de servicios la imagen que refleje a sus clientes para mantenerlos e incrementarlos y así apoderarse de un mercado nacional e inclusive de un mercado internacional ya que la empresa que quiere crecer debe de traspasar fronteras, por eso mismo la importancia de contar con estándares de calidad y normas que rigen al cumplimiento de la misma.

Con la finalidad de incrementar su calidad total en el servicio como pueden ser, la rapidez en el servicio, eficiencia en el trabajo, amabilidad, clientes más satisfechos y convencidos que están en la mejor empresa, para ello se debe de implementar procedimientos y procesos de mejora continua, encontrando con ello un beneficio y mejor posicionamiento en el mercado que cada vez es más exigente y globalizado.

Aplicando estos procesos de mejora continua, se comprobará y se afirmará que en base a un sistema de calidad total se pueden resolver problemas actuales de servicio y disminuir futuros, además de cambiar la imagen o percepción que tiene el cliente hacia la empresa logrando una mejor relación costo-beneficio, clientes más satisfechos y fidelidad de los usuarios hacia la compañía.

El siguiente estudio nos permitirá conocer los diferentes conceptos de calidad, sus precursores y teorías como son; Deming, Ishikawa y Juran entre otros, además de conocer una parte esencial del sistema de calidad que es la mejora continua, así como saber cómo utilizarla, cómo aplicarla y lo más importante como estandarizarla para obtener de ella procesos y procedimientos oportunos para el logro de un sistema de calidad.

Además se estudiará y se analizará cómo poder enfrentar los problemas de una empresa de servicios directamente con la atención al cliente, cuando estos se quejan de forma continua por el servicio que se ofrece y que reciben.

Conoceremos las 7 herramientas básicas para la obtención de datos, detección de problemas, análisis de causas y efectos, solución a los problemas raíz, verificación del plan de acción y la estandarización para que un problema se convierta en solución.

Conoceremos el papel que juega la ISO y la formas de estandarizar un sistema de calidad, para llevarlo acabo tal y como se debe aplicar para obtener el reconocimiento ISO.

Unos de los temas que no podemos dejar de mencionar es la ruta de calidad y sus procedimientos como son; definir el problema, describir la situación actual, analizar hechos y datos, establecer acciones, ejecutar las acciones establecidas, verificar los resultados, estandarizar y documentar los resultados, cabe señalar que estos procedimientos nos ayudarán a encontrar y resolver problemas en RO Celulares.

**CAPITULO 1**  
***EVOLUCION DE LA***  
***CALIDAD***

## **1.- EVOLUCION DE LA CALIDAD**

### **Objetivo del tema:**

El presente tema nos permitirá conocer como fue evolucionando la calidad a través de diferentes países y como median esta misma para saber si algún producto o servicio estaba hecho con calidad.

Además se conocerá a los pioneros de la calidad y sus diferentes teorías.

### **La Calidad**

#### **1.1 Antecedentes**

Desde tiempos atrás la calidad ha existido; cuando el hombre al construir sus armas para cazar, elaborar sus alimentos y fabricar su vestimenta se da cuenta que cada vez que las elabora las ha mejorado y esto lo observa como una mejora en sus actividades ya que al hacerlas continuamente adquieren rapidez y experiencia y sobre todo una forma mas eficaz de hacer las cosas. Y es así como comienzan la práctica de la verificación de la calidad.

Y esta verificación la aplican en todos los rubros y actividades por citar un ejemplo, en el año 2150 a.c., la calidad en la construcción de casas estaba regida por el Código de Hammurabi, cuya regla 229 establecía que "si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores. Con estos ejemplos nos damos cuenta que la calidad para elaborar las cosas siempre ha sido parte importante y el que no la cumpla será castigado de forma severa, en la actualidad estos castigos son con multas a aquellos que no cumplan con la calidad y sobre todo para aquellos que no cumplan lo que prometen o simplemente que hagan una mala jugada a los clientes o usuarios.

Años más adelante durante la edad media surgen mercados basados en la calidad de los productos, de tal forma que se estableció la costumbre de ponerles marca a los productos realizados y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena imagen y reputación, cosa que hasta la actualidad se sigue practicando ya que distinguir un producto por la marca es sinónimo de calidad, por ejemplo una buena marca de ropa, lociones, zapatos, celulares, etc.

Esto nos demuestra como la calidad siempre ha sido, será y seguirá siendo una parte muy importante para las empresas ya que con esto adquieren una buena imagen,

reputación, posicionamiento en el mercado y posiblemente un liderazgo, que los lleve a la conquista del éxito.

## 1.2 Definición de la calidad

En la actualidad existen varias definiciones de calidad y para muestra se detallan algunas de ellas:

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.
- Calidad no es un problema, es una solución 7

El concepto de Calidad según:

**Edwards Deming:** La calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".

**Dr. J. Juran:** la calidad es "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente".

**Kaoru Ishikawa** define a la calidad como: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor".

## 1.3 Pioneros de la calidad en el siglo XX

### Dr. Edward Deming (1900-1993)

El Dr. Edward Deaming nació el 14 de octubre del año 1900 en Sioux City, Iowa y es inevitable empezar a hablar de la calidad sin referirnos al padre de la misma y a sus seguidores. El Dr. Deming aprendió desde muy pequeño que las cosas que se hacen bien desde el principio acaban bien.

En 1950, lo que Japón quería, lo tenía Estados Unidos; simultáneamente, ¿Qué tenía los Estados Unidos pero no quería? La respuesta, W. Edward Deming, un estadista, profesor y fundador de la Calidad Total. Ignorado por las corporaciones americanas,

Deming fue a Japón en 1950 a la edad de 49 y enseñó a los administradores, ingenieros y científicos Japoneses como producir con calidad. Treinta años después (1980), luego de ver un documental en televisión en la cadena NBC, titulado, "Si Japón puede, porque nosotros no" corporaciones como Ford, General Motors y Dow Chemical, por nombrar algunas se dieron cuenta y buscaron la asesoría de Deming. La vida de Deming se tornó un torbellino de consultas y conferencias.

Deming recibió muchas ofertas en la industria privada y tomó un empleo trabajando para el Departamento de Agricultura en Washington, D.C.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming enseñó a los técnicos e ingenieros americanos estadísticas que pudieran mejorar la calidad de los materiales de guerra y fue este trabajo el que atrajo la atención de los japoneses y por esta razón fue invitado a Japón cuando su industria y economía se encontraba en crisis. Ellos escucharon, ellos cambiaron su forma de pensar, su estilo de administrar, su trato a los empleados y tomaron su tiempo. Al seguir la filosofía de Deming, los japoneses giraron su economía y productividad por completo para convertirse en los líderes del mercado mundial

En el año de 1980 detallando el éxito industrial de Japón las corporaciones Americanas prestaron atención enfrentando una producción decadente y costos incrementados, los Presidentes de las corporaciones comenzaron a consultar con Deming acerca de negocios, encontrando que las soluciones rápidas y fáciles típicas de las corporaciones Americanas no funcionaban. Los principios de Deming establecían que mediante el uso de mediciones estadísticas, una compañía podría ser capaz de graficar como un sistema en particular estaba funcionando para luego desarrollar maneras para mejorar dicho sistema.

Deming murió en 1993, su trabajo aun vive. Slogans de misión, tales como el de Ford "Calidad es el primer trabajo", son reconocidos en la industria; cursos empresariales son dictados usando sus principios como partes integrales del curriculum; y la abreviación TQM (Total Quality Management) es ampliamente conocido y comúnmente utilizado a través de la América corporativa.

## **Kaoru Ishikawa**

El gurú de la calidad Kaoru Ishikawa, nació en la ciudad de Tokio, Japón en el año de 1915, es graduado de la Universidad de Tokio. Ishikawa es hoy conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. La teoría de Ishikawa era manufacturar a bajo costo. Dentro de su filosofía de calidad él dice que la calidad debe ser una revolución de la gerencia. El control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Algunos efectos dentro de empresas que se logran implementando el control de calidad son la reducción de precios, bajan los costos, se establece y mejora la técnica,

Kaoru Ishikawa también da a conocer al mundo sus siete herramientas básicas que son: gráfica de pareto, diagrama de causa-efecto, estratificación, hoja de verificación, histograma, diagrama de dispersión, y gráfica de control.

Kaoru Ishikawa dice que “practicar el control de calidad (CTC) es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”.

Ishikawa fue profesor en la Universidad de Tokio y fundador de la Union of Japanese Scientists and Engineers (UJSE), esta se ocupaba de promover la calidad dentro de Japón durante la época de la post-guerra e incluso promovió ideas revolucionarias de calidad durante gran parte de su vida. Ishikawa inicio los círculos de calidad en la "Nippon Telegraph and Cable" en el año de 1962. Definió a los clientes como internos y externos a las organizaciones. La carrera de Kaoru Ishikawa en algunas formas es paralela a la historia económica del Japón contemporáneo. Ishikawa, como el Japón entero, aprendieron las bases del control de calidad estadístico que los Americanos desarrollaron.

Uno de los logros más importantes de la vida de Kaoru Ishikawa fue contribuir al éxito de los círculos de calidad. El diagrama de causa - efecto, frecuentemente llamado el diagrama de Ishikawa, posiblemente es el diagrama que lo hizo mayormente conocido. Este diagrama ha demostrado ser una herramienta muy poderosa que puede ser fácilmente utilizada para analizar y resolver problemas de raíz.

## **William Ouchi**

William Ouchi es autor de *la teoría Z*: Cómo pueden las empresas hacer frente al desafío japonés. Ouchi analiza la utilidad de aplicar el enfoque directivo japonés en el ámbito norteamericano.

La teoría Z proporciona medios para dirigir a las personas de tal forma que trabajen más eficazmente en equipo. Las lecciones básicas de esta teoría que pueden aprovecharse para el desarrollo armónico de las organizaciones son:

- Confianza en la gente y de ésta hacia la organización
- Atención puesta en las sutilezas de las relaciones humanas
- Relaciones sociales más estrechas

La conclusión principal de Ouchi es que la elevada productividad se da como consecuencia del estilo directivo y no de la cultura.

## **Philip Crosby**

Norteamericano, creador del concepto "cero defectos"(CD) es uno de los grandes en el tema de la administración de la calidad y uno de los más famosos consultores de empresas. Fue director de calidad en la Internacional Telephone and Telegraph (ITT), donde desarrollo y aplico las bases de su método.

Él desarrolló un concepto denominado los "Absolutos de la calidad total, cuyos principios son:

1º La calidad se define como cumplimiento de requisitos

2º El sistema de calidad es la prevención

3º El estándar de realización es cero defectos

4º La medida de la calidad es el precio del cumplimiento

## **Dr. Joseph M. Juran.**

Nació el 24 de diciembre de 1904 en la ciudad de Braila Rumania. Observador, astuto, oyente, atento, brillante, sintetizador, pronosticador, persistente, Juran ha sido llamado el padre de la calidad ó "gurú" de la calidad y el hombre quien "enseño calidad a los japoneses". Quizás lo más importante, es que es reconocido como la persona quien agrego la dimensión humana para la amplia calidad y de ahí proviene los orígenes estadísticos de la calidad total. Su plan fue hacerlo todo: filosofía, escritura, lectura y consulta.

La calidad para Juran es; La ausencia de deficiencias que adopta la forma de: Retraso en las entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc. Calidad es " adecuación al uso".

El Dr. Juran básicamente analiza y evalúa 3 procesos que son llamados la trilogía de Juran.

- **Planeación de la calidad.** Es aquel proceso en el que se hacen las preparaciones para cumplir con las metas de calidad y cuyo resultado final es un proceso capaz de lograr las metas de calidad bajo las condiciones de operación.
- **Control de la calidad.** Es el que permite comparar las metas de calidad con la realización de las operaciones y su resultado final es conducir las operaciones de acuerdo con el plan de calidad.
- **Mejora de la calidad.** Es el que rompe con los niveles anteriores de rendimiento y desempeño y su resultado final conduce las operaciones a niveles de calidad marcadamente mejores de aquellos que se han planteado para las operaciones.

**CAPITULO 2**  
***SISTEMAS DE***  
***CALIDAD***

## **2.- SISTEMAS DE CALIDAD**

### **Objetivo del tema:**

Este tema nos permitirá saber qué es un sistema de calidad, para que sirve, por que razón tener uno y lo importante de saberlo aplicar y llevar a cabo para el buen funcionamiento de la empresa, se mencionaran algunos sistemas como la calidad total, el bechmarking y las normas ISO.

### **2.1 ¿Qué es un sistema de calidad?**

“El sistema de calidad está diseñado para proporcionar el apoyo y el mecanismo necesarios para la conducción eficaz de las actividades relacionadas con la calidad en una organización”.<sup>4</sup>

Ya que la organización que este orientada hacia un sistema de calidad asegura un trabajo eficaz y por consecuencia bienes y servicios de calidad.

Los sistemas de calidad tratan sobre la evaluación de cómo y porqué se hacen las cosas y gran número de empresas pequeñas ya están realizando muchas de las operaciones que especifican las normas.

### **2.2 Los sistemas de calidad**

Todas las empresas, grandes y pequeñas, ya tienen una forma establecida o un sistema de hacer negocios. En una empresa pequeña, lo más probable es que el sistema sea muy efectivo, pero de manera informal y probablemente no documentado. Las normas del sistema de calidad identifican estos rasgos que pueden ayudar a que la empresa satisfaga consistentemente los requisitos de sus clientes. No tratan de imponer algo totalmente nuevo.

### **2.3 ¿Por qué tener uno?**

Las empresas buscan tener un sistema de calidad para hacer las cosas bien y con los menores errores posibles, y otro punto favorable es que el mismo sistema de calidad te ayuda a encontrar errores además de resolverlos. Algunos clientes, tanto en el sector privado como en el público, buscan la confianza que puede dar un negocio al contar con un sistema de calidad, y bien satisfacer estas expectativas es una razón para tener un sistema de calidad, puede haber otras, como:

- Mejorar el desempeño, coordinación y productividad
- Enfocarse en los objetivos de su negocio y las expectativas de sus clientes.
- Lograr y mantener la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes.
- Confianza en que la calidad que se busca, se está logrando y manteniendo.
- Evidencia a los clientes y clientes potenciales. de las capacidades de la organización.
- Apertura de nuevas oportunidades en el mercado, o mantener la participación en él.
- Certificación
- Oportunidad de competir en igualdad de condiciones con organizaciones más grandes (por ejemplo, habilidad para ofrecer cotizaciones o participar en licitaciones)

Aunque el sistema de calidad puede ayudar a llenar estas expectativas, es sólo un medio y no puede tomar el lugar de los objetivos fijados para la empresa. El sistema de calidad debe ser revisado y actualizado regularmente para estar seguro de que se están logrando mejoras valiosas y económicamente viables.

Un sistema de calidad, en sí mismo, no conduce automáticamente a mejorar los procesos de trabajo o la calidad del producto es decir, no resuelve todos los problemas. Esto significa que se debe dar un enfoque más sistemático a la empresa. Los sistemas de calidad no son solo para grandes compañías son aplicables para todos los tamaños de empresas y a todos los aspectos de la administración, como mercado, ventas y finanzas, así como el negocio básico y eso sí le corresponde a cada empresa medir cual es su alcance o logro cumplido.

Las normas sobre calidad no se deben confundir con las normas sobre productos. La mayoría de organizaciones, para las cuales los conceptos de sistemas de calidad y en particular la serie ISO 9000 son nuevos, confunden la calidad del producto con el concepto de administración de la calidad. El uso de normas sobre productos, normas sobre sistemas de calidad y aproximaciones al mejoramiento de la calidad, son medios para aumentar la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa y no se excluyen uno del otro.

No es conveniente que los sistemas de calidad resulten en burocracia excesiva como pueden ser, papeleo o falta de flexibilidad.

## **2.4 Administración de la calidad**

“La administración de la calidad es la función organizacional cuyo objetivo es la prevención de defectos”.<sup>1</sup>

La responsabilidad de la administración de la calidad según Fergenbraun (1983) son las siguientes:

1. Acumular, analizar y elaborar informes de los costos de la calidad.
2. Establecer metas y programas de reducción de los costos de la calidad
3. Implantar sistemas para medir el verdadero nivel de la calidad del producto resultante.
4. Establecer metas y programas para el mejoramiento de la calidad del producto.
5. Establecer metas y programas para el mejoramiento de la calidad del producto, por línea de producto.
6. Establecer objetivos y programas para el componente organizacional del control de calidad y publicar manuales para uso del personal correspondiente.
7. Clasificar las actividades del control de calidad de acuerdo con el tipo de trabajo.
8. Organizar el trabajo de control de calidad y contratar personal idóneo para dicha organización.
9. Difundir los procedimientos para hacer que opere el control de calidad.
10. Lograr la aceptación, por parte de los empleados, del trabajo de control de calidad que se le asigne.
11. Integrar a todos los empleados en el componente organizacional del control de calidad y realizar mediciones de la efectividad para determinar la contribución de la función del control de calidad a la rentabilidad y progreso de la compañía.

## **2.5 Programa administrativo para mejorar la calidad**

### **2.5.1 Organización**

“La organización se puede definir como un sistema de autoridad y responsabilidad y relaciones de comunicaciones con estipulaciones para la coordinación estructural, tanto vertical como horizontalmente, que facilita la relación de trabajo y de los objetivos”.<sup>7</sup>

Los gerentes o encargados de área recurren a diversos planes y tácticas para controlar las operaciones de la empresa. Estos planes o tácticas son en realidad instrumentos de organización que sirven para demostrar el alcance de la función de la organización y que permite identificar los problemas organizacionales básicos de una empresa. Dichos instrumentos se presentan a continuación:

1. **Organigrama:** Mediante el organigrama se muestra la estructura formal de la organización (el esqueleto de la organización), se define la jerarquía de los puestos y se identifica la autoridad de cada uno de ellos, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas desde la cima hasta la base de la organización.
2. **Políticas:** En las políticas de una organización se incluyen derechos y restricciones, se imponen responsabilidades en las funciones de la empresa que contribuyen a la coordinación estructural laboral de cada uno de los individuos para lograr sus objetivos.
3. **Procedimientos:** Establecen una metodología estándar entre los elementos de una organización; definen la autoridad y responsabilidad para cada una de las áreas de la organización, proporcionan la coordinación vertical y horizontal de la empresa.
4. **Revisión:** Permite determinar si los sistemas de control funcionan como se desea, descubrir si hay duplicación de esfuerzos o interrupciones en la comunicación.
5. **Comités:** Proporcionan la oportunidad de poner sobre la mesa los diferentes puntos de vista de cada uno de sus integrantes. Pueden también consultar y deliberar sobre las diversas cuestiones y coordinar las actividades de múltiples funciones.
6. **Descripción de puestos:** Se indica que tareas o responsabilidades corresponden a cada puesto. Sirven a la función organizacional de especificar las actividades de la fuerza de trabajo y definir responsabilidades.

### **2.5.2 Sistema de información de la calidad**

Es un método organizado para reunir, almacenar, analizar y comunicar la información referente a la calidad, que ayuda a las personas a tomar mejores decisiones en todos los niveles. Dado que los productos son más complejos que en el pasado, ahora en los programas de control de calidad se pone más énfasis en la aptitud para el uso que

en la conformación a las especificaciones, es decir, que tanto me sirve, que tan viable es o que tan práctico resulta al momento de aplicarlo.

La información que requiere un sistema de información de la calidad incluye:

1. Datos sobre la investigación de mercado referente a la calidad como son las opiniones de los clientes acerca del producto y del servicio que se le proporciona y de los resultados de la experiencia del cliente.
2. Datos de prueba del diseño del producto, como son datos acerca de las partes y componentes que conforman el producto y que reciben de los proveedores.
3. Información sobre la evaluación del diseño para la calidad, como son las predicciones de confiabilidad y los análisis de los modos de causas y efectos.
4. Información sobre las partes y materiales que se compran, como son los datos de inspección de recepción o información de las encuestas entre proveedores.
5. Datos de los procesos, por ejemplo, de fabricación o inspección.
6. Datos de inspección de campo, como información sobre la garantía y quejas.

