



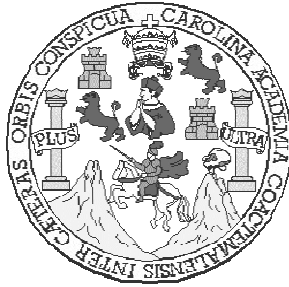
**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica-Industrial**

**CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD AL PROCESO DE SERVICIO  
EN UN SUPERMERCADO**

**Erick Leonel Hernández Girón  
Asesorado Por Inga. Paula Vanessa Ayerdi Bardales**

**Guatemala, octubre de 2003**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD AL PROCESO DE SERVICIO  
EN UN SUPERMERCADO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**ERICK LEONEL HERNÁNDEZ GIRON**

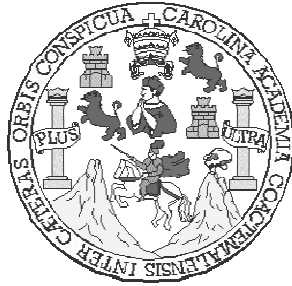
ASESORADO POR INGA. PAULA VANESSA AYERDI

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2003

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

Decano	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
Vocal I	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Vocal II	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
Vocal IV	Ing. Julio David Galicia Celada
Vocal V	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
Vocal VI	Br. Elisa Yasminda Vides Leiva
Secretario	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

Decano	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
Examinador	Ing. Sergio Antonio Torres Méndez
Examinador	Inga. Lenny Virginia Gaytan Rivera
Examinador	Ing. Hugo Leonel Alvarado de León
Secretario	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la universidad de san Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD AL PROCESO DE SERVICIO EN UN SUPERMERCADO**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial con fecha Agosto de 2002.

**ERICK LEONEL HERNÁNDEZ GIRON**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS, EL DIOS DE ABRAHAM, EL DIOS DE ISAAC, EL DIOS DE JACOB**

Por acordarse que somos polvo de la tierra y compadecerse de nosotros.

### **A MIS PAPÁS**

Urbano Hernández

Adela Esperanza Girón, por su ejemplo y sabios consejos; por sus oraciones, Que Dios la bendiga siempre.

### **A MIS HERMANOS**

Herbert Hernández Girón, por su ejemplo de esfuerzo y trabajo diario; por su apoyo.

Ewuard Ubaldo Hernández Girón, por su gran ayuda y apoyo de siempre.

### **A MI ASESOR**

Inga. Paula Vanessa Ayerdi, por su ayuda y amistad sincera.

### **A MIS AMIGOS**

Ing. Sergio Torres, por su ejemplo de disciplina y profesionalismo.

Ing. Francisco González, por su ayuda y amistad.

Ing. Ángel Sic, por su oportuna ayuda y amistad.



# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	VI
<b>GLOSARIO</b>	VIII
<b>RESUMEN</b>	XIV
<b>OBJETIVOS</b>	XVI
<b>INTRODUCCIÓN</b>	XVII

## **1. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD**

1.1 Antecedentes de la aplicación del control estadístico de calidad a los servicios	1
1.1.1 Definición del concepto de calidad como un objetivo dinámico	3
1.1.2 Mejora continua como estrategia competitiva	4
1.1.3.1 Análisis de la competencia	5
1.1.3.2 Análisis global	5
1.1.3.3 Pronósticos	6
1.1.3.4 Comparaciones externas	7
1.2 La calidad como factor determinante en la decisión del cliente, de hacer más negocios con el mismo proveedor de servicios	8

## **2. SERVICIO EN LOS SUPERMERCADOS**

2.1 Proceso de servicio en un supermercado	11
1.2.1 Factores problema identificados en el proceso	

de servicio	11
2.1.2 Diagrama de flujo del proceso	14
2.1.3 Identificación de aspectos controlables estadísticamente	15
2.1.3.1 Estación de ingreso	15
2.1.3.2 Área de desplazamiento por los pasillos y búsqueda	16
2.1.3.3 Ciclo del producto	17
2.1.3.4 Cobro de los productos	17
2.1.3.5 El auto empaque o empaque	18
2.2 Participación actual del cliente en la mejora del servicio	18
2.2.1 Canales de comunicación con el cliente	18
2.3 Competencia	19
2.4 Tendencias	19

### **3. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD AL PROCESO DE SERVICIO**

3.1 Variación del proceso del servicio	21
3.1.1 Tipos de variación	22
3.1.2 Gráficos de control estadístico que se va a utilizar en función de la característica de calidad a medir	22
3.1.2.1 Gráficos por variables	23
3.1.2.1.1 Característica de calidad por medir	23
3.1.2.1.2 Toma de muestras	24
3.1.2.1.3 Diseño de boleta de datos	25
3.1.2.1.4 Recopilación de muestras, registro de mediciones cálculo de	



promedios	26
3.1.2.1.5 Cálculo de rangos	28
3.1.2.1.6 Determinación de límites de control para rangos	30
3.1.2.1.7 Determinación de límites de control para medias	32
3.1.2.2 Gráficos de control por atributos	34
3.1.2.2.1 Toma de muestras para gráficos de control por atributos	34
3.1.2.2.2 Diseño de boleta para registro de de información por atributos	35
3.1.2.2.3 Cálculo del porcentaje de defectuosos np	35
3.1.2.2.4 Determinación de la escala de la gráfica y cálculo de límites	36
3.2 Fuentes de variación	38
3.2.1 Materiales utilizados en la producción del servicio	38
3.2.2 Equipo utilizado en la producción del servicio	39
3.2.3 Recurso humano que participa en la prestación del servicio	39
3.2.4 Medio ambiente en el cual se presta el servicio	40
3.2.5 Método utilizado en la producción del servicio	40
3.3 Diagrama de causa y efecto	41
3.3.1 Construcción del diagrama de causa y efecto	41
3.3.2 Análisis de alternativas de solución	42
3.4 Políticas de enfoque al cliente	43
3.4.1 Requerimientos de calidad del cliente	44