## **2.6 Calidad total, Total Quality Managment (TQM)**

En un primer momento se habla de **Control de Calidad**, como; un conjunto de métodos y procedimientos para realizar los bienes o servicios con calidad y conforme a las necesidades de los clientes. Posteriormente nace el **Aseguramiento de la Calidad**, fase que promete garantizar un nivel continuo de calidad en el producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como **Calidad Total**, que es; un sistema de gestión empresarial fuertemente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema de gestión son los siguientes:

- Convencimiento de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo). Es decir considerar un cliente satisfecho o insatisfecho con el servicio otorgado.
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa u organización (implementar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.

- Participación de todos los miembros o colaboradores de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una gestión de Calidad Total.
- Involucramiento del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado que es fundamental el papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.
- Identificación y gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones basada en datos y hechos objetivos, además de un claro dominio en el manejo de la información.

## **2.7 Importancia estratégica de la calidad total**

“La Calidad total es una estrategia que busca garantizar a largo plazo la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios”.<sup>7</sup> Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la estrategia bien aplicada, responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos, estructuras y cultura de las empresas, para asegurar su futuro.

Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejoramiento permanente o continuo.

El proceso de transformación de personas comunes y corrientes a trabajadores excelentes se facilita si en las nuevas contrataciones se logra incorporar a personas que muestren aptitudes y actitudes compatibles con el cambio que se proponga. Para esto el proceso de selección no solo debe limitarse a identificar habilidades y cualidades sino también a evaluar conocimientos técnicos y experiencia que se exigen para un determinado puesto, además de analizar los siguientes puntos:

- \* capacidad creativa y de liderazgo,
- \* facilidad para desempeñar más de una función,
- \* habilidad para trabajar en equipo,
- \* habilidad para comunicarse e interrelacionarse y
- \* capacidad para mejorar y reconocer errores etc.

## 2.8 Creación de un ambiente propicio

A través de un buen plan de capacitación y entrenamiento del personal podemos lograr que este adquiera los conocimientos y habilidades, sin embargo esto no es suficiente para lograr su involucramiento, para que las personas lo adopten, es preciso crear las condiciones que eviten la desmotivación y faciliten la realización del trabajo.

Por eso mismo es importante y necesario por un lado mejorar físicamente el ambiente de trabajo eliminando todos los demás factores que causan desmotivación, como los que se indican a continuación:

- Políticas, normas y procedimientos inadecuados.
- Trato inadecuado de los jefes hacia sus colaboradores y entre compañeros.
- Salarios con falta de equidad.
- Inestabilidad laboral.
- Políticas de control inadecuadas.
- Temor y búsqueda de culpables.
- Sobrecarga de trabajo.
- Inapropiada evaluación del desempeño.
- Procesos deficientes y engorrosos.
- Rivalidades y Favoritismos, etc.

Y en caso contrario ahora se indicaran algunas acciones que generan motivación y compromiso como son:

- **Aprecio:** Significa hacer importantes a las personas, ofrecerles apoyo, desplazarse a sus puestos de trabajo para saludarlos y apreciar su trabajo, tratarlo por su nombre, animarlos en los momentos difíciles, darles las gracias por sus esfuerzos.
- **Sentido de Pertenencia:** Haciéndolos trabajar en equipo, los hará sentir motivados y comprometidos.
- **Participación:** Para canalizar sugerencias y mejorando su propio trabajo, así como para la solución de problemas.
- **Delegación y Autonomía:** Esta es una de las formas más eficaces para lograr un alto grado de motivación y compromiso.

- **Reconocimiento:** Se basa en el principio de que debe existir una diferencia entre quien se esfuerza en hacer bien las cosas y en quien no se desempeña así.

## **2.9 Enfoque a los clientes**

La identificación de los clientes de una organización debe iniciarse averiguando donde se encuentran los clientes externos y cuales son sus necesidades, a partir de allí crear un verdadero compromiso por atender y exceder sus necesidades y expectativas es decir buscar ser proactivos, además elevar permanentemente el nivel de satisfacción para conseguir su lealtad, la que debe medirse en términos de como los clientes vuelven a adquirir los productos y servicios, y la recomendación que hacen a otros para que los adquieran. Para satisfacer a los clientes no basta con eliminar los motivos de insatisfacción o de quejas, es necesario asumir una actitud proactiva que lleve a identificar las características de calidad que tienen impacto en la satisfacción del cliente.

Dichas características o razones de calidad deben ser incluidos en los productos y servicios, y en todo lo que se relacione con ellos. Los clientes deben percibir que en los productos y servicios que adquieren hay una relación de COSTO- BENEFICIO que les resulta favorable. Un primer aspecto para un enfoque al cliente consiste en definir y difundir la visión de la organización orientada a la satisfacción de los clientes.

El enfoque a los clientes va a definir las políticas de calidad y estas deben guiar las relaciones con los clientes.

Los especialistas recomiendan tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Despliegue de los requerimientos a las áreas involucradas.
- Información proporcionada a los clientes con respecto a los productos y servicios y la forma de relacionarse con la organización.
- Facilidades para que el cliente exprese sus sugerencias, quejas y reclamos.
- Atención y seguimiento de las quejas.
- Medición de la satisfacción de los clientes.
- Garantías

Para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes tanto externos como internos es necesario conocerlos plenamente. Este conocimiento implica principalmente:

- Identificación y segmentación de los clientes
- Identificación de los atributos de calidad de nuestros productos para los clientes.
- Lograr la conformidad de dichos atributos por los clientes

Es decir lograr la lealtad de los clientes además de encontrar una relación COSTO-BENEFICIO que les resulte satisfactoria, además de obtener una buena imagen ante los clientes y ante el mercado que a final de cuentas son quien nos recomienda.

- Obtener de ellos sus apreciaciones de desempeño.

Es decir, las opiniones, recomendaciones y sugerencias que aporten los clientes, ya que esto nos ayudará a mejorar nuestro servicio

En la mayoría de las organizaciones existen dos tipos de clientes externos:

**Usuarios finales:** son aquellos que consumen o utilizan el producto o servicio.

**Clientes Intermedios:** son aquellos que hacen que el producto o servicio este disponible para el usuario final. (Distribuidores, Subdistribuidores, Cadenas comerciales, etc).

Para que una organización logre conocer con precisión a sus clientes es necesario que efectúe una segmentación en grupos homogéneos, ya que no todos tienen las mismas necesidades y expectativas. Para identificar y segmentar a los clientes es conveniente proceder respondiendo a preguntas tales como:

- ¿Quiénes son los clientes de nuestros productos y servicios?
- ¿Quiénes son los usuarios finales?
- ¿Cuál es su distribución por edades, sexo, escolaridad, ingresos, etc.?
- ¿Cuándo usan nuestro producto?
- ¿Cuál es su distribución geográfica?
- ¿Qué uso le dan a nuestros productos y servicios?
- ¿Cómo los usan?

Y al obtener estas respuestas tendremos un panorama más amplio para poder segmentar e identificar con más claridad y exactitud a nuestros clientes.

Por que también existen varios tipos de clientes que más adelante mencionaremos ya que es importante conocerlos para poder entenderlos y lograr una mejor atención hacia ellos.

## **2.10 Atención a clientes**

### **2.10.1 El Cliente**

El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes, ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que interviene en el juego de los negocios.

Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta y poco trascendental. Todos los esfuerzos deben estar orientados hacia el cliente, porque él es el verdadero impulsor de todas las actividades de la empresa, de nada sirve que el producto o el servicio sean de buena calidad, a precio competitivo o esté bien presentado, si no existen compradores o clientes.

Hoy la situación ha cambiado en forma dramática, la presión de la oferta de bienes y servicios y la saturación de los mercados obliga a las empresas de distintos sectores y tamaños a pensar y actuar con criterios distintos para captar y retener "clientes" que no mantienen "lealtad" o simplemente no han encontrado un producto o un servicio de su agrado y satisfacción ni con las marcas ni con las empresas.

El principal objetivo de todo empresario es conocer y entender bien a los clientes, que el producto o servicio pueda ser definido y ajustado a sus necesidades para poder satisfacerlo.

### **2.10.2 El servicio**

El servicio es el conjunto de acciones que el cliente espera para satisfacer un deseo o una necesidad a un precio razonable tanto en el producto como en el servicio.

El servicio es algo que va más allá de la amabilidad y de la gentileza. El servicio es un valor agregado para el cliente, y en ese campo el cliente es cada vez más exigente.

Por otro lado la comunicación es la única forma de hacer conocer la ventaja de la empresa en relación a sus competidores. Es la que permite ocupar un lugar en la mente de los consumidores, lo que hoy en día se le llama “posicionamiento de marca o de mercado”

La comunicación debe ajustarse a la magnitud del servicio que se brinda. Una promesa que aumente desmesuradamente las expectativas del cliente, provoca decepción y con frecuencia la pérdida del mismo cuando no se cumple lo que malamente se ofreció.

### 2.10.3 Características del servicio

- **Intangible:** no se puede tocar, sentir, escuchar u oler antes de la compra.
- **Inseparable:** se fabrica y se consume al mismo tiempo.
- **Variable:** depende de quién, cuándo, cómo y dónde se ofrece.
- **Perecedero:** No se puede almacenar

### 2.10.4 Atención al público

Toda persona que trabaja dentro de una empresa y toma contacto con el cliente, la misma aparece identificada como si fuera la organización misma ya que uno al atender a los clientes da la cara por la empresa o la organización ante situaciones buenas o adversas.

Estadísticamente está comprobado que los clientes compran buen servicio y buena atención por encima de la calidad y precio.

Brindar un buen servicio no lo es todo, si el cliente no lo percibe, para ello es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos que hacen una atención al público más comfortable.

- **Cortesía:** Se pierden muchos clientes si el personal que los atiende es descortés. El cliente desea siempre ser bien recibido, sentirse importante y que perciba que uno le es útil.
- **Atención rápida:** A nadie le agrada esperar o sentir que se le ignora. Si llega un cliente y estamos ocupados, dirigirse a él en forma sonriente y decirle: "Estaré con usted en un momento", eso cambia de forma radical la espera del cliente para ser atendido.

- **Confiabilidad:** Los clientes quieren que su experiencia de compra sea lo menos riesgosa posible. Esperan encontrar lo que buscan o que alguien responda a sus preguntas. También esperan que si se les ha prometido algo, esto se cumpla.
- **Atención personal:** Nos agrada y nos hace sentir importantes la atención personalizada. Nos disgusta sentir que somos un número. Una forma de personalizar el servicio es llamar al cliente por su nombre.
- **Personal bien informado:** El cliente espera recibir de los empleados encargados de brindar un servicio, una información completa y segura respecto de los productos o servicios que venden e incluso algunos clientes piden una recomendación de uno u otro producto o servicio.
- **Simpatía:** El trato comercial con el cliente no debe ser frío y distante, sino por el contrario responder a sus necesidades con entusiasmo y cordialidad.

### 2.10.5 La comunicación efectiva

Cuando nos comunicamos con alguien no solamente emitimos un mensaje, también recibimos una respuesta y nuevamente comunicamos ante esa respuesta. Todo ello se realiza con palabras, gestos, pensamientos y sentimientos.

En términos generales podemos agrupar dos tipos de comunicación:

**Comunicación verbal:** Es la que expresamos mediante el uso de la voz, y como ejemplos se citan los siguientes;

Saludar al cliente con calidez. Esto hará que el cliente se sienta bienvenido.

Ser precisos. No se deben utilizar frases como "Haré lo que más pueda". El cliente no entiende que es lo que más podemos.

No omitir ningún detalle. Cuando le diga a un cliente que el producto cuesta \$ 40 eso es lo que él espera que le cobren. Si existen cargos adicionales hay que decírselo por anticipado.

Pensar antes de hablar. Cuanto más sepamos acerca del cliente, mejor lo vamos a atender. Pensar en lo que se va a decir antes de comenzar a hablar nos dará la posibilidad de transmitir nuestro mensaje.

**Comunicación no verbal:** La comunicación es mucho más que las palabras que utilizamos; éstas, en realidad, constituyen un canal relativamente débil o menos impactante para dar y recibir mensajes. Investigaciones recientes demuestran que en una disertación, una comunicación personal ante un grupo de individuos, el 55 % del impacto de transmisión se concreta a través del lenguaje corporal y los gestos, el 38 % llega mediante el tono de voz, cadencia, etc. y sólo el 7 %, a través del contenido y el significado de las palabras. Utilicemos la sonrisa, postura, vestimenta, gestos, que son ejemplos de la comunicación no verbal, para capitalizar la satisfacción del cliente.

### **2.10.6 El trato con el cliente (Tipos de clientes)**

**El cliente discutidor:** Son agresivos por naturaleza y seguramente no estarán de acuerdo o discutan cada cosa que digamos. No hay que caer en la trampa. Algunos consejos que sirven de ayuda para tratar este tipo de clientes son:

- Solicitarle su opinión.
- Hablar suavemente pero firme.
- Concentrar la conversación en los puntos en que se está de acuerdo.
- Contar hasta diez o más.....

**El cliente enojado:** Cuando se trata este tipo de clientes no hay que negar su enojo y decirle, "No hay motivo para enojarse". Esto lo enojará más.

Algunas formas de manejar la situación son:

- Ver más allá del enojo
- No ponerse a la defensiva
- No involucrarse en las emociones
- No provocar situaciones más irritantes
- Calmar el enojo
- No hay que prometer lo que no se puede cumplir
- Analizar a fondo el problema
- Hay que ser solidario
- Negociar una solución

**El cliente conversador:** Estas personas pueden ocupar mucho de nuestro tiempo. Además de entrar a comprar algo, nos cuentan la historia de su vida. No hay que tratar de sacárselo de encima de un plumazo, se debe demostrar interés y tener un poco de paciencia, ya que el motivo real de su comportamiento es que se encuentran solo.

**El cliente ofensivo:** El primer pensamiento que se nos cruza al tratar con individuos ofensivos es volverse "irónico", ¡NO LO HAGAN!. Lo mejor es ser amables, exageradamente amables, esto los descontrola y hacer bajar el nivel de confrontación.

**El cliente infeliz:** Entran en un negocio y hacen esta afirmación: "Estoy seguro que no tienen lo que busco". Estas personas no necesariamente tienen un problema con nosotros o con la empresa, su conflicto es con la vida en general. No hay que intentar cambiarlos, se debe procurar de mejorar la situación, mostrarse amable y comprensivo, tratando de colaborar y satisfacer lo que están buscando.

**El que siempre se queja:** No hay nada que le guste, el servicio es malo, los precios son caros, personal poco capacitado etc. Hay que asumir que es parte de su personalidad. Se debe intentar separar las quejas reales de las falsas. Dejarlo hablar y una vez que se desahogue encarrilar la solución teniendo en cuenta el tema principal.

**El cliente exigente:** Es el que interrumpe y pide atención inmediata. Esta reacción nace de individuos que se sienten inseguros y de esta forma creen tener más control. Hay que tratarlos con respeto, pero no acceder a sus demandas.

**El cliente coqueteador:** Las insinuaciones, comentarios en doble sentido con implicancias sexuales, pueden provenir tanto de hombres como de mujeres. Se debe mantener una actitud calmada, ubicada y de tipo profesional en todo momento. Ayudarles a encontrar lo que buscan y así se van lo más rápido posible.

**El que no habla y el indeciso:** Hay que tener paciencia, ayudarlos, no hacerles preguntas donde su respuesta tiene que ser muy elaborada. Sugerirles alternativas y colaborar en la decisión.

### **2.10.7 La excelencia**

La buena calidad en la atención crea nuevos clientes y mantiene la lealtad de los ya existentes, ello se logra poniendo en práctica éstos y otros conceptos cuya aplicación debe superar las expectativas marcadas o planeadas, logrando sorprender al cliente.

**CALIDAD:** Es hacer las cosas bien, buscando siempre la mejor forma de hacerlas.

**EXCELENCIA:** Es hacer las cosas mejor de lo planeado

### **2.11 Benchmarking**

#### **2.11.1 Definiciones de Benchmarking:**

El benchmarking se puede definir como “medir su actuación, posicionamiento e imagen en el mercado en comparación con las mejores compañías del mismo tipo y determinar cómo la mejor de ellas logró eso niveles de actuación, posicionamiento e imagen usando la información como base para su propia compañía en cuanto a objetivos, estrategias y aplicaciones, en pocas palabras como nos vemos y como nos ven!!! Para querer imitarnos.”<sup>4</sup>

Durgesh y Evans (1993) sugieren que el benchmarking es un “Continuo estructurado proceso que lleva a actuaciones superiores y a ventajas competitivas.”<sup>4</sup>

Shetty (1993) menciona “que los resultados del benchmarking no solo deben satisfacer la competitividad, sino que debe sobrepasarla”.<sup>4</sup>

Main (1992) menciona “que uno de los requisitos críticos del benchmarking es la identificación del proceso superior que ofrecerá los resultados necesarios y los datos desarrollados para la aplicación de mejoras continuas. Las mejoras continuas sin embargo solo pueden ser dirigidas adecuadamente si el proceso o procesos evaluados son continuamente comparados.”<sup>4</sup>

Dentro de la definición de Benchmarking como proceso para aplicar en la organización para mejorar su posición de liderazgo encontramos varios elementos clave como son:

- Competencia, que incluye un competidor interno, una organización admirada dentro del mismo sector o una organización admirada dentro de cualquier otro sector.
- Medición, tanto del funcionamiento de las propias operaciones como de la empresa Benchmark, o punto de referencia que vamos a tomar como organización que posee las mejores cualidades en un campo determinado.
- Análisis de la Competencia, examinándose no sólo lo que se produce sino cómo se produce, o una Investigación de Mercado, estudiando no sólo la aceptación de la organización o el producto en el mercado sino las prácticas de negocio de grandes compañías que satisfacen las necesidades del cliente.
- Satisfacción de los clientes, entendiendo mejor sus necesidades al centrarnos en las mejores prácticas dentro del sector.
- Apertura a nuevas ideas, adoptando una perspectiva más amplia y comprendiendo que hay otras formas de hacer las cosas, y tal vez mejores.
- Mejora Continua: el Benchmarking es un proceso continuo

### **2.11.2 Objetivos de Benchmarking**

Shetty (1993) menciona “que firmas de éxito usan el benchmarking para ser creativos no reactivos”.<sup>4</sup> Es decir, copian la forma de hacer las cosas y las mejoran. Con el objetivo de aplicar una constante mejora continua buscando ser los mejores en lo que hacen y como lo hacen.

Vaziri (1993) recomienda que el director que contemple el benchmarking deberá hacer 7 preguntas sobre “quién y qué comparar, cómo recoger los datos, y cómo aplicar lo aprendido por la iniciativa del benchmarking”.<sup>4</sup>

### **2.11.3 Tipos de Benchmarking**

Existen dos tipos de Benchmarking

**Interno:** utilizando a la misma empresa como base de partida para compararnos con otros.

**Competitivo o Externo:** estudiando lo que la competencia hace y cómo lo hace.

#### **2.11.4 El proceso de Benchmarking**

Young (1993) cita “que el proceso de dirección consiste en cuatro fases: planificación, análisis, integración y acción. Lo que indica que es necesaria una forma de compromiso planificado”.<sup>4</sup>

Camp (1989) el menciona que hace falta la quinta fase, madurez, la cual determina que una organización no tendrá éxito hasta que las prácticas no sean incorporadas a los procesos de la organización.

Ejemplo del Proceso del Benchmarking:

Anexo 1

Siguiente página

## Anexo 1

### Proceso del Benchmarking

INTERNO	EXTERNO
<p>Localizar el proceso receptor para ser evaluado.</p> <p>Identificar las necesidades del cliente del proceso.</p> <p>Identificar las métricas de proceso.</p>	<p>Localizar el proceso donante a evaluar</p> <p>Recoger los datos métricos del proceso</p>
<p>Comparar, analizar e interpretar los datos.</p> <p>Comunicar los resultados.</p> <p>Idear las estrategias para el cambio del proceso.</p> <p>Aplicar los requerimientos del cambio.</p> <p>Controlar los resultados</p>	

## 2.12 ISO

### 2.12.1 ¿Qué es ISO?

La **Organización Internacional para la Estandarización** o International Organization for Standardization , que surge después de la segunda guerra mundial en el año de 1946.

Es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas o sectores industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. La principal función es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional. La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 157 países, sobre la base de un miembro por cada país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. La Organización Internacional de Normalización (ISO), con base en Ginebra, Suiza, está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental. Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, es decir es un organismo autónomo y por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

Es una organización internacional no gubernamental, compuesta por representantes de los organismos de normalización (ON'S) nacionales, que produce normas internacionales industriales y comerciales. Dichas normas se conocen como **normas ISO** y su finalidad es la coordinación de las normas nacionales, en relación con el Acta Final de la Organización Mundial del Comercio, con el propósito de facilitar el comercio, facilitar el intercambio de información y contribuir con unos estándares comunes para el desarrollo y transferencia de tecnologías.

### 2.12.2 Nombre de la organización

La palabra ISO proviene del griego iso, que significa igual, es un error común el pensar que ISO significa International Standards Organization, o algo similar; en inglés su nombre es International Organization for Standardization, mientras que en francés se

denomina Organisation Internationale de Normalisation; el uso de las siglas conduciría a nombres distintos: IOS en inglés y OIN en francés, por lo que los fundadores de la organización eligieron **ISO** como la forma corta y universal de su nombre.

### **2.12.3 ISO ¿Para que?**

Los beneficios que otorga ISO, es que ha sido implementada en muchas empresas alrededor del mundo, desde grandes corporaciones hasta pequeños negocios todos con un solo objetivo, satisfacer al cliente, además que cualquier empresa, negocio, servicio, etc que cuente con este reconocimiento es sinónimo de garantía, de hacer bien las cosas y lo más importante captar el interés y reconocimiento de nuestros clientes o usuarios.

### **2.12.4 ¿Dónde aplican las normas ISO?**

Estas normas están diseñadas para diferentes tipos de actividades, por lo que una de ellas puede adaptarse a las características de cada empresa. Las normas ISO en sí mismas nos dan una guía explícita de lo que buscan las empresas ya que se han escrito en una forma para que se apliquen a una gran variedad de situaciones. Y estas normas están integradas y clasificadas por medio de una numeración dependiendo del giro de la empresa que genere el bien o servicio.

### **2.12.5 Propósito de ISO**

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la estandarización y actividades mundiales para facilitar el comercio internacional de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación intelectual, científica y económica. Los resultados del trabajo técnico de ISO son publicados como estándares internacionales.

### **2.12.6 Antecedentes ISO**

La familia de normas ISO 9000, surgen en 1987 como un esfuerzo orientado a que las organizaciones desarrollen sus sistemas de calidad en cualquier ámbito de calidad.

El 11 de Diciembre de 1990 la Dirección de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial , a través del Diario Oficial del Federación, aprobó las primeras ocho

normas oficiales mexicanas NOM-CC. Con esta acción México, al igual que los países industrializados; adopta el esquema de normalización de la ISO.

En 1994 la familia de normas ISO 9000, es mejorada gracias a la retroalimentación proporcionada por organizaciones de todo el mundo apoyando la idea de continuar trabajando en la gestión de calidad.

En Diciembre del año 2000 se publica una nueva versión cuyo propósito es facilitar el uso de las normas para orientar a las organizaciones en la satisfacción del cliente y la mejora de la eficacia y eficiencia de sus procesos.

### **2.12.7 Estructura de la organización**

La Organización ISO está compuesta por tres tipos de miembros:

- **Miembros natos**, uno por país, recayendo la representación en el organismo nacional más representativo.
- **Miembros correspondientes**, de los organismos de países en vías de desarrollo y que todavía no poseen un comité nacional de normalización. No toman parte activa en el proceso de normalización pero están puntualmente informados acerca de los trabajos que les interesen.
- **Miembros suscritos**, países con reducidas economías a los que se les exige el pago de tasas menores que a los correspondientes.

### **2.12.8 ¿Cómo desarrolla ISO sus estándares?**

La Organización Internacional para la Estandarización estipula que sus estándares son producidos de acuerdo a los siguientes principios:

**1) Consenso:** Son tomados en cuenta los puntos de vista de todos los interesados: fabricantes, vendedores, usuarios, grupos de consumidores, laboratorios de análisis, gobiernos, especialistas y organizaciones de investigación.

**2) Aplicación Industrial Global:** Soluciones globales para satisfacer a las industrias y a los clientes mundiales.

**3) Voluntario:** La estandarización internacional es conducida por el mercado y por consiguiente basada en el compromiso voluntario de todos los interesados del mercado.

### **2.12.9 Certificación ISO**

¿Qué es la famosa Certificación ISO 9000? Este sistema de certificación nace para dar respuesta a la necesidad de certificar a aquellas empresas cuyos productos no son certificados o empresas de servicio, al mismo tiempo se intenta con ello unificar la forma de evaluación del sistema de calidad de las empresas.

Las cinco reglas esenciales para obtener la certificación:

- 1. El Sistema de Calidad debe estar de acuerdo con el modelo ISO 9000 seleccionado.
- 2. El Sistema de Calidad debe estar documentado apropiadamente.
- 3. El Sistema de Calidad debe cumplirse en las actividades diarias de acuerdo a la documentación.
- 4. Los Registros de Calidad deben demostrar que el Sistema de Calidad es efectivo.
- 5. El Sistema de Calidad debe ser auditado periódicamente para asegurar su conformidad con los requerimientos explícitos.

### **2.12.10 Beneficios de la certificación ISO**

- Ventajas competitivas
- Aumento de eficiencia y eficacia
- Reducción de auditorias
- Reducción de reclamos de garantías y demandas
- Mejoramiento de control interno
- Crecimiento de clientes
- Mejor posición en el mercado con referencia a la competencia

### **2.12.11 Familia ISO**

La familia ISO 9000:2000, esta integrada por las siguientes normas:

- ISO 9000:2005 Sistema de gestión de calidad: Para Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de calidad: Para Requisitos y servicios
- ISO 9004:2000 Sistema de gestión de calidad: Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO 19011: 2000 Directrices para las auditorias de sistemas de gestión de calidad y/o medio ambiente.

### **2.12.12 Las Normas ISO**

- El propósito de norma ISO 9000:2000, Describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los mismos.
- El propósito de norma ISO 9001:2000, Especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda la organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes.
- Propósito de norma ISO 9004:2000, Es el mejoramiento del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes.
- Propósito de norma ISO 19011:2000, Proporciona orientación relativa a la administración de programas de auditorias y calificación de auditores, etc.

**CAPITULO 3**  
***HERRAMIENTAS  
DEL SISTEMA DE  
CALIDAD***

### 3.- HERRAMIENTAS DEL SISTEMA DE CALIDAD

#### Objetivo del tema:

El presente tema nos mostrará como se pueden aplicar las diferentes herramientas de calidad a una empresa para detectar sus problemas, conocer sus problemas, las causas de sus problemas y las soluciones o decisiones que se toman para solucionar el problema.

#### 3.1 La ruta de la calidad

##### 3.1.1 Introducción

La ruta de la calidad es una metodología basada en el círculo de Deming, cabe señalar que es muy parecido a el proceso de Benchmarking (planear, hacer, verificar y actuar) que permite solucionar problemas relacionados con el control de calidad y que se caracteriza, además por un uso intensivo de las herramientas básicas del control de calidad. A efectos de la ruta de la calidad, las actividades de mejora comienzan realmente en las etapas de verificar y actuar del círculo de Deming o ciclo de control, para posteriormente entrar en la etapa de planear y realizar.

A continuación se muestra una tabla de la ruta de la calidad para ejemplificar más claramente cada etapa del círculo de Deming.

Planear	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definir el proyecto.</li><li>2. Describir la situación actual</li><li>3. Analizar hechos y datos</li><li>4. Establecer acciones</li></ol>
Realizar	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Ejecutar las acciones establecidas</li></ol>
Verificar	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Verificar los resultados</li></ol>
Actuar	<ol style="list-style-type: none"><li>7. Estandarizar</li><li>8. Documentar y definir nuevos proyectos</li></ol>

### **3.1.2 Concepto**

“La ruta de la Calidad es un procedimiento para solucionar problemas”.<sup>3</sup> En los términos usados en ella, un problema se define de la siguiente manera:

Un problema es el resultado no esperado, no querido o no deseado de una acción o una actividad determinada.

La solución para un problema es mejorar el resultado deficiente hasta lograr un nivel razonable u óptimo de los resultados planeados. Las causas de los problemas se investigan desde el punto de vista de los hechos y se analizan con detenimiento y detalle la relación causa y efecto, que más adelante se analizará con el diagrama de Ishikawa.

Se evitan estrictamente las decisiones sin fundamento basadas en la imaginación o en la teoría desde un escritorio, debido a que los intentos de solucionar los problemas con base en decisiones equivocadas nos llevan al fracaso o a demorar la mejora. Si se diseñan y se implementan medidas que prevengan problemas, los errores causales tendrán una probabilidad muy baja de que vuelvan a presentarse. Este procedimiento es una especie de recuento o representación de las actividades del aseguramiento de la calidad, y por eso la gente la llama "la ruta de la calidad".

### **3.1.3 Aplicación de los pasos de la ruta de la calidad**

Un problema se soluciona de acuerdo con los siguientes siete pasos:

1. Problema: Identificar el problema.
2. Observación: Reconocimiento de las características del problema.
3. Análisis: Búsqueda de las principales causas y efectos
4. Acción: Acción para eliminar las causas y efectos
5. Verificación: Confirmar si la acción tomada es la efectiva
6. Estandarización: Eliminar permanentemente las causas.
7. Conclusión: Revisión de las actividades y planeación del trabajo futuro.

Si estos siete pasos se clarifican e implementan en el mismo orden, las actividades de mejora serán lógicamente consistentes y se acumularán establemente.

## **1. Problema:**

Defina el problema con claridad

Actividades:

1. Mostrar que el problema que se está tratando es mucho más importante que cualquier otro.
2. Mostrar cuál es el contexto del problema y que curso ha seguido hasta el momento
3. Expresar en términos claros solamente los resultados no deseados del desempeño deficiente y demostrar cuál es la pérdida en el actual desempeño y cuánto necesita mejorarse.
4. Plantear un tema y una meta y si es necesario subtemas.
5. Proponer a una persona para que se haga cargo de la tarea oficialmente. Cuando la tarea va a ser realizada por un equipo, es recomendable nombrar a sus miembros y a un líder o encargado del grupo o equipo.
6. Presentar un presupuesto estimado para la mejora, es decir, cuanto me cuesta implementar sistemas de calidad para mejorar.
7. Hacer un cronograma de la mejora.

## **2. Observación:**

Investigar las características específicas del problema tomando en cuenta varios puntos de vista.

Actividades:

1. Investigar cuatro puntos (tiempo, lugar, tipo, síntoma) para descubrir las características del problema (se recomienda utilizar la hoja de inspección o Check list)
2. Investigar muchos puntos de vista para descubrir la variación en el resultado.
3. Ir al lugar y recabar la información necesaria que no puede ponerse en forma de datos.

### **3. Análisis:**

Descubrir cuáles son las principales causas

Actividades:

1. Plantear posibles causas, seleccionando los candidatos más importantes como causas.

Para este ejercicio es recomendable aplicar el diagrama de causas y efectos o diagrama de Ishikawa.

### **4. Acción:**

Realizar acciones para eliminar las principales causas.

Actividades:

1. Debe hacerse una distinción clara entre las acciones realizadas para solucionar problemas o eliminarlos. Tomando en cuenta que las acciones seleccionadas o elegidas no producen otros problemas (efectos secundarios). Si lo hacen, es necesario tomar en cuenta otras acciones, o diseñar medidas para los efectos secundarios.
3. Diseñar varias propuestas diferentes de acción examinando las ventajas y las desventajas de cada una y seleccionar aquellas que sean aceptadas por las personas involucradas.

### **5. Verificación:**

Supervisar que las acciones tomadas y elegidas sean realmente las convenientes para solucionar causas y efectos de raíz.

Actividades:

1. Comparar los datos obtenidos sobre el problema en el mismo formato (tablas, gráficas, esquemas, del antes y después de realizar las acciones).
2. Convertir el efecto en términos monetarios y comparar el resultado con el valor objetivo.
3. Hacer una lista de cualquier otro efecto, bueno o malo.

## **6. Estandarización:**

Eliminar de forma permanente los problemas.

Actividades:

1. Para el trabajo mejorado debe identificarse claramente: quien, cuando, dónde, qué, porqué y cómo, y usarse como un estándar, es decir documentar la mejora
2. Las preparaciones y comunicaciones necesarias respecto a los estándares deben realizarse correctamente.
3. Debe diseñarse un sistema de responsabilidad para verificar si los estándares se están llevando a cabo (Auditorias Internas).

## **7. Conclusión:**

Revisar el procedimiento continuamente en la solución de los problemas y planear el trabajo futuro.

Actividades:

1. Hacer una lista de los problemas que permanecen.
2. Planear las actividades que se deben realizar para solucionar esos problemas

### **3.2 Las 7 herramientas básicas para el análisis de datos**

**1. La Hoja de Datos:** también llamada Hoja de Registro, Verificación, Chequeo o Cotejo. Y mejor conocido como Check-list. Sirve para reunir y clasificar la información mediante la anotación y registro de sus frecuencias.

Una vez que se ha fijado las razones para recopilar los datos, es importante que se analice las siguientes cuestiones:

- La información es cuantitativa o cualitativa.
- Como se recogerán los datos y en que tipo de documentos se hará.
- Como se utilizará la información recopilada.
- Como se analizará.
- Quien se encargará de la recogida de datos.
- Con que frecuencia se va a analizar.
- Donde se va a efectuar.

Lo esencial de los datos es que el propósito este claro y que los datos reflejen la verdad y la realidad. Estas hojas de recopilación tienen muchas funciones, pero la principal es hacer fácil la recopilación de datos y realizarla de forma que puedan ser usadas fácilmente.

**2. Diagrama de Pareto:** Es una herramienta que se utiliza para priorizar los problemas o las causas que los genera. El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Juran en honor al economista italiano Wilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

**3. El histograma:** ilustra la frecuencia con la que ocurren cosas o eventos relacionados entre sí. Se usa para mejorar procesos y servicios al identificar patrones de ocurrencia. Se trata de un instrumento de síntesis muy claro y detallado ya que es suficiente una mirada para apreciar la tendencia de un problema.

El histograma se usa para:

- Obtener una comunicación clara y efectiva de la variabilidad del sistema.
- Mostrar el resultado de un cambio en el sistema
- Identificar anomalías examinando la forma
- Comparar la variabilidad con los límites de especificación.

**4. Diagrama Causa y Efecto:** Es una de las técnicas más útiles para el análisis de las causas de un problema, se suele llamar "diagrama de espina de pescado" o diagrama de Ishikawa.

El diagrama causa/efecto permite definir un efecto y clasificar las causas y variables de un proceso. Es una excelente herramienta para el análisis del trabajo en grupo y que permite su aplicación a temas como el estudio de un caso.

Se compone de un rectángulo que se sitúa a la derecha y donde se escribe el resultado final (efecto o consecuencia).

**5. Diagrama de Dispersión:** relaciones posibles entre dos variables. Por ejemplo la relación entre el espesor y la resistencia de la rotura de una pieza metálica o entre el numero de visitas y los pedidos obtenidos por un vendedor, o el numero de personas en una oficina y los gastos de teléfono, o bien el número de clientes recibidos y el número de clientes atendidos, el total de usuarios del mes anterior vs. el total de bajas del mes actual y el resultado obtenido es llamado en RO-CELULARES “CHURN”

Los diagramas de dispersión pueden ser:

**De Correlación Positiva:** Se caracterizan porque al aumentar el valor de una variable aumenta el de la otra. Un ejemplo de correlación positiva en RO-CELULARES, es mientras más alto sea el tiempo de espera, más alto será el porcentaje de mala atención.

**De Correlación Negativa:** Sucede justamente lo contrario, es decir, cuando una variable aumenta, la otra disminuye. Un ejemplo es el entrenamiento que se le da al personal y la disminución de errores que se consiguen en el desempeño de sus funciones.

**De Correlación No Lineal:** No hay relación de dependencia entre las dos variables

**6. Gráfico de Control:** Se utilizan para estudiar la variación de un proceso y determinar a que obedece esta variación.

Un gráfico de Control es una gráfica lineal en la que se han determinado estadísticamente un limite superior (limite de control superior) y un limite inferior (limite inferior de control) a ambos lados de la media o línea central. La línea central refleja el producto del proceso. Los límites de control proveen señales estadísticas para que la administración actúe, indicando la separación entre la variación común y la variación especial. Estos gráficos son muy útiles para estudiar las propiedades de los productos, los factores variables del proceso, los costos, los errores y otros datos administrativos.

Un gráfico de control muestra:

- Muestra si un proceso esta bajo control o no.
- Indica resultados que requieren una explicación.

- Define los límites de capacidad del sistema, los cuales previa comparación con los de especificación pueden determinar los próximos pasos en un proceso de mejora.

**7. Estratificación:** La estratificación es la herramienta estadística que clasifica los datos en grupos con características semejantes. A cada grupo se le denomina estrato, la clasificación se hace con el fin de identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el resultado de un proceso.

### **3.3 Catorce puntos de Deming para la instrumentación de la mejora en la calidad**

1. Crear consistencia de objetivos:

Es decir, ser perseverante en el propósito de mejorar el producto y el servicio, Esto se logra sólo con un plan diseñado para ser competitivo y para que la empresa permanezca activa por tiempo indefinido, proporcionando empleos.

Deming sugiere que la constancia de objetivos sea a través de innovación, investigación y educación, para así conseguir una continua mejora del producto y del servicio.

2. Adoptar la nueva filosofía:

La cultura de la calidad debe convertirse en una especie de religión que se adhiere a todos los trabajadores a cualquier nivel ya sean directores u obreros y como resultado se obtiene que esta línea entre directores y obreros sea más corta, ya que todos los colaboradores tienen una misma ideología.

3. Eliminar la dependencia de la inspección en masa:

La inspección no hace nada para prevenir la frecuencia de defectos que ocurre una y otra vez. Deming menciona que la “la calidad no surge de la inspección sino de la mejora del proceso”, es decir, en lugar de la inspección se debe promover el mejoramiento del proceso, para que con ello se perfeccione la forma de hacer las cosas

#### 4. Acabar con la práctica de conceder un contrato sólo por su precio:

Este es uno de los grandes problemas que conlleva el corto plazo. La practica genera más proveedores de los necesarios, lo que deriva tensas relaciones entre la organización y los proveedores. Lo importante es minimizar el costo total, es preferible tratar con un número reducido de proveedores con los que se haya creado una relación duradera, leal y confiable.

#### 5. Mejorar constantemente el sistema de producción y de servicio:

Haciendo una revisión continua a los procesos de producción y servicio además de los procedimientos parciales que integran el proceso para que cada vez que se aplique sea más perfeccionado el sistema de producción y servicio y con esto disminuir problemas de productos defectuosos o servicios deficientes a los clientes.

#### 6. Instituir la formación y re-formación:

Significa formar y educar en los principios y prácticas de la calidad, incluyendo las herramientas adecuadas a las necesidades específicas del trabajo. La formación sistemática necesita ser parte integral de la ética laboral que abarca las mejores prácticas de formación y tiene asignados recursos suficientes para asegurar un eficaz desarrollo de las habilidades.

#### 7. Instituir el liderazgo:

La administración debe distinguirse por su capacidad de liderazgo, debe convertirse en promotora del mejoramiento y hacer que las características de la calidad sobre salgan en la elaboración del diseño del producto y su fabricación o bien en la prestación de un servicio satisfactorio.

#### 8. Erradicar el miedo:

Ninguno puede dar lo mejor de sí cuando no se siente seguro y mientras no supera el miedo en cualquiera de sus manifestaciones como pueden ser; miedo de expresar sus propias ideas, de preguntar, de actuar, tomar decisiones etc. El miedo implica siempre una pérdida económica. Por eso se debe crear un ambiente que propicie la seguridad en el desempeño personal y laboral.

#### 9. Derribar las barreras entre las áreas del personal:

Las barreras estructurales en una organización deben ser eliminadas para poder encontrar la eficacia de la mejora de la calidad, ya que cada empleado de los diferentes departamentos debe conocer las otras áreas para así contribuir a un mejor servicio o una mejor producción, una mejor venta o una mejor compra etc.

#### 10. Eliminar lemas, exhortaciones, amonestaciones:

Deming dice que los lemas tienen un toque altanero como por ejemplo cuando se dice "cero defectos", Establecer objetivos no realizables desmotivará al personal en vez de motivarlo a trabajar más.

Los errores en su mayoría no provienen de los trabajadores sino del sistema mismo; por eso es muy frecuente que dichas amonestaciones generen frustración y resentimiento.