## **4. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD APLICADO A UN SUPERMERCADO**

4.1 Aplicación de las herramientas de control estadístico de calidad al proceso de servicio en un supermercado de la ciudad de Guatemala	45
4.1.1 Identificación de las necesidades del cliente	45
4.1.2 Fijación de los estándares de calidad del servicio	49
4.1.3 Factores bajo control estadístico y su incidencia en la preferencia del cliente	50
4.1.4 Utilización de los gráficos de control, para la comprensión de las causas de variación	51
4.1.5 Causas de variación y su análisis	56
4.1.6 Planteo de solución para hacer las correcciones y prevenciones, que garanticen la satisfacción del cliente	58

## **5. MEJORA CONTINUA**

5.1 Cultura organizacional y su influencia en los programas, para la mejora la mejora continua	61
5.1.1 Políticas corporativas y divisionales	64
5.1.2 Participación del personal operativo, técnico y administrativo	64
5.2 Enfoque al cliente	65
5.2.1 Capacitación del recurso humano para el aseguramiento del servicio con enfoque al cliente	66
5.2.2 La constante participación del cliente en el rediseño de los procesos de producción del servicio	69
5.3 Análisis del entorno y seguimiento de las tendencias	

regionales y globales, como estrategia referencial que que mejore la capacidad de respuesta a las cambiantes necesidades del mercado	70
<b>CONCLUSIONES</b>	75
<b>RECOMENDACIONES</b>	77
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	79
<b>APÉNDICE</b>	91

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## FIGURAS

1 Diagrama de secuencia de la compra	16
2 Boleta de registro de datos, tabulación y cálculos	24
3 Boleta de registro de datos con tabulación de datos	26
4 Boleta de registro de datos tabulados con cálculo de medias y rangos	29
5 Gráfico con límites de control para rangos	31
6 Gráfico de control para medias, con límites	33
7 Diagrama de causa y efecto	42
8 Diagrama de causa y efecto	57
10 Frecuencia con la que visita el supermercado	81
11 ¿Cómo considera el servicio que recibió?	82
12 ¿Qué área funcionó mejor al efectuar sus compras?	83
13 ¿Qué área fue deficiente?	84
15 ¿Qué factor debe mejorar?	85
16 ¿Qué característica considera más importante?	86
17 ¿Qué es lo que más le agrada del supermercado?	87
18 Entrevistados por rango de edad	88
19 Entrevistados, según el género	89
20 ¿Conoce la misión de este supermercado?	90
21 ¿Conoce la visión de esta organización?	91
22 ¿Conoce algún aspecto de su cultura?	92
23 ¿Recibe algún adiestramiento ó capacitación?	93

24 Procedencia de la capacitación ó adiestramiento	94
25 Guía de selección de gráfico de control	95
	96

## **TABLAS**

I Factores para determinar los límites de control de rangos y medias	30
II Factores para determinar los límites de control de rangos y medias	32
III Orden correlativo de muestras y cantidad de defectuosos por muestra	35
IV Tabulación de datos muestrales	48
V Tabulación de datos muestrales	52
VI Tabulación de datos muestrales	52
VII Resultado de la primera muestra	54
VII Resultados de la segunda muestra	55
VII Calendarización de cursos	68

## GLOSARIO

<b>Boleta de registro de datos</b>	Formato que se utiliza para recopilar datos en forma organizada, para simplificar su análisis.
<b>Características críticas</b>	Características que contienen funciones importantes, que permiten que el servicio realice la función, para la cuál fue diseñado.
<b>Capacitar</b>	Proveer de los conocimientos necesarios a una persona para el desarrollo de una actividad determinada.
<b>Causas aleatorias</b>	Causas de variación del proceso, que están activas continuamente. Forman parte del sistema y el empleado no puede hacer nada para corregirlas, ya que las decisiones de modificación del proceso son competencia de la dirección.
<b>Causas asignables</b>	También llamadas especiales, son las que afectan más profundamente que las causas aleatorias. Sobre éstas, los colaboradores son

los únicos que pueden intervenir para su corrección.

**Control**

Es una previsión de cambios en un proceso. Es el medio utilizado para mantener la mejora en el rendimiento.

**$d_2$**

Es el factor especial que se utiliza con el rango promedio ( $R$ ), para determinar la desviación estándar ( $\sigma$ ).

**$D_4$**

Es el factor especial para calcular el límite superior de control de rango en una gráfica de control de media y rango.

**Desviación estándar**

Es el cálculo especial que describe la agrupación de mediciones en torno al centro de una curva normal; este dato puede utilizarse para describir la dispersión del proceso.

**Diagrama de causa y efecto**

Es el diagrama que muestra en forma gráfica la relación entre las causas y un efecto determinado, o de éstas entre sí. También se conoce como diagrama de pescado.

<b>Distribución de frecuencia</b>	Es el patrón formado por un grupo de mediciones en unidades del mismo tipo, que son anotadas según el número de veces que ocurre cada una de ellas.
<b>Flujo grama del proceso</b>	Es