Cuando se le proponen al empleado mayores metas numéricas de producción, de ventas, de número de clientes atendidos, etc. él piensa que la administración nunca está satisfecha con el esfuerzo realizado y como resultado existe una actitud negativa por parte del empleado.

#### 11. Eliminar cuotas numéricas:

La aplicación de normas de trabajo ha frustrado mucho a los trabajadores, por que el esfuerzo no está incluido en los resultados y esto desmotiva al personal y levanta barreras que impiden las mejoras. Se desarrollan las cuotas naturales como resultado de la limitada capacidad del proceso y del equipo y no por la escasa motivación del empleado, es decir no trabajar solo apegado a metas numéricas o resultados obtenidos sino también reconocer el esfuerzo y compromiso que invierte el empleado para obtener sus resultados.

Las cuotas son incompatibles con el mejoramiento continuo. La administración las debe reemplazar por instrucción, educación y por un liderazgo inteligente. Cuando se lleva a cabo este reemplazo, aumenta substancialmente la calidad y la productividad y la gente se siente más contenta con su trabajo.

Es ridículo proponer metas internas en la administración de una compañía sin el método adecuado para alcanzarlas.

La mejor estrategia de administración es el liderazgo. Para actuar como líder debe uno entender en qué consiste el trabajo propio y el de lo demás.

El que es administrador y quiere ser líder debe promover el mejoramiento continuo debe aprender qué es lo que hace su gente y cómo lo hace, ya que este aprendizaje es más importante que revisar reportes de calidad, de inventarios, de ventas etc.

Fijar la atención en los resultados no es el camino efectivo para mejorar un proceso o una actividad.

Las únicas cuotas que un administrador puede dar a conocer a su gente son las referentes a la supervivencia de la empresa.

12. Quitar obstáculos que impiden que el empleado se sienta orgulloso de haber realizado un trabajo bien hecho:

Nadie puede sentirse orgulloso de su trabajo si no sabe las condiciones que se necesitan para que su trabajo se considere bien hecho o bien simplemente que no se reconozca.

13. Se debe impulsar la educación de todo el personal y su auto desarrollo:

Las organizaciones necesitan gente con estudios y con preparación, no sólo gente buena.

No hay escasez de gente buena; lo que falta son personas con altos niveles de conocimientos. En el grado de preparación de las personas esta en los conocimientos que permiten avanzar en el campo de la competitividad. Además la gente en su desempeño profesional o laboral no sólo busca la retribución económica sino también aportar algo a la sociedad.

14. Hay que emprender las acciones necesarias para lograr la transformación de la empresa:

Deben tener el valor de romper con la tradición y dejar atrás los paradigmas, deben sentirse orgullosos por haber adoptado el nuevo modelo administrativo y por cumplir con sus nuevas obligaciones.

En cualquier organización las personas forman equipos de trabajo con el propósito de mejorar, los insumos, el servicio al cliente, la producción, la forma de vender, etc. de ahí la importancia de saber cambiar procesos, procedimientos, sistemas y modelos de calidad, siempre con el objetivo de encontrar una mejora en la calidad para seguir en el mercado con una competencia globalizada.

### **3.4 Control estadístico de procesos (CEP)**

#### **3.4.1 Concepto de proceso:**

Es el conjunto de acciones o pasos que se dan con el fin de que determinados movimientos interactúen entre sí para obtener un determinado resultado.

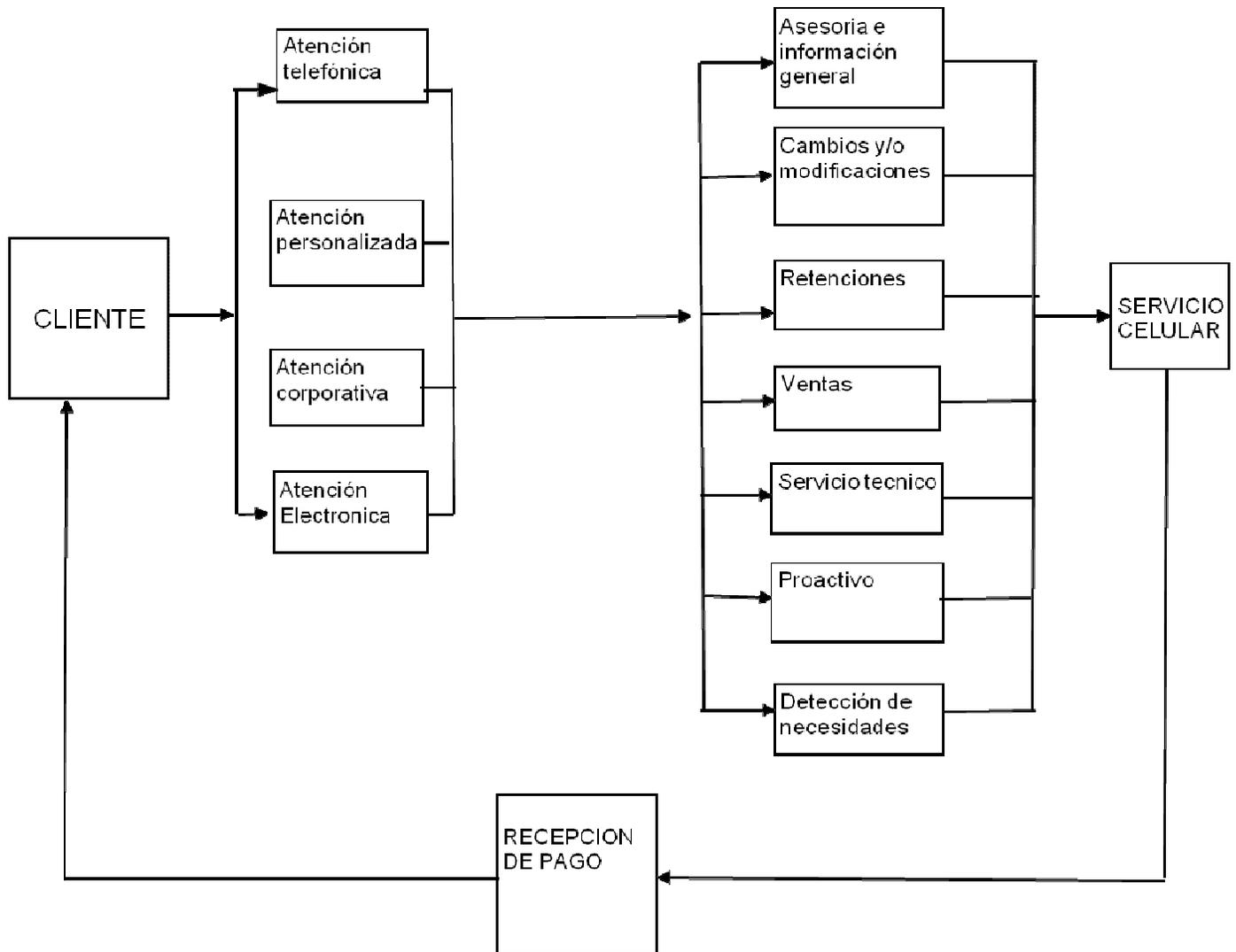
Ejemplo: Proceso de servicio a clientes en un centro de atención:

Anexo 2

Siguiente página

## Anexo 2

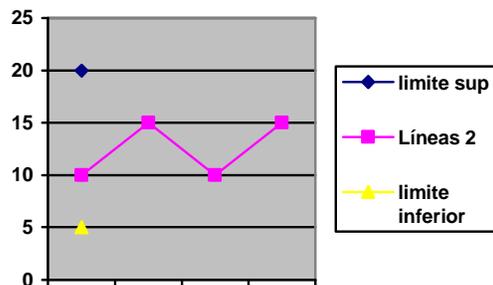
### Proceso de servicio a clientes



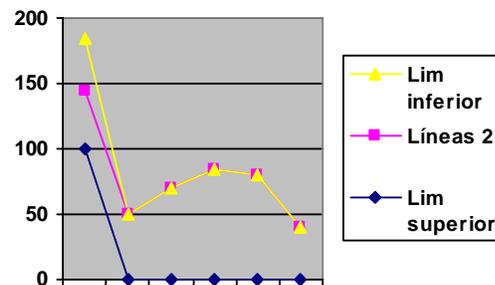
El control estadístico del proceso se relaciona con el monitoreo de estándares, mediciones y toma de acciones correctivas mientras se produce un bien o servicio. Las muestras de las salidas del proceso se examinan; si se encuentran dentro de límites aceptables, se permite continuar el proceso, si caen fuera de ciertos rangos de especificaciones, se detiene el proceso y normalmente se localiza y se remueve la causa asignable.

Los diagramas de control son gráficas que muestran los límites superiores e inferiores del proceso que desea controlar. Un diagrama de control es una presentación gráfica de los datos a través del tiempo. Los diagramas de control se construyen de tal forma que los datos nuevos se pueden comparar rápidamente con el desempeño anterior.

Ejemplos:



Comportamiento normal



Comportamiento anormal

### 3.4.2 El papel de la inspección

Para asegurarse que una operación esté produciendo al nivel de calidad esperado, se necesita hacer la inspección de algunas o todas las partidas es decir, esta inspección puede involucrar medir, probar, tocar, pesar, o examinar el producto o servicio, su objetivo es la detección inmediata de un mal producto o servicio.

La inspección no corrige las deficiencias en el sistema o los defectos en los productos, tampoco cambia un producto o servicio o incrementa su valor, solo nos indica donde puede encontrarse un problema o error y con esta indicación saber corregir el problema o causa a tiempo.

### 3.4.2.1 Inspección en la Industria de servicios

En las organizaciones orientadas al servicio los puntos de inspección pueden tener un lugar en un gran rango de localizaciones, y por tal motivo se deben de apoyar en herramientas fáciles y de rápida detección de un mal servicio como son las graficas de pareto y las gráficas de flujo de procesos.

Ejemplo:

<b>TIPO DE ORGANIZACIÓN</b>	<b>ALGUNOS PUNTOS DE INSPECCIÓN</b>	<b>PUNTOS A CONSIDERAR</b>
Centro de Atención a Clientes RO Celulares.	Cajeros	Cortesía, rapidez, exactitud, amabilidad.
	Asesores	Atención, cortesía, tiempo de espera, personal con conocimientos, exactitud de la verificación a la petición del usuario.
	Centro de Atención	Limpieza, organización, exhibidores, iluminación, sala de espera, cubículos.

## 3.5 El mejoramiento continuo

### 3.5.1 ¿Qué se entiende por mejoramiento continuo?

Es la forma de mejorar frecuentemente y en forma gradual el producto o servicio estandarizando los resultados de cada mejoría obtenida.

### 3.5.2 La importancia de aplicar la mejora continua

En mercados globalizados con un altísimo grado de competitividad, debido a la caída de las barreras aduaneras, la existencia de un sistema de información en tiempo real y de bajísimo costo, una fuerte convergencia de gustos similares a nivel nacional e

internacional, la creciente y cada vez más importante economía global y el surgimiento de fuertes bloques de libre comercio, hace a las empresas la necesidad de mejorar de manera continua y sistemática para poder permanecer en un mercado, dado que se debe de cumplir con un sinnúmero de requisitos y estándares para poder vender tanto en mercado nacional como internacional, es decir tanto importar como exportar.

La mejora continua implica incluir a todos los miembros de la empresa en una estrategia destinada a mejorar de manera sistemática los niveles de calidad y productividad, reduciendo los costos y tiempos de respuestas, mejorando los índices de satisfacción de los clientes y consumidores, para que de esa forma mejorar los rendimientos sobre la inversión y la participación de la empresa en el mercado

La mejora continua implica tanto la implementación de un sistema, como también el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía, y la participación de todo el personal. Las empresas no pueden seguir dando la ventaja de no utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de todo su personal. Ha terminado la hora en que unos pensaban y otros sólo trabajaban. Como en los deportes colectivos donde existía una figura pensante y otros corrían y se sacrificaban a su alrededor, hoy ya en los equipos todos tienen el deber de pensar y correr. De igual forma como producto de los cambios sociales y culturales, en las empresas todos tienen el deber de poner lo mejor de sí para el éxito de la organización. Sus puestos de trabajo, su futuro y sus posibilidades de crecimiento y desarrollo personal y laboral dependen plenamente de ello.

Hoy el personal debe participar en equipos de trabajo tales como los círculos de control de calidad, los equipos de Benchmarking, los de mejora de procesos y resolución de problemas, con distintas características, objetivos especiales y forma de accionar, todos tienen una meta fundamental similar: la mejora continua de los procesos, productos y servicios de la empresa.

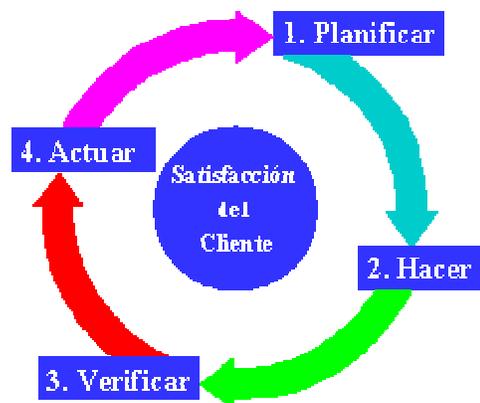
Si es tan evidente y necesaria la mejora continua, como es factible pues que muchos empresarios y directores de empresas se nieguen a verla y adoptarla.

Se puede decir que se niegan por varias razones, siendo las principales: la resistencia al cambio los llamados paradigmas, en segundo lugar la necesidad de compromiso, persistencia y disciplina que la mejora continua requiere, en tercer lugar el poseer tanto una ética de trabajo, como una cultura de creer y querer la mejora continua, y en cuarto término la exigencia de un aprendizaje permanente. Como se mencionó al principio, el fuerte conservadurismo, que lleva a no cuestionarse paradigma alguno, sumado a la

falta de apertura mental para contemplar y comprender el cambio en el entorno, como así también la incapacidad de ver en la mejora continua una ventaja estratégica (o una desventaja o debilidad en caso de no aplicarla) lleva a las empresas a permanecer firmes a los procesos, productos, servicios y formas de gestión que le permitieron crecer y desarrollarse en el pasado. Pero lo que hasta ayer les permitió competir hoy ya no les permite ni siquiera participar en la contienda, aplicando esto en el área de producción, administración y dirección de empresas ello implica que es necesario e inevitable adoptar las nuevas técnicas si se quiere mantener a la empresa en competencia, ya no sirve perfeccionar los viejos métodos ahora hay que implementar nuevos métodos y forma de hacer las cosas pero siempre con la mentalidad de poder realizarlas cada vez mejor.

Mejorar de manera continua implica aplicar la creatividad e innovación con el objeto de mejorar de forma continua los tiempos de preparación de las máquinas-herramientas, mejorar la forma de organizar el trabajo pasándolo del trabajo por proceso al trabajo por producto, mejorar la capacitación del personal ampliando sus conocimientos y experiencias. Mejorar significa cambiar la forma de ver y producir la calidad, significa dejar de controlar la calidad para empezar a diseñarla y producirla. Todo ello y mucho más significa la mejora continua, por ello tantos huyen de ella, y por ello es tan necesaria, lo cual lleva a los que la adoptan a conciencia y como una filosofía de vida y de trabajo a mejorar no sólo la empresa, sino además la calidad de vida en el trabajo.

Ejemplo del ciclo de la mejora continua



### **3.5.3 Aplicación del círculo de Deming en cada etapa del proceso**

Para que sea una realidad el mejoramiento continuo, se requiere que la política de constante mejoramiento se aplique en cada departamento de la empresa y en cada una de las etapas, pues cada etapa es en realidad un proceso, debido a que en cada etapa determinados insumos se transforman en productos.

Al segmentar un proceso global en procesos parciales, que corresponden a cada una de las etapas el proceso global, cada proceso y cada etapa tiene un cliente que es el proceso o etapa siguiente, por eso en el nuevo concepto de control de calidad, cliente no es solo aquel que en el último término adquiere el producto o servicio, si no también el departamento o persona física que recibe lo que es el resultado del proceso.

El círculo de Deming debe entenderse como un proceso a través del cual se establecen constantemente nuevos estándares de calidad con el propósito de que éstos vuelvan a ser revisados y reemplazados por estándares mejores.

Hemos visto también que cada uno de estos procesos parciales debe actuar aplicando el círculo de Deming para dar lugar al mejoramiento continuo.

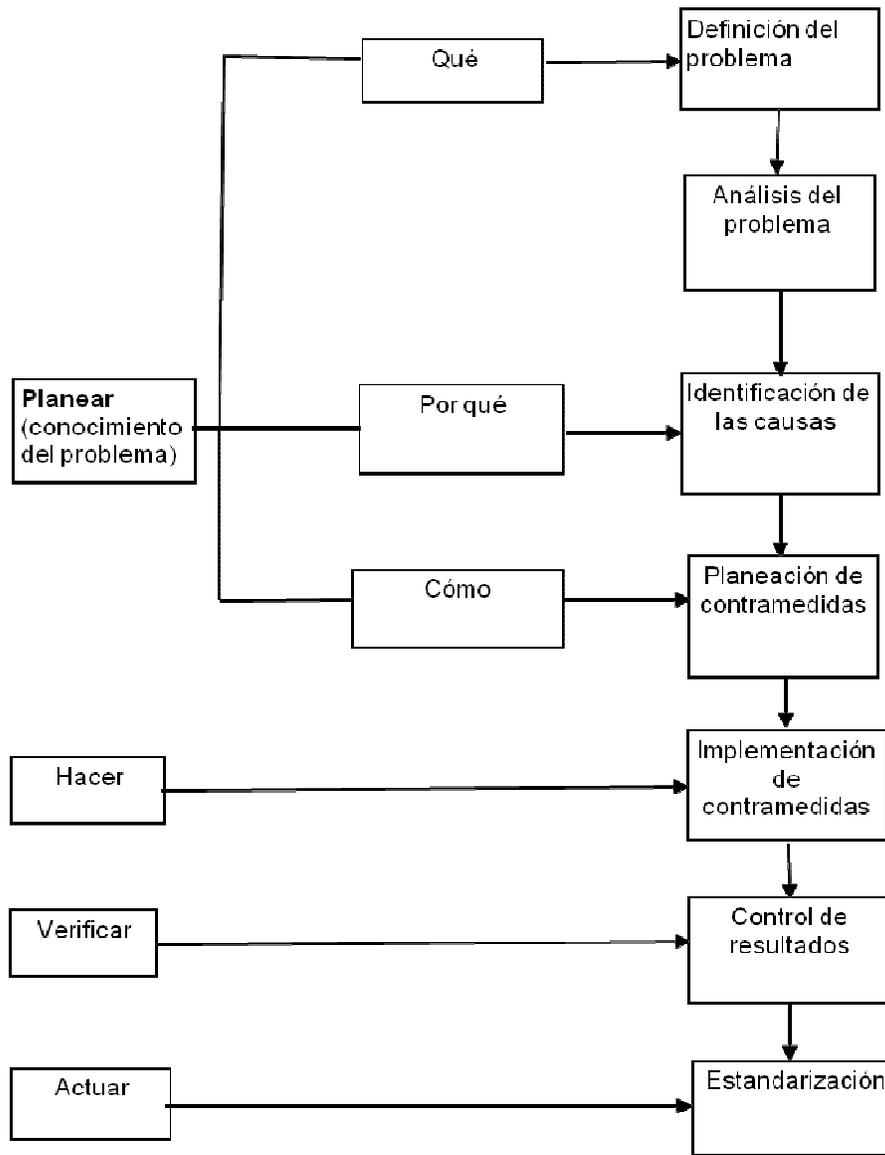
Ahora bien, este mejoramiento continuo de cada etapa del proceso sólo es posible si quienes intervienen en dicho proceso llevan a cabo en su propia actividad laboral el ciclo de calidad. El mejoramiento continuo es el resultado en último término de esta aplicación del ciclo de calidad por parte de cada trabajador en su propia actividad laboral.

Anexo 3

Siguiente página

### Anexo 3

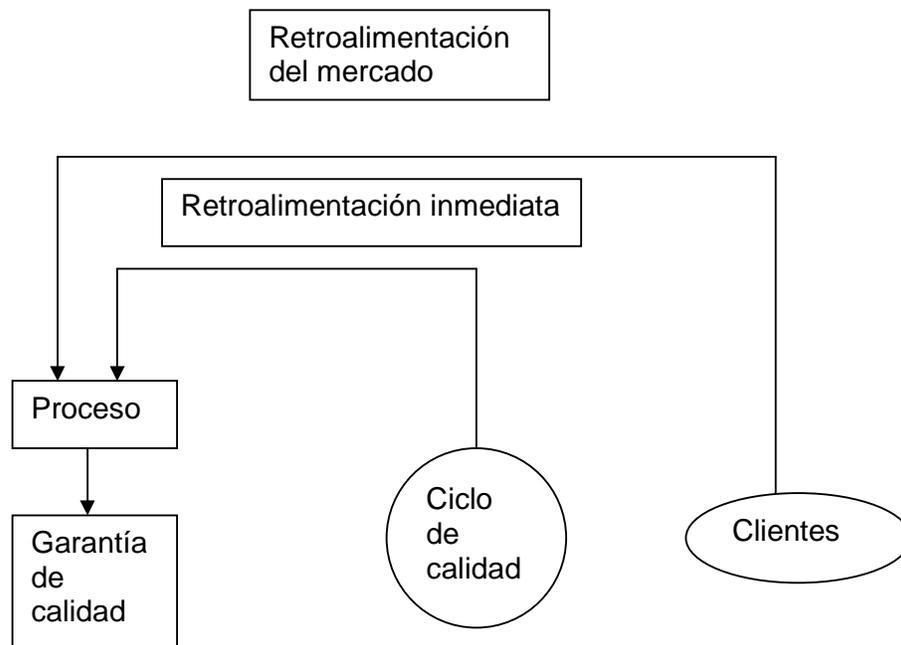
Esta aplicación consiste en las siguientes actividades:



### 3.5.4 La garantía de calidad

“Por garantía de calidad se entiende la seguridad con que una empresa ofrece sus productos o servicios de modo que el cliente o usuario pueda comprar el producto o hacer uso del servicio con la confianza de que se dan las características ofrecidas y de que el producto se pueda utilizar por un tiempo razonable en forma satisfactoria.”<sup>3</sup>

Hay que tener en cuenta que conjuntamente con esta retroalimentación inmediata, se da la retroalimentación que tiene como origen las reacciones de los clientes o usuarios. El mejoramiento del proceso, se apoya en una doble retroalimentación: la del responsable del proceso mismo y la que proviene de los clientes o usuarios.



Este mejoramiento del proceso es lo que en último término da base a la garantía de calidad.

### 3.6. Las auditorías

Son dos las auditorías más importantes; la de calidad y la de control de calidad.

**3.6.1 La auditoría de calidad:** Esta auditoría se lleva a cabo tomando en cuenta las muestras del producto o servicio, ya sea dentro de la empresa o en el mercado.

El objetivo de esta auditoría es conocer la calidad del producto o servicio para ver si éste satisface las necesidades del consumidor o usuario, además sirve para indicar si se debe hacer alguna corrección al producto o servicio tomando en cuenta o como base las necesidades de los consumidores, clientes o usuarios, o simplemente para hacer más atractivo el producto o servicio.

En las empresas de servicios en ocasiones mandan a personas externas a aplicar encuestas en base al servicio que se le dio al cliente, los planes, productos o promociones que se le ofrecieron, modo o actitud de atención al cliente por parte del asesor que lo atendió, relación costo-beneficio, precios de los productos o servicios, tiempo de espera para ser atendido, etc.

Además de la auditoría anterior, se debe implantar la auditoría de control de calidad, ya que esta se encarga de lo siguiente.

**3.6.2 La auditoría de control de calidad:** Esta es una auditoría destinada a revisar la forma en que se lleva a cabo el control de calidad, es decir auditar los procesos, procedimientos y políticas de la empresa, ya que determina si el sistema administrativo del control de calidad está funcionando bien, y permite a la empresa tomar medidas preventivas para evitar que se repitan errores graves.

Las auditorías del control de calidad pueden ser externa o interna es decir, según si los auditores sean personas ajenas a la empresa o permanezcan a ella.

Son auditorías externas de control de calidad:

- La auditoría que el comprador hace al proveedor

En empresas de servicios puede ser la auditoría que hacen los clientes o usuarios al centro de atención a clientes, o la auditoría que hacen los distribuidores al centro de atención a distribuidores, ambas en relación al servicio que reciben.

- La auditoria que se efectúa con el propósito de verificar si se cumplen con las normas o estándares nacionales e internacionales.

En las empresas prestadoras de servicios se lleva a cabo por parte de un auditor para verificar que se cumplan con las normas de ISO 9001:2000

- La auditoria hecha por un consultor.

Son auditorias internas de control de calidad:

- La auditoria hecha por el jefe o gerente del departamento

Es cuando el gerente o encargado de esa zona o región hace visitas periódicas a los centros de atención, tiendas, o almacenes departamentales, etc. que están a su cargo para verificar que se lleven a cabo los procesos y procedimientos con forme al cumplimiento de metas de cada uno de los establecimientos.

- La auditoria hecha por el personal de control de calidad o comité de calidad

Esta auditoria se lleva a cabo por el personal de control de calidad verificando que los procesos se apliquen conforme a los procedimientos de la empresa.

- La auditoria mutua de control de calidad, es decir, interdepartamental

Este tipo de auditoria es muy útil en las empresas ya que se presta para calificar el trabajo de otros departamentos de la misma empresa y así saber si existe una integración interdepartamental para realizar un mejor trabajo ya que todas las áreas de la empresa deben estar conjugadas para la realización de un trabajo excelente ya sea como producto o servicio.

**CAPITULO 4**  
**CASO**  
**PRACTICO**

## 4.- CASO PRÁCTICO

### Objetivo del tema:

En el presente tema se verá todo lo relacionado a sistemas de calidad y herramientas de calidad ya aplicables a un caso real como lo es la empresa RO-CELULARES, en la cual identificaremos los problemas de servicio a clientes que presenta, cuales son las razones o motivos del mal servicio y por ultimo se observará como implementando sistemas y herramientas de calidad se pueden identificar los problemas, corregir, y mejorar el servicio.

### 4.1 Breve historia de RO CELULARES:

Esta empresa se remonta a 1978 cuando se inicia la instalación y operación de un sistema de radiotelefonía móvil (teléfono en el automóvil) en el Distrito Federal.

En 1984 se obtiene la concesión para explotar la red de servicio radiotelefónico móvil en el área Metropolitana de la ciudad de México bajo la denominación de Radiomóvil Dipsa SA de CV.

En el año de 1989 surge la marca RO-CELULARES cuando comenzamos a ofrecer los servicios de telefonía celular en la ciudad de Tijuana B.C. al autorizar la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la introducción de la telefonía celular en nuestro país.

A partir de 1990 se expanden los servicios de telefonía celular en el Distrito Federal y su zona Metropolitana y paulatinamente ofrecemos el servicio a nivel nacional.

El crecimiento de telefonía celular y el otorgamiento de concesiones para operar en el país fue a partir de las siguientes fechas:

Región	Fecha de otorgamiento	Ampliación de la concesión
1 Baja California	19 de octubre de 1989	08 de agosto de 1991
2 Noroeste	08 de agosto de 1991	
3 Norte	08 de agosto de 1991	
4 Noreste	10 de agosto de 1990	
5 Occidente	07 de agosto de 1990	
6 Centro	24 de octubre de 1991	
7 Golfo Sur	24 de octubre de 1991	
8 Sureste	24 de octubre de 1991	
9 Metropolitana	07 de diciembre de 1984	10 de octubre de 1989

Al día de hoy, Radiomóvil Dipsa (RO-CELULARES) es subsidiaria de América Móvil, uno de los mayores proveedores de comunicaciones celulares de Latinoamérica y grupo líder de inversiones en telecomunicaciones en varios países del continente americano.

RO-CELULARES es la empresa de telefonía celular líder en el país, nuestra solidez y estructura nos consolidan gracias a la especialización y actualización permanente de todas las personas que trabajamos en ella. Todos nosotros estamos comprometidos a satisfacer de manera eficaz y constante todas las necesidades de comunicación inalámbrica de nuestros clientes.

Sabemos que la parte importante de la comunicación es el contacto con las personas por eso hacemos uso de la más sofisticada tecnología inalámbrica con el solo fin de que te mantengas comunicado con todo aquello que más te importa de una manera cada vez más rápida y eficiente. Queremos ir más allá de la comunicación misma, nuestro objetivo está orientado a brindarte tranquilidad y satisfacción personal en todos los aspectos de tu vida, y que sientas la seguridad de que con RO-CELULARES siempre vas a estar en donde quieres estar.

#### **4.2 Calidad para RO-CELULARES:**

Satisfacer permanentemente los requisitos de nuestros clientes, a través del trabajo en equipo y dentro de un proceso de mejora continua.

##### **4.2.1 Sistemas de calidad**

En RO-CELULARES considero que no se emplea un sistema de calidad apropiado o simplemente no se lleva a cabo ya que existe una burocracia excesiva, por el hecho de que la mayoría de los trámites son con mucho papeleo y con muy poca flexibilidad dejando fuera lo práctico como puede ser la implementación de documentos integradores, es decir que en un solo documento se puedan plasmar los diferentes trámites y solicitudes del cliente o bien imprimirse directamente del sistema, y esto ayudaría a agilizar los trámites además de obtener como resultado un menor tiempo de espera.

En fin, un sistema de calidad no significa la solución a todos los problemas, pero en estos tiempos de alta competitividad e internacionalización más vale contar con uno.

#### **4.2.2 ¿Por qué implantar un sistema de calidad en RO-CELULARES?**

Encontramos siempre información general sobre la competencia de servicio y de la calidad, pero ¿Por qué implantar entonces un sistema de calidad en RO-CELULARES?, para esto debemos empezar por definir qué es un sistema y así comprender mejor el concepto de sistema de calidad.

#### **4.2.3 ¿Qué es un sistema para RO-CELULARES?**

¿Qué es un sistema? Es un conjunto de procesos y procedimientos coordinados que nos muestran la forma de operar para lograr los objetivos generales de un todo.

Las características para mantener un sistema que nos va a redituar beneficios son:

- Respetar el sistema y predicarlo con el ejemplo.
- Comunicar al personal de nuevo ingreso la política de calidad y la importancia de cumplir con el sistema.
- Hacer las auditorias de acuerdo a lo planeado.
- Utilizar la metodología de acciones correctivas y preventivas para resolver problemas.

Al implantar el sistema de calidad se tiene en cuenta que el sistema debe estar pensando en las necesidades y expectativas de la organización que lo va a utilizar y se debe contar con un sistema que ayude a normalizar y controlar los procesos para mejorarlos sistemáticamente, no solo trabajar para obtener un certificado.

#### **4.2.4 ¿Qué es un sistema de calidad para RO-CELULARES?**

“Es mantener la mejora de eficacia y eficiencia en la operación e integridad de las organizaciones y no afectar a los clientes en la incorporación de los cambios”.<sup>11</sup>

Las normas de sistema de calidad, establecen buenas prácticas que contribuyen a que una organización trabaje de una manera ordenada y con una orientación común ¡la satisfacción del cliente!.

Una de las razones de aplicación de los sistemas de calidad en las organizaciones es enfrentar el reto de tener que ser más eficaces y eficientes para satisfacer a los clientes

y así poder obtener una buena imagen y reputación en relación al mercado al que pertenezco y a mis clientes.

#### **4.2.5 Programa administrativo para mejorar la calidad:**

Los programas administrativos para RO-CELULARES sirven para facilitar la organización además de detectar problemas y mejor aún para encontrar soluciones a los problemas. A continuación se presentan algunas herramientas de un programa administrativo.

**Organigrama:** Es decir como está integrada la empresa RO-CELULARES SA DE CV.

**Políticas:** En RO-CELULARES se cuenta con un sin fin de políticas las cuales todos los empleados tienen un fácil acceso para consultarlas ya que se encuentran en la intranet corporativa mismas que están divididas por temas o áreas.

**Procedimientos:** La empresa RO-CELULARES cuenta con procedimientos para cada uno de los servicios que ofrece, indicando muy detalladamente la metodología a seguir en cada proceso además de señalar las áreas o departamentos involucrados con sus respectivos responsables.

**Revisión:** En RO-CELULARES se realizan auditorias internas y externas para calificar los procedimientos y así en base a resultados hacer las observaciones, comentarios o recomendaciones pertinentes para corregir errores.

**Comités:** El comité de RO-CELULARES se encuentra en el corporativo Guadalajara y por eso mismo se considera que hace falta tener más contacto directo con las personas que conforman o integran este comité, dando visitas aleatorias a los diferentes centros de atención que integran la región 05 para señalar las áreas de oportunidad que tiene cada centro de atención.

Por otro lado es importante que una empresa cuente además de un buen programa administrativo también cuente con una integral responsabilidad de sus valores y mayor aún que sepa como transmitirlos e inculcarlos a cada uno de sus empleados.

En RO-CELULARES se tiene claro lo que es la cultura de la organización como principales aspectos se encuentran los siguientes: **la visión, la misión, valores y las políticas de calidad** de la empresa.

La Visión de RO-CELULARES es: Queremos ir más allá de la comunicación misma, nuestro objetivo está orientado a brindar a nuestros clientes tranquilidad y satisfacción personal en todos los aspectos de la vida y que sientan la seguridad de que con RO-CELULARES, siempre van a estar donde quieren estar.

La Misión de RO-CELULARES es: Mantener el liderazgo en el mercado nacional de las comunicaciones inalámbricas con el fin de alcanzar y exceder los objetivos financieros y de crecimiento de nuestros accionistas.

Los Valores de RO-CELULARES son:

### **1. Básicos**

- Honestidad
- Trabajo
- Austeridad
- Manos en la operación

### **2. De competitividad**

- Trabajo en equipo y enfocado a objetivos comunes
- Compromiso y responsabilidad
- Orden y disciplina
- Eficiencia con enfoque a resultados
- Actitud de servicio y satisfacción al cliente
- Innovación y creatividad
- Competitividad interna y externa
- Dinamismo
- Liderazgo
- Comunicación.

La Política de calidad de RO-CELULARES es: Satisfacer permanentemente los requisitos de nuestros clientes, a través del trabajo en equipo y dentro de un proceso de mejora continua.

#### **4.3 Desarrollo del caso práctico**

Para desarrollar este caso práctico tomaremos como base la Ruta de la Calidad y sus siete pasos:

##### **Primer paso: Definición del proyecto**

Para RO-CELULARES es importante la relación que existe entre empresa y cliente o usuario ya que son la parte fundamental de la empresa y que sin ellos no existiría o no sería la empresa líder en comunicación móvil, por eso mismo en RO-CELULARES se tiene claro la presencia de los clientes, es decir como satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes tanto internos como externos, y para llevar a cabo esto en RO-CELULARES, los clientes están segmentados en base a las necesidades de comunicación, es decir, los usuarios que necesitan de un plan tarifario por que realizan varias llamadas locales, varias llamadas nacionales, ambas, los que requieren de una comunicación en red (usuarios empresariales) y los usuarios que prefieren un servicio prepago (amigo kit) y ahora clientes que desean un servicio de datos es decir, un servicio de internet inalámbrico donde les permita estar comunicados constantemente y en cualquier lugar a una navegación de hasta 1.5 mbs, tecnología llamada 3G.

Por tal motivo RO-CELULARES ofrece servicio tanto en postpago como en prepago con la mejor cobertura del país, y para muestra se enuncian algunos de los planes en sistema postpago como son:

- \* Planes GSM: en los cuales se encuentran el plan virus, gsm 100, gsm 150, gsm 300, gsm 600, gsm 1200, y gsm 3000,

- \* Planes Nacionales: que cubren las necesidades de los usuarios que requieren hacer y recibir llamadas de larga distancia nacional los cuales se dividen del nacional 1 al nacional 7.

\* Planes Más por menos conformados del mas por menos 1 al mas por menos 10.

\* Planes de Datos 3G

y una gran variedad de promociones en sistema prepago como son:

\* Plan amigo combinado

\* Plan cobro por llamada

\* Plan cobro por minuto

\* Amigo gratis por un año.

Al satisfacer las necesidades de los clientes a través de una segmentación correcta y adecuada para RO-CELULARES es primordial saber ¿Qué busca obtener el cliente cuando compra en RO-CELULARES?

- Un precio razonable
- Una adecuada calidad por lo que paga
- Una atención amable y personalizada
- Un buen servicio
- Un horario cómodo para ir a al centro de atención (horario corrido de 9 am a 7 pm o tener abierto también el fin de semana)
- Cierta proximidad geográfica, si fuera posible
- Posibilidad de comprar a crédito (tarjeta o cheques)
- Una razonable variedad de oferta, (marcas de equipos variados, varios tipos de planes tarifaros para elegir el mejor conforme a sus necesidades)
- Más servicios y productos, planes de sistema prepago “amigo kit” como pueden ser, los diferentes tipos de cobro; cobro por minuto, cobro por llamada o combinado.
- Promociones como son; llamadas gratis por un año a un número amigo o mensajes de texto gratis por un año a un número amigo.
- Y la promoción del momento nueva tecnología 3G. banda ancha para navegación de internet.

Y en base a las preguntas anteriores RO-CELULARES puede analizar la calidad del servicio que presta y darse cuenta si su servicio es bueno o malo, ya que varios clientes o usuarios se quejan del mal servicio que se ofrece, el tiempo de espera elevado, poco personal los días lunes y sábado que son los días en los que se cuenta con la mitad de la plantilla ya que la otra mitad descansa, el precio de algunos productos o tarifas elevados y mal servicio por parte del asesor, etc. Variables que estudiaremos en este caso y tomando como variables específicas el mal servicio que se presta en el centro de atención y el tiempo de espera para ser atendido.

**a) Determinación apropiado de la muestra:**

Para analizar estas variables utilizaremos la siguiente fórmula, además de determinar el tamaño apropiado de la muestra de las encuestas a realizar para conocer la satisfacción del cliente en RO-CELULARES ya que juega un papel muy importante al determinar la probabilidad de error así como la precisión de la estimación.

$$n = \frac{N z^2 p q}{E^2(N - 1) + z^2 p q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra requerido

N= Tamaño de la población

Z<sup>2</sup>= Nivel de confianza y seguridad

p= es una idea del valor aproximado de la proporción poblacional

q= es el valor del complemento de p, se calcula con: q = 1 – p

E<sub>2</sub>= es la precisión que deseamos para nuestro estudio o Error máximo de estimación.

Para determinar el tamaño apropiado de la muestra se considero un tamaño de población de 50,000,000 de usuarios, cantidad que se logró alcanzar al cierre del año 2007, en todo RO-CELULARES, calculando un proporcional del total de usuarios para cada región (R1 a R9) de 5,555,556 usuarios por región, y tomando en consideración que la región 5 esta conformada por los estados de; Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán, se calcula una cantidad estimada de usuarios de 1,388,889 para el estado de Michoacán donde la participación porcentual del estado es de 0.0278 o 2.78%.

Con estos datos estimados y aplicando la fórmula anterior se llega a un resultado de 21 observaciones o encuestas a aplicar en RO-CELULARES.

Anexo 4

Siguiente página

## Anexo 4

Fórmula

donde

$$n = \frac{N z^2 p q}{E^2(N - 1) + z^2 p q}$$

N= 50,000,000 usuarios en RO-CELULARES  
 9 regiones en total  
 5,555,556 usuarios por región  
 4 estados comprenden la región 5 (Jalisco, colima, Nayarit y Michoacán)  
 1,388,889 total de usuarios estimados en el estado de Michoacán  
 z2 = 1.96 de acuerdo a la tabla de valores No 1  
 p = 0.0278 proporción porcentual de usuarios del estado de Michoacán  
 q = 1 - p  
 E2 = error máximo de estimación = a 5%

$$n = \frac{1388889 (1.96)^2 (0.027) (1 - 0.027)}{(0.05)^2 (1388889 - 1) + (1.96)^2 (0.027) (1 - 0.027)}$$

$$n = \frac{1388889 (3.8416) (0.027) (0.973)}{0.0025 (1388889) + (3.8416) (0.027) (0.973)}$$

$$n = \frac{5335556 (0.02627)}{3472.22 + 0.100923}$$

$$n = \frac{140165.05}{3472.32}$$

$$n = 40.37$$

$$n = 41$$

$$n = 41/2$$

Tabla 1 de valores utilizados con mayor frecuencia en el cálculo del tamaño de la muestra en función de la seguridad elegida para el estudio

Seguridad	$\alpha$	Prueba bilateral	Prueba unilateral
80%	0,200	1,282	0,842
85%	0,150	1,440	1,036
90%	0,100	1,645	1,282
95%	0,050	1,960	1,645
97,5 %	0,025	2,240	1,960
99%	0,010	2,576	2,326

Considerando que en Morelia hay 2 centros de atención de RO-CELULARES se tomará como tamaño de la muestra para un centro de atención de RO-CELULARES la muestra de:

$$n = 20.5$$

$$n = 21$$

El tamaño de la muestra a aplicar en RO-CELULARES es de 21 observaciones o encuestas.

## Segundo paso: Describir la situación actual

### a) Formulación de la encuesta

Objetivo: Este cuestionario se aplica con la finalidad de conocer la calidad del servicio que se brinda. Favor de contestar lo más sinceramente posible ya que sus respuestas nos ayudaran a mejorar.

1. ¿Con qué frecuencia asiste al centro de atención?

Muy frecuente                      Frecuente                      Poco frecuente

2. ¿El tiempo de espera para ser atendido lo considera Ud.?

Excelente                      Bueno                      Regular                      Malo

3. Al llegar al centro de atención ¿Encontró el personal suficiente para ser atendido?

Si                      No

4. ¿Cómo calificaría la atención que recibió por parte del asesor?

Excelente                      Buena                      Regular                      Mala

5. ¿El tiempo de duración de su trámite fue?

Muy rápido                      Rápido                      Regular                      Lento

6. ¿La orientación brindada por parte del asesor ayudo a solucionar su problema?

Totalmente                      Parcialmente                      En lo mínimo

7. ¿Por qué eligió Ud. esta compañía?

Por su servicio,                      Por sus promociones,                      Por su cobertura                      Otros\_\_\_\_\_

8. ¿Durante su estancia en el centro de atención encontró las instalaciones limpias y ordenadas?

Si                      No ¿Por qué?\_\_\_\_\_

9. En general ¿Qué tan satisfecho queda Ud con el servicio que se le brindo?

Muy satisfecho                      Satisfecho                      Poco satisfecho                      No satisfecho

Comentarios:

---

---

---

**Verificar los resultados obtenidos**

**No. Pregunta CONCENTRADO DE ENCUESTAS APLICADAS**  
**Periodo Febrero 08**

**Total de encuestas**

<b>1</b>	Muy frecuente 1	Frecuente 8	Poco frecuente 12		<b>21</b>
<b>2</b>	Excelente 0	Bueno 0	Regular 13	Malo 8	<b>21</b>
<b>3</b>	Si 10	No 11			<b>21</b>
<b>4</b>	Excelente 3	Buena 7	Regular 10	Mala 1	<b>21</b>
<b>5</b>	Muy rápido 1	Rápido 9	Regular 8	Lento 3	<b>21</b>
<b>6</b>	Totalmente 8	Parcialmente 11	En lo mínimo 2		<b>21</b>
<b>7</b>	Por su servicio 2	Por sus promociones 2	Por su cobertura 17	Otros	<b>21</b>
<b>8</b>	Si 20	No 1	Por qué basura en el piso		<b>21</b>
<b>9</b>	Muy satisfecho 3	Satisfecho 6	Poco satisfecho 9	No satisfecho 3	<b>21</b>

**No. Pregunta RESULTADOS PORCENTUALES**  
**Periodo Febrero 08**

**Porcentaje total**

<b>1</b>	Muy frecuente 4.76%	Frecuente 38.10%	Poco frecuente 57.14%		<b>100.00%</b>
<b>2</b>	Excelente 0.00%	Buena 0.00%	Regular <b>61.90%</b>	Mala <b>38.10%</b>	<b>100.00%</b>
<b>3</b>	Si 47.62%	No <b>52.38%</b>			<b>100.00%</b>
<b>4</b>	Excelente 14.29%	Buena 33.33%	Regular <b>47.62%</b>	Mala <b>4.76%</b>	<b>100.00%</b>
<b>5</b>	Muy rápido 4.76%	Rápido 42.86%	Regular 38.10%	Lento 14.29%	<b>100.00%</b>
<b>6</b>	Totalmente 38.10%	Parcialmente <b>52.38%</b>	En lo mínimo <b>9.52%</b>		<b>100.00%</b>
<b>7</b>	Por su servicio 9.52%	Por sus promociones 9.52%	Por su cobertura 80.95%	Otros	<b>100.00%</b>
<b>8</b>	Si 95.24%	No 4.76%	Por qué basura en el piso		<b>100.00%</b>
<b>9</b>	Muy satisfecho 14.29%	Satisfecho 28.57%	Poco satisfecho <b>42.86%</b>	No satisfecho <b>14.29%</b>	<b>100.00%</b>

**b) Análisis de los resultados obtenidos:**

La mayoría de los encuestados considera un tiempo de espera muy alto, tomando como base el 61.90% del porcentaje de los encuestados que lo consideran regular y el 38.10% que lo consideran malo.

El 52.38%, es decir más de la mitad de los encuestados, considera que no encontró el personal suficiente para ser atendidos, aquí cabe señalar que los días lunes y sábados se trabaja con la mitad del personal, la otra mitad está en sus días de descanso.

Otra de las áreas de oportunidad para desarrollar, es la atención que se brinda al usuario ya que el 47.62% la considera regular, habría que investigar por que la consideran así, podría ser por: falta de capacitación, falta de amabilidad, ser más claro y preciso en la asesoría, darle al usuario varias alternativas de solución, etc.

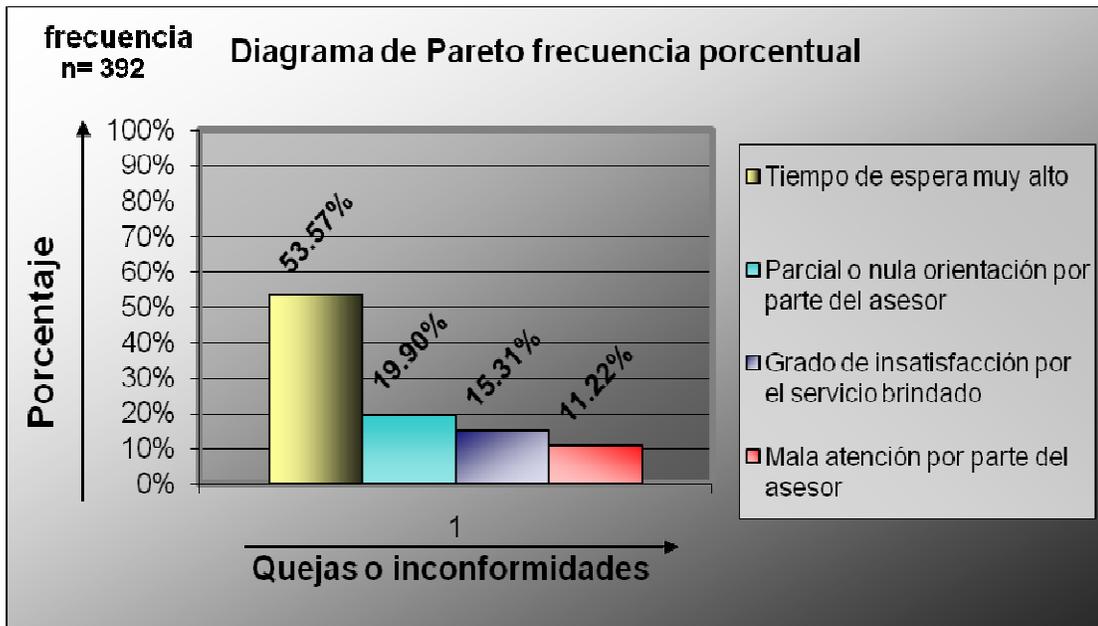
El 52.38% de los encuestados considera que la orientación del asesor solo soluciona parcialmente su problema y el 9.52% no encontró solución a su problema, esto podría ser causado por las diferentes variables antes mencionadas.

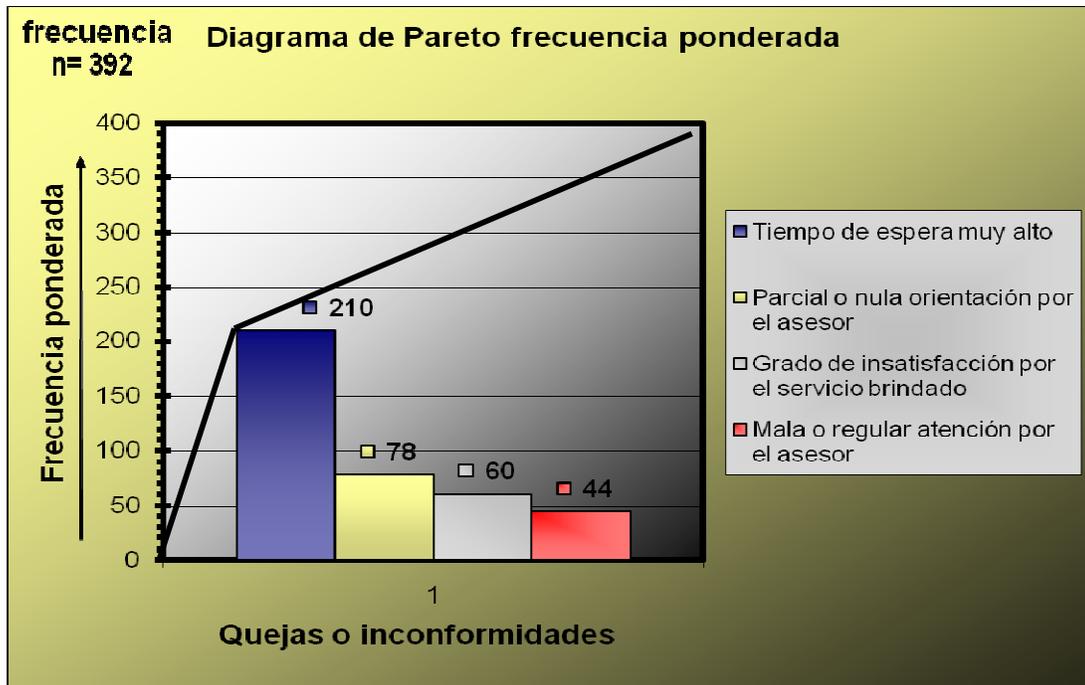
Y por ultimo, y como resultado del alto tiempo de espera, de que el usuario no encuentra el personal suficiente para ser atendido, la poca asesoría por parte del asesor y la solución de problemas en forma parcial o nula, da como resultado una insatisfacción del 57.15% considerando que el 42.86% queda poco satisfecho con el servicio y el 14.29% definitivamente no queda satisfecho con el servicio recibido.

**Hoja de datos para la frecuencia de las causas (periodo febrero 08) Diagrama de Pareto**

Del tamaño de la muestra de 21 encuestas aplicadas se identifican las quejas o inconformidades con mayor frecuencia a fin de tomar acciones correctivas adecuadas

Quejas o inconformidades (Causas)	Frecuencia	Ponderación	Frecuencia ponderada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tiempo de espera muy alto	21	10	210	53.57%	53.57%
Parcial o nula orientación por parte del asesor	13	6	78	19.90%	73.47%
Grado de insatisfacción por el servicio brindado	12	5	60	15.31%	88.78%
Mala atención por parte del asesor	11	4	44	11.22%	100.00%
Total	57	25	392	100%	





**c) Análisis de las gráficas, situación actual de la empresa.**

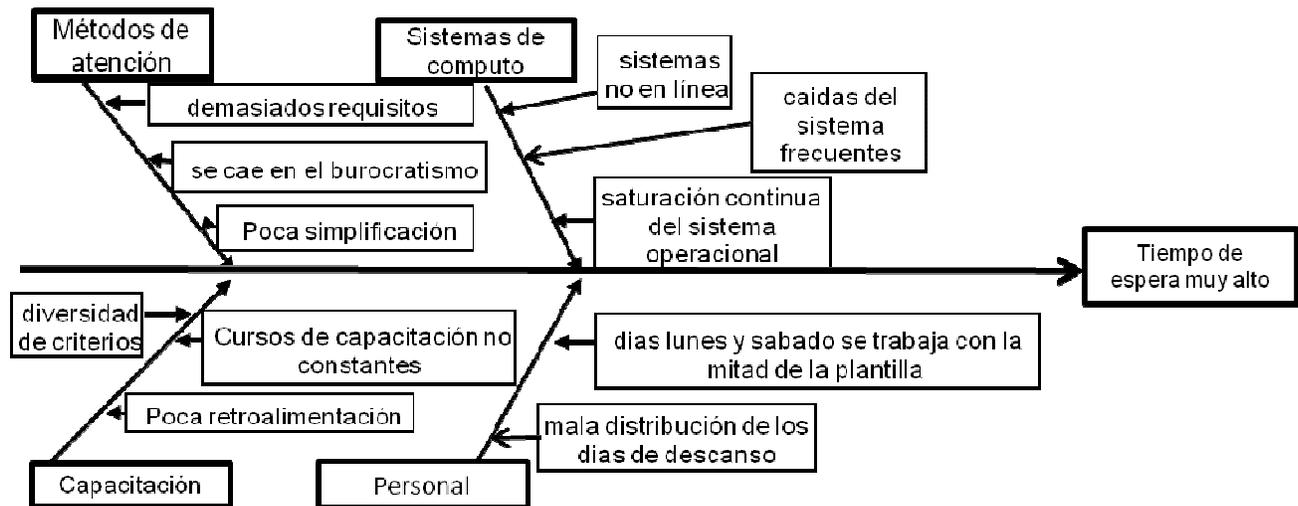
Tomando como base que la frecuencia de quejas o inconformidades es de 57 y que esta representado en una frecuencia ponderada de 392 la cual es el 100%, y nos arroja que mientras más alto sea el tiempo de espera lógicamente el porcentaje de mala atención sube, por otro lado nos muestra esta gráfica los factores poco vitales que son el tiempo de espera y el grado de orientación del asesor hacia el usuario, y son los factores que se deben atacar de raíz, ya que se deben de enfocar los esfuerzos a reducir una barra de los poco vitales a la mitad y no reducir una barra de los triviales a cero.

Es decir, atacar las causas que son el tiempo de espera muy alto y el grado de orientación por parte del asesor que da como efecto una mala atención y un alto grado de insatisfacción por el servicio brindado.

### Tercer paso: Analizar hechos y datos para aislar las causas raíz

#### a) Diagrama de Ishikawa o de causa y efecto

Identificar factores y subfactores para cada una de las áreas



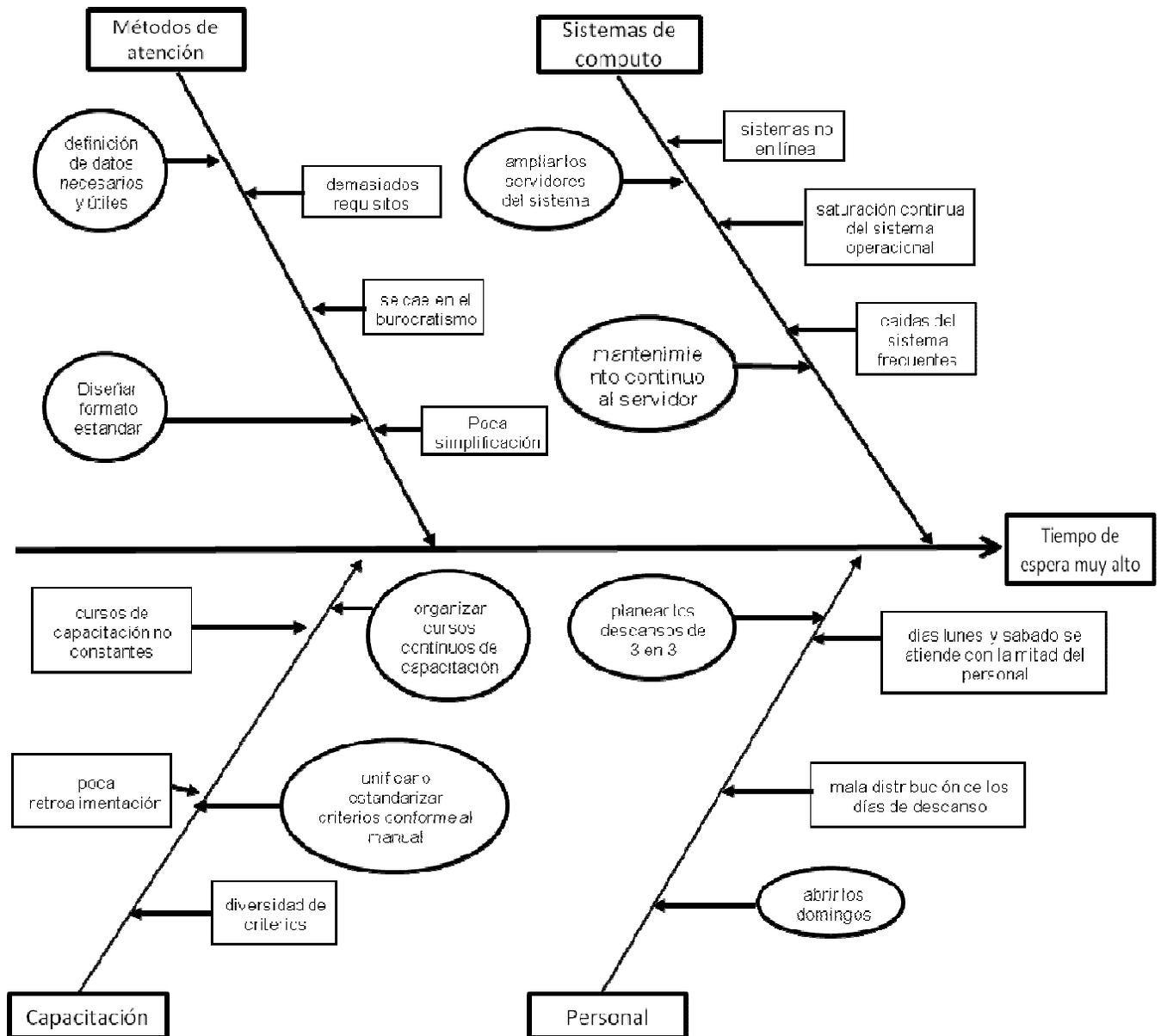
#### Análisis de la gráfica:

El presente diagrama nos muestra posibles causas en las que recae el tiempo de espera muy alto, las cuales se dividen en 4 factores causales que son: métodos de atención, sistemas de computo, capacitación y personal, las cuales tienen subcausas, y estas son las razones principales que se deben de estudiar para encontrar la causa raíz del problema y sus posibles soluciones en base a una mejora continua.

En la siguiente gráfica o diagrama de Ishikawa o de causa y efecto se mostrarán los factores y subfactores con importancia asignada a cada causa que genera un problema.

## Diagrama de Ishikawa o de Causa y Efecto

Identificando factores y subfactores para cada una de las áreas asignado importancia a cada causa.



### **Interpretación:**

Del diagrama anterior se determinan como causas raíz las siguientes:

- 1.- Métodos de trabajo incorrectos, existen trámites muy largos
- 2.- Poco conocimiento de los procedimientos para atención al cliente
- 3.- Falta capacitación continua y oportuna
- 4.- Mejor distribución de los días de descanso
- 5.- Falta aplicación de toma de decisiones por parte del asesor

Sin embargo al analizar las causas se engloban en las siguientes: 2, 3, y 5

Y esto se puede denominar como "Mejorar programas de capacitación", tomando como base la resolución de las siguientes 2 causas que fueran las principales de este centro de atención de RO-CELULARES.

La causa 1 "Métodos de trabajo incorrectos, existen trámites muy largos"

La causa 4 "Mejor distribución de los días de descanso"

Además de no dejar de analizar la relación que existe entre el tiempo de espera y la atención brindada. La cual será reflejada y analizada a través del diagrama de dispersión.

## Diagrama de dispersión

Encontrar la relación que existe entre el tiempo de espera y la atención brindada

Tabla 1

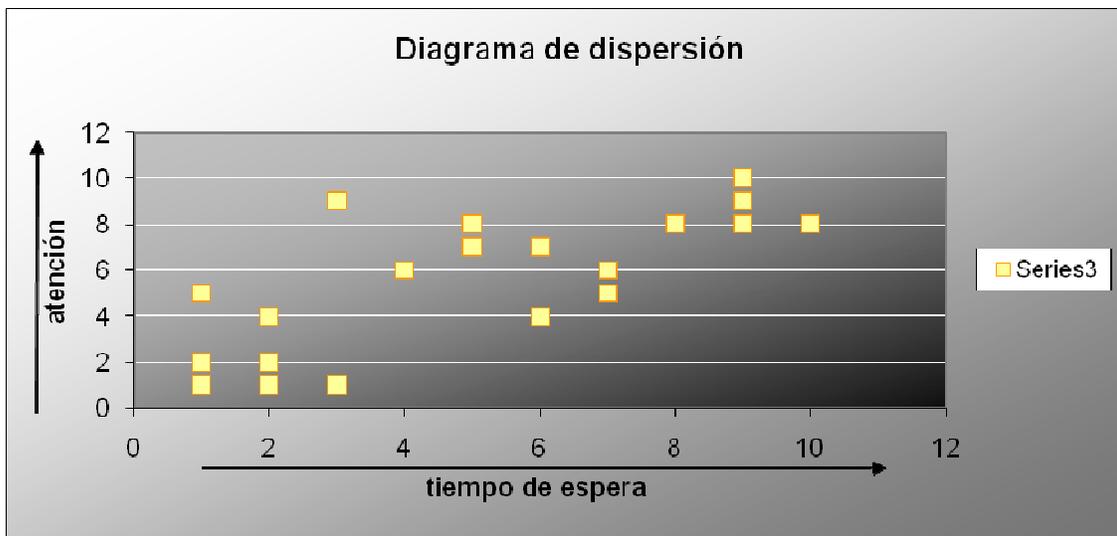
tamaño de la muestra	Valores del eje de las X (tiempo de espera)	Valores del eje de las Y (atención)
1	8	8
2	5	7
3	7	5
4	3	9
5	1	5
6	2	2
7	6	4
8	2	1
9	9	8
10	6	7
11	9	10
12	1	2
13	7	6
14	2	4
15	3	1
16	1	1
17	10	8
18	5	7
19	4	6
20	9	9
21	5	8

Datos:

Ponderación	tiempo de espera
10	excelente tiempo de espera
9	muy bueno
8	bueno
7	aceptable
6	moderado
5	regular
4	inaceptable
3	malo
2	muy malo
1	pésimo

tamaño de la muestra 21 encuestas

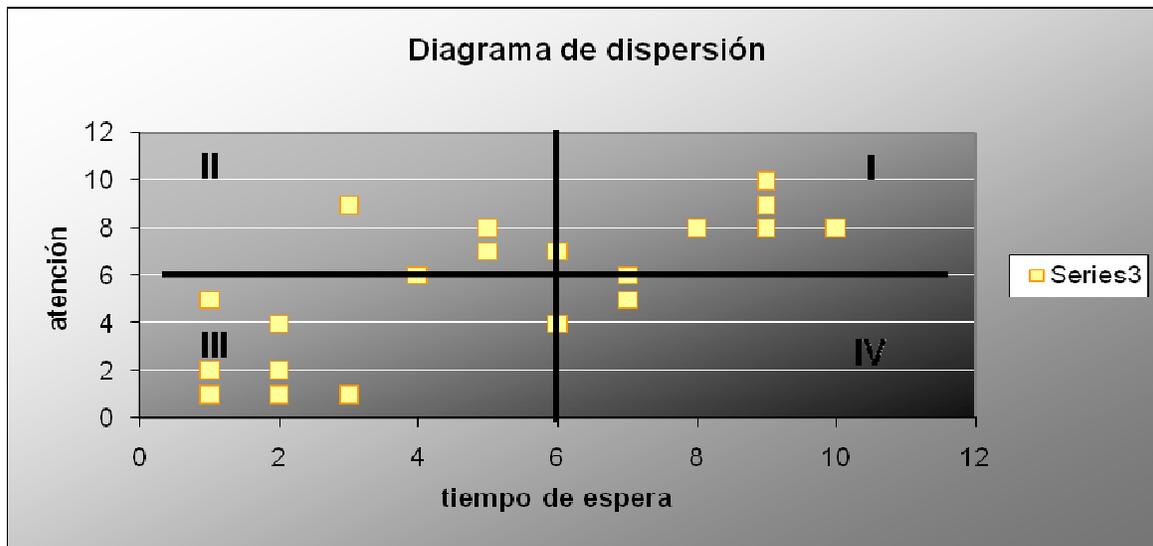
Ponderación	atención brindada
10	excelente atención
9	muy buena
8	bueno
7	aceptable
6	regular
5	poco aceptable
4	inaceptable
3	mala
2	muy mala
1	pésimo



### Interpretación:

Esta gráfica nos muestra que las variables de tiempo de espera y atención son correlación positiva ya que si crece mayor es el grado de insatisfacción en la atención brindada, o bien a menor tiempo de espera, menor insatisfacción en la atención brindada.

### b) Correlación por medianas o correlación entre variables



Al graficar las variables se obtienen cuatro cuadrantes:

$$r1 = \frac{n1 + n3}{n1 + n2 + n3 + n4} \quad r2 = \frac{n2 + n4}{n1 + n2 + n3 + n4}$$

$$r1 = \frac{6 + 8}{6 + 4 + 8 + 2} = \frac{14}{20} \quad r2 = \frac{4 + 2}{6 + 4 + 8 + 2} = \frac{6}{20}$$

$$r1 = 0.70 \quad r2 = 0.30$$

### Conclusión:

Al determinar que el valor máximo se encuentra en  $r_1$  con un resultado de 0.70 se comprueba que es una correlación positiva ya que la mayoría de las variables se encuentran en el cuadrante I y III, lo cual significa que mientras se incrementa el tiempo de espera, también se incrementará el mal servicio o la mala atención brindada al cliente.

### c) Correlación por el método de Pearson

valores X	valores Y	valores X <sup>2</sup>	valores Y <sup>2</sup>	valores XY
8	8	64	64	64
5	7	25	49	35
7	5	49	25	35
3	9	9	81	27
1	5	1	25	5
2	2	4	4	4
6	4	36	16	24
2	1	4	1	2
9	8	81	64	72
6	7	36	49	42
9	10	81	100	90
1	2	1	4	2
7	6	49	36	42
2	4	4	16	8
3	1	9	1	3
1	1	1	1	1
10	8	100	64	80
5	7	25	49	35
4	6	16	36	24
9	9	81	81	81
5	8	25	64	40
105	118	701	830	716

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

**Donde:**

$$S(xx) = \sum E x^2 - \frac{(Ex)^2}{n}$$

$$S(xx) = 701 - \frac{(105)^2}{21}$$

$$S(xx) = 701 - 525$$

$$S(xx) = 176$$

$$S(yy) = \sum E y^2 - \frac{(Ey)^2}{n}$$

$$S(yy) = 830 - \frac{(118)^2}{21}$$

$$S(yy) = 830 - 663.04$$

$$S(yy) = 167$$

$$S(xy) = E xy - \frac{(Ex)(Ey)}{n}$$

$$S(xy) = 716 - \frac{(105)(118)}{21}$$

$$S(xy) = 716 - 590$$

$$S(xy) = 126$$

El valor del coeficiente de correlación es:

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

$$r = \frac{126}{\sqrt{(176)(167)}}$$

$$r = \frac{126}{171.44}$$

$$r = 0.73$$

## Conclusión:

Esto significa que al incrementarse el tiempo de espera, también se incrementará el mal servicio o la mala atención brindada al cliente.

## Cuarto paso: Establecer acciones para eliminar las causas raíz

Causa raíz	¿Qué?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Por qué?	¿Cuándo?	¿Cómo?
Causa 1	Acción preventiva a realizar	Responsable	Áreas involucradas	Justificación de la acción	Periodo en que se efectuará	Descripción de la forma como se efectuará
Métodos de trabajo incorrectos, existen trámites muy largos	Simplificar trámites con apego a procedimientos pero también utilizando criterios proactivos	Asesores de atención a clientes	Centro de atención a clientes	Para agilizar los trámites y poder atender a más clientes en menos tiempo	Lo más pronto posible	eligiendo a asesores para realizar este tipo de trámites y ver la comparativa en tiempo con otros asesores que no apliquen un procedimiento o criterio más útil, oportuno y proactivo.
Causa 2	Acción preventiva a realizar	Responsable	Áreas involucradas	Justificación de la acción	Periodo en que se efectuará	Descripción de la forma como se efectuará
Mejorar programas de capacitación	Calendarizar cursos de capacitación constante de los trámites más recurrentes	Jefe del centro de atención	Centro de atención a clientes u oficinas centrales en GDL	Para mejorar la calidad del servicio y su imagen	En cuanto se implementen los resultados del estudio	Realizando primero un listado de los temas o trámites de más importancia y recurrencia y en base a eso hacer un programa y calendarización para enviar a los asesores a tomar los diferentes cursos. Tomando en cuenta la precisión de dar el curso en cuanto a tiempo, ya que se ha presentado que se da el curso con mucha anticipación a la fecha de implementación y se corre el riesgo de que se Olvide lo capacitado.
Causa 3	Acción preventiva a realizar	Responsable	Áreas involucradas	Justificación de la acción	Periodo en que se efectuará	Descripción de la forma como se efectuará
Mejor distribución de los días de descanso	Calendarizar de forma adecuada y conveniente los días de descanso de los asesores para no afectar la operación del centro de atención y poder brindar un mejor servicio todos los días	Jefe del centro de atención en conjunto con el supervisor	Centro de atención a clientes	Para brindar un mejor servicio a diario sin afectar la operación del centro y sin tampoco afectar los días de descanso del personal que deben ser 2 días consecutivos por 5 trabajados	Lo más pronto posible	calendarizando de tal forma que no se afecte la operación del centro, como puede ser enviando a descansar 3 asesores diarios y abriendo los domingos. Ya que los días picos como el lunes y el sábado ya se contaría con más personal para así brindar un mejor servicio.

### **Quinto paso: Ejecutar las acciones establecidas**

Con el cuadro anterior se toman en cuenta las acciones para eliminar las causas raíz y así mismo dar paso a ejecutar las acciones ya establecidas previamente, llegando al siguiente acuerdo; se comunicaron todos los puntos importantes a todas las áreas involucradas como son; cajas, asesores, almacén y servicio técnico, que se comenzará a dividir los tipos de trámites por ej.; las contrataciones de plan ya sean por Activación nueva, TTF, Cambio de región y Kit a crédito lo realizaran un grupo de asesores junto con los trámites de renovación de contrato y aclaraciones. Y otro grupo de asesores se encargará de los trámites rápidos como son; revisiones de equipo y todo lo que conlleva por ej.; cambio de equipo por garantía y entrega de equipos reparados. Además de realizar cambios de sim card por bloqueo o ROEXT, cambios de plan y bajas de líneas, y por último un tercer grupo que se encargará de realizar todos los trámites de clientes corporativos y estos últimos sólo se atenderán con previa cita.

Otro de los puntos acordados es realizar con mayor frecuencia cursos de capacitación para estar siempre bien informados sobre cada uno de los trámites que se realizan en el centro de atención, y no sólo cursos de productos y servicios nuevos sino también cursos de lo ya existente que sirva de retroalimentación ya que se maneja mucha información y se presta a confusión, olvido y mala información al cliente.

Y por último una de las propuestas es abrir los domingos para brindar un mejor servicio y distribuir mejor a los clientes, además de calendarizar mejor los días de descanso ya que se prevé descansar 3 asesores diarios y así contar con más personal para poder atender mejor y más rápido y lograr como resultado un menor tiempo de espera.

La información o resultados que se vayan obteniendo se deben ir registrando tal y como se acordó en el plan de acción ya que está información es la base para futuros análisis y la marcha correcta de la Ruta de la Calidad además de poder realizar comparaciones y así definir el grado de avance que se vaya obteniendo, o bien la mala implementación del plan que nos indicará realizar correcciones al plan mejor conocido como mejora continua.

**a) Verificar los resultados obtenidos**

**No. Pregunta      CONCENTRADO DE ENCUESTAS APLICADAS      Total de encuestas**  
**Periodo Abril 08**

<b>1</b>	Muy frecuente 2	Frecuente 6	Poco frecuente 13		<b>21</b>
<b>2</b>	Excelente 4	Buena 11	Regular 5	Mala 1	<b>21</b>
<b>3</b>	Si 19	No 2			<b>21</b>
<b>4</b>	Excelente 11	Buena 10	Regular 0	Mala 0	<b>21</b>
<b>5</b>	Muy rápido 1	Rápido 11	Regular 8	Lento 1	<b>21</b>
<b>6</b>	Totalmente 17	Parcialmente 4	En lo mínimo 0		<b>21</b>
<b>7</b>	Por su servicio 11	Por sus promociones 0	Por su cobertura 8	Otros 2	<b>21</b>
<b>8</b>	Si 21	No 0	Por qué		<b>21</b>
<b>9</b>	Muy satisfecho 8	Satisfecho 13	Poco satisfecho 0	No satisfecho 0	<b>21</b>

**No. Pregunta****RESULTADOS PORCENTUALES****Total de  
encuestas****Periodo Abril 08**

<b>1</b>	Muy frecuente 9.52%	Frecuente 28.57%	Poco frecuente 61.90%		<b>100.00%</b>
<b>2</b>	Excelente 19.05%	Buena 52.38%	Regular <b>23.81%</b>	Mala <b>4.76%</b>	<b>100.00%</b>
<b>3</b>	Si 90.48%	No <b>9.52%</b>			<b>100.00%</b>
<b>4</b>	Excelente 52.38%	Buena 47.62%	Regular	Mala	<b>100.00%</b>
<b>5</b>	Muy rápido 4.76%	Rápido 52.38%	Regular 38.10%	Lento 4.76%	<b>100.00%</b>
<b>6</b>	Totalmente 80.95%	Parcialmente <b>19.05%</b>	En lo mínimo		<b>100.00%</b>
<b>7</b>	Por su servicio 52.38%	Por sus promociones	Por su cobertura 38.10%	Otros 9.52%	<b>100.00%</b>
<b>8</b>	Si 100.00%	No	Por qué		<b>100.00%</b>
<b>9</b>	Muy satisfecho 38.10%	Satisfecho 61.90%	Poco satisfecho	No satisfecho	<b>100.00%</b>

**b) Análisis de los resultados obtenidos**

Comparando los resultados presentes con los obtenidos en el periodo de febrero 08, nos muestra una disminución considerable en el tiempo de espera ya que disminuyó en un 71.42%, y en cuanto a la mala orientación también se ve disminuida en un 69.23%, el grado de insatisfacción del servicio brindado al cliente disminuyó de una frecuencia de 12 a cero, lo cual indica un aumento en la satisfacción al cliente del 78.94% y por último la mala atención que recibía el cliente también se vio disminuida ya que de una frecuencia del 11 bajo a cero lo cual representa un aumento en la buena atención al

cliente del 80.70%, y estos resultados en general nos muestran una notable mejoría en la atención al cliente así como la rapidez en atenderlos ya que el tiempo de espera ha disminuido, los cual nos indica que las soluciones planeadas en cuanto a dividir los trámites esta dando resultado.

### Sexto paso: Verificar los resultados antes vs después

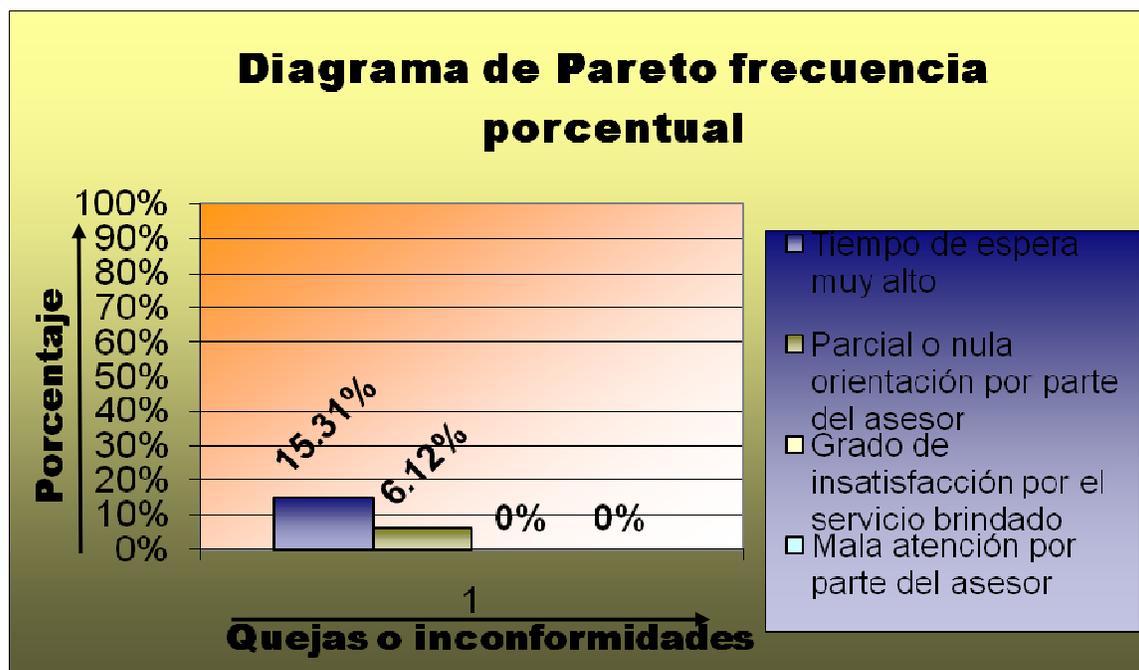
#### a) Diagrama de Pareto

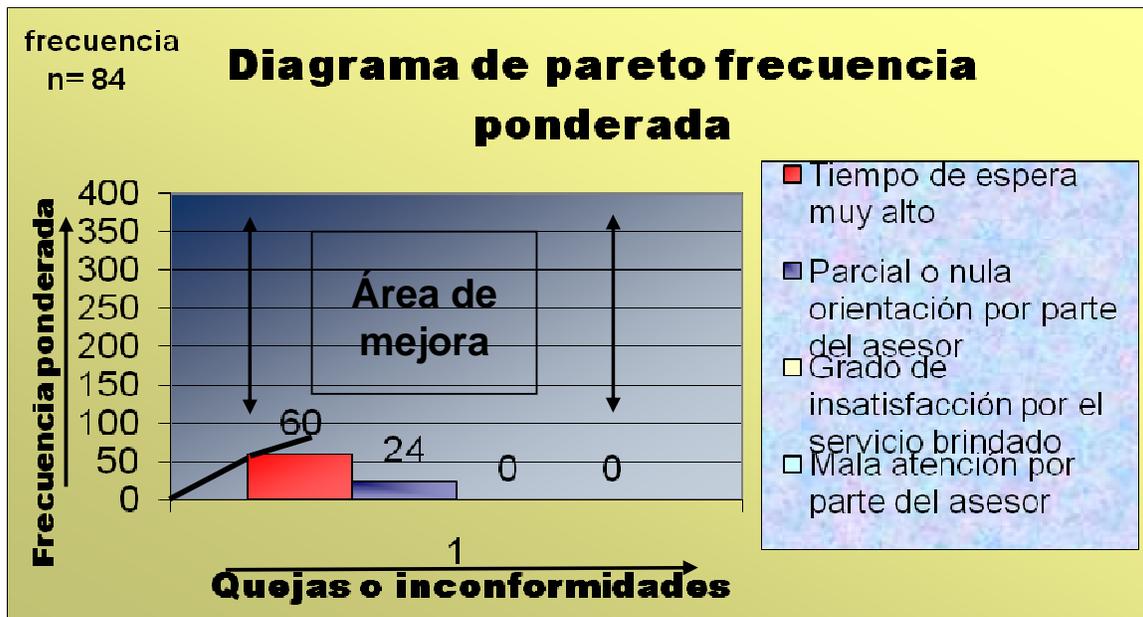
Hoja de datos para la frecuencia de las causas (período Abril 08)

Diagrama de Pareto

Quejas o inconformidades (Causas)	Frecuencia	Ponderación	Frecuencia ponderada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tiempo de espera muy alto	6	10	60	71.43%	71.43%
Parcial o nula orientación por parte del asesor	4	6	24	28.57%	100.00%
Grado de insatisfacción por el servicio brindado	0	5	0	0%	100.00%
Mala atención por parte del asesor	0	4	0	0%	100.00%
Total	10	25	84	100%	
			392	*	

\* Frecuencia ponderada del periodo febrero 08





### Análisis:

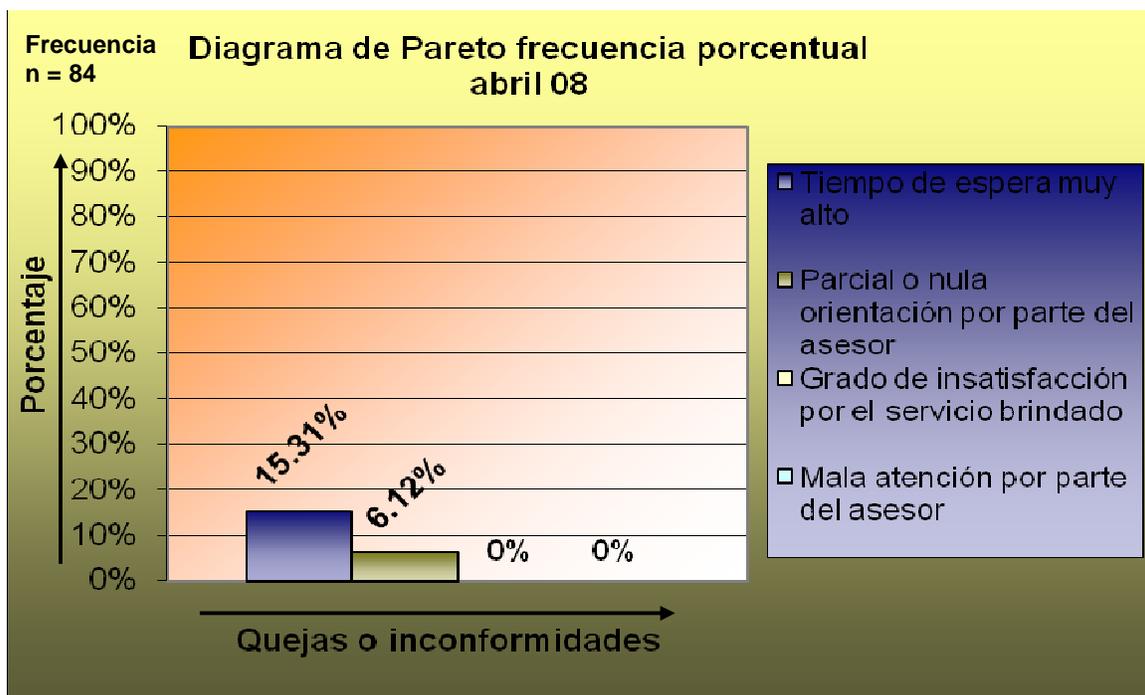
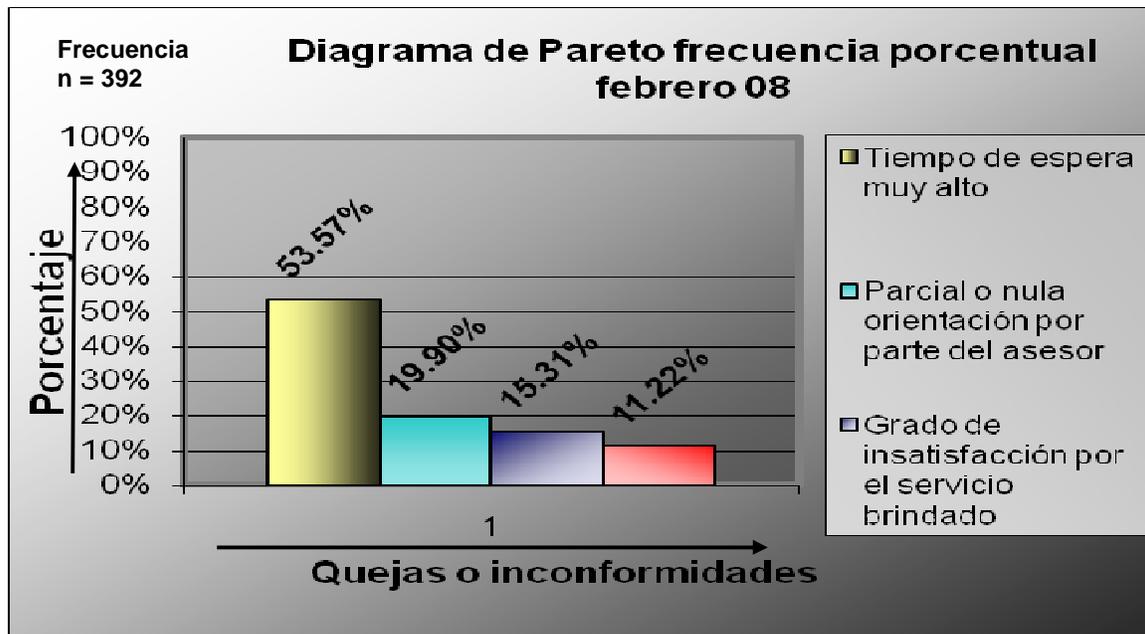
Tomando como base que la frecuencia de quejas o inconformidades es de 10 y que esta representado en una frecuencia ponderada de 84 la cual es el 100%, y nos arroja que estableciendo o poniendo en práctica las acciones para eliminar las causas del alto tiempo de espera, están dando resultado ya que es notable la disminución que hay en el tiempo de espera de 210 a 60 quejas en un periodo de febrero a abril 08, lo que representa una disminución del 71.42%.

Ahora bien tomando como base la frecuencia ponderada del periodo anterior de 392 y tomando el porcentaje que representa a cada queja observamos que el porcentaje de tiempo de espera disminuyo del 53.57% al 15.31% y la orientación del asesor hacia el cliente también se ve beneficiado en una disminución del 19.90% al 6.12%.

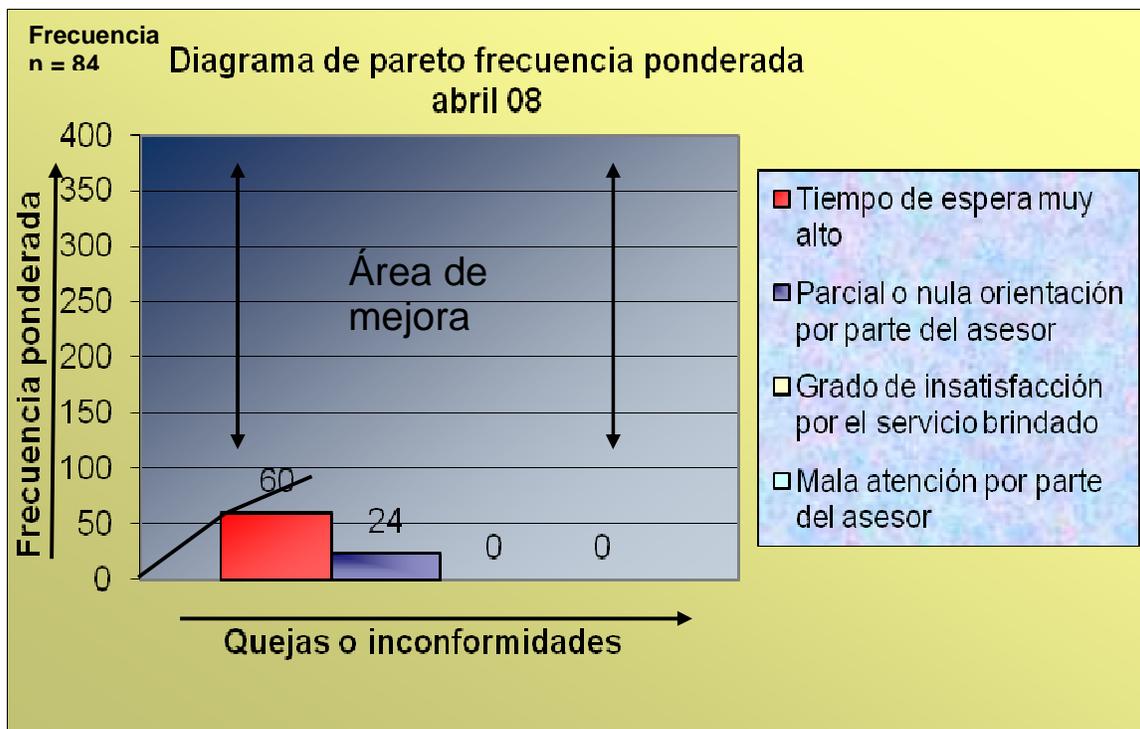
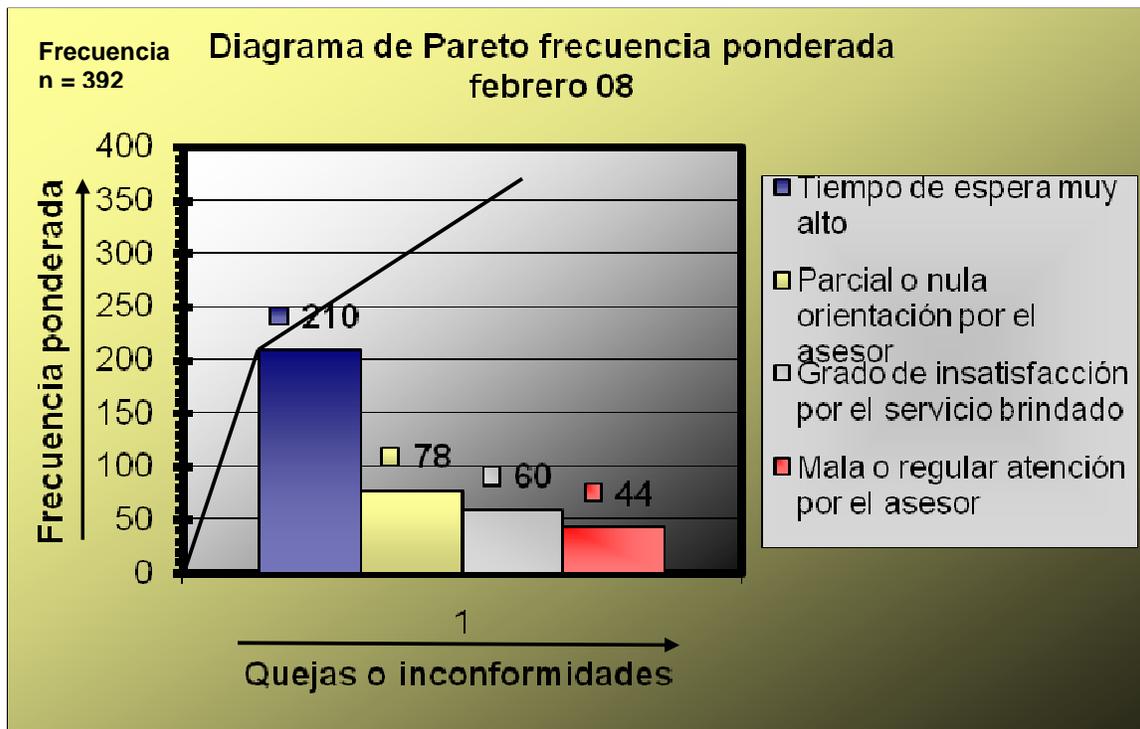
Y dando como resultado un área de mejora ya que se disminuye de 392 quejas o inconformidades a 84, la cual se observa claramente en la gráfica anterior.

b) Resultados comparativos febrero 08 vs abril 08

Resultados periodo Febrero 08 vs Resultados periodo Abril 08  
 Diagrama de Pareto Resultados porcentuales



**Resultados periodo Febrero 08 vs Resultados periodo Abril 08**  
**Diagrama de Pareto Resultados ponderados**



## **Análisis:**

Tomando como base que la frecuencia de quejas o inconformidades es de 10 y que esta representado en una frecuencia ponderada de 84 la cual es el 100%, nos arroja que estableciendo y llevando a la practica las acciones para eliminar las causas del alto tiempo de espera estas están dando resultado ya que es notable la disminución que hay en el tiempo de espera de 210 bajar a 60 quejas en un periodo de febrero a abril de 08, representado una disminución porcentual del 71.42%, y la mala o poca orientación hacia el cliente también se ve disminuida pasando de 78 quejas a 24, lo cual esta representado en una disminución porcentual del 69.23%.

En la primer gráfica se observa que tan solo el tiempo de espera da como resultado el 53.57% más de la mitad del total de las quejas, y este se ve disminuido al 15.31% en el segundo periodo poniendo en practica las soluciones encontradas en dicho estudio.

Y la orientación del asesor hacia el cliente también se ve beneficiada en una disminución del 19.90% al 6.12%.

Es decir llevando a la practica estos 7 pasos de la ruta de la calidad nos muestra las notables mejoras a los problemas que existían en este centro de atención de RO-CELULARES, pero esto no acaba aquí ahora el siguiente paso es aplicar una mejora continúa en cada etapa o proceso donde se encuentre alguna falla o problema.

## **Séptimo paso:**

### **a) Estandarizar**

Las metas planeadas se han llevado a cabo y se han cumplido satisfactoriamente y ahora el siguiente paso es estandarizar las acciones ejecutadas para mantener los logros alcanzados y así no volver a cometer los errores anteriores e ir acumulando los logros obtenidos dentro de un proceso de mejora continua.

### **b) Objetivo**

Incorporar las acciones que se han realizado y que han dado los resultados esperados a la forma de actuar y proceder en cada trámite que solicita el cliente y así evitar que el problema vuelva a surgir.

### **c) ¿Por qué es importante la estandarización?**

Para RO Celulares es importante la estandarización ya que con lleva a que las mejoras alcanzadas se conviertan en el estado normal de desempeño y la única forma de conseguirlo es estandarizando y dando formalidad a los procesos y procedimientos de cómo y para que hacer las cosas o acciones de determinada manera o forma.

Es decir la estandarización también nos sirve para:

- facilitar el presente así como el progreso en el futuro.
- el cumplimiento de los requerimientos o necesidades de los clientes
- medir el cumplimiento de forma objetiva.

En RO Celulares es importante que se tome en cuenta ciertas características básicas que deben tener los estándares, como son:

- Orientados hacia el usuario: debido a que los estándares se desarrollan para ser usados y no para estar guardados en los bolsillos, es necesario tener en cuenta en el desarrollo al usuario, y de ponerlo de acuerdo a sus necesidades.
- Debe ser alcanzables: los estándares que no son equivalentes a la situación real del proceso son inútiles. Es decir un estándar debe considerar un valor meta y unas tolerancias de acuerdo a la capacidad de los procesos de la empresa.
- Deben ser basados fuertemente en la práctica y no únicamente en la teoría o en idealismos.
- La estructura o formato de un estándar debe ser el resultado de un consenso de las áreas responsables y de las áreas afectadas.

Los estándares deben convertirse en una parte de la forma de pensar y hábitos de trabajo de los empleados; para alcanzar este objetivo la educación y el entrenamiento juegan un papel determinante.

Las nuevas acciones implementadas con la Ruta de la Calidad, deben de ser estandarizadas para evitar que el proceso vuelva a estar fuera de control. Una vez que se han realizado las modificaciones o nuevos procedimientos se debe crear lo que se

conoce como: Procedimiento Estándar de Operación (PEO) que es una manera de registrar las nuevas acciones.

#### **d) Proporcionar educación y entrenamiento al personal involucrado**

Una educación y un entrenamiento adecuados son necesarios para asegurar que los procedimientos se sigan correctamente. En la educación las personas adquieren el conocimiento nuevo, comprenden que van hacer y como lo van hacer, además de conocer sus responsabilidades.

El entrenamiento es básico para la estandarización, con el entrenamiento la gente adquiere las habilidades que le exige el nuevo estándar para que su esfuerzo sea correcto.

Si no se realiza la educación y el entrenamiento, no importa qué tan buenos sean los procedimientos, debido a que no se llevarán a cabo como se debería y no se podrá prevenir la recurrencia de problemas o se perderá la mejora lograda.

#### **e) Establecer un sistema de aseguramiento:**

En ocasiones un problema se resuelve, pero al poco tiempo vuelve a presentarse y la causa principal de esto es que al inicio se siguen los procedimientos estándares de operación pero eventual u ocasionalmente se ignoran, por lo que se debe establecer un sistema de aseguramiento y verificación para garantizar que los procedimientos se están siguiendo de forma precisa, correcta y continua.

***CONCLUSIONES  
Y  
RECOMENDACIONES***

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio nos muestra una problemática en el tiempo de espera de los clientes para ser atendidos y esto nos lleva a realizar un estudio estadístico para observar la cantidad de clientes que se quejan por este factor, dando como resultado que el 53.57% de 21 personas encuestadas no estaban de acuerdo con el tiempo de espera para ser atendidos, lo cual represento un problema grave ya que más de la mitad de los clientes se quejaban por esta situación.

Dicho estudio realizado con la finalidad de desaparecer este problema y así mismo disminuir el tiempo de espera, se baso en los 7 pasos de la ruta de la calidad de Deming que son los siguientes:

1. Problema: Identificar el problema.
2. Observación: Reconocimiento de las características del problema.
3. Análisis: Búsqueda de las principales causas.
4. Acción: Acción para eliminar las causas.
5. Verificación: Confirmación de la efectividad de la acción
6. Estandarización: Eliminar permanentemente las causas.
7. Conclusión: Revisión de las actividades y planeación del trabajo

Aplicando estos 7 pasos de la ruta de la calidad nos llevo como resultado la disminución del tiempo de espera ya que de haber obtenido el 53.57% en el mes de febrero, se logro bajar a un 15.31% en el mes de abril, ya que estos 7 pasos también nos ayudaron a identificar las causas raíz del problema, y para contrarrestar esta situación se tomo la decisión de separar las filas según los trámites que vaya a realizar el usuario, por ejemplo; contrataciones, kit's a crédito, aclaraciones, renovaciones, cesiones de derecho, cancelaciones de línea van enfocados a una fila universal, los trámites como; venta de equipos, revisiones de equipos, reparaciones de equipos, reactivación de líneas que son trámites más rápidos van enfocados a 3 asesores y por último los trámites de clientes corporativos también van canalizados a otros 3 asesores y cabe señalar que los trámites corporativos solo se atiende con previa cita solicitándola en línea 01800.

Tomando como base estos puntos básicos de la calidad y llevándolos a cabo se ha logrado obtener un mejor tiempo de espera y un mejor servicio como también una excelente satisfacción del cliente, que al final de cuentas RO-CELULARES es una empresa importante en telefonía móvil gracias a sus millones de usuarios, mismos que cuida y que lucha día a día para captar cada vez más usuarios y así lograr un posicionamiento de mercado más firme y más contundente para seguir demostrando su liderazgo.

## **Bibliografía:**

- 1.- Gutiérrez, M. 2006. Administrar para la Calidad. Segunda edición. Limusa, México. 297pp.
- 2.- Hernández, R. Y Fernández, C. 1991. Metodología de la investigación. Segunda edición. Mc Graw Hill, México. 501pp.
- 3.- Ishikawa, K. 1988. ¿Qué es el control total de calidad?. Tercera edición. Norma, México. 209pp.
- 4.- James, P. 1997. TQM Gestión de la calidad total. Primera edición. Prentice Hall, Madrid. 323pp.
- 5.- Render, B. Y Heizer J. 1996. Principios de administración de operaciones. Primera edición. Pearson Educación, México. 624pp.
- 6.- Hitoshi, K. 1992. Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad. Primera edición. Grupo editorial Norma, Bogotá, Colombia. 234pp.
- 7.- Pozo, A. 1996. La Ruta de la calidad y las siete herramientas básicas. Trabajo de postgrado. Departamento de centro de calidad, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey, México, 232pp.

**Páginas web:**

Artículos de calidad y mejora continua. [www.estrucplan.com](http://www.estrucplan.com).

La ruta de la calidad. [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

La calidad. [www.emprendedor.com](http://www.emprendedor.com)

La ventana profesional. ¿Cómo generar calidad en atención al cliente?.  
[www.hellerconsulting.com](http://www.hellerconsulting.com)

Cálculo tamaño de la muestra. [www.ifad.int/gender/tools/hfs/anthropometry/s/ant\\_3.htm](http://www.ifad.int/gender/tools/hfs/anthropometry/s/ant_3.htm)

La calidad. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Atención al cliente. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Ruta de la calidad. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Sistemas de calidad. [www.monografias.com](http://www.monografias.com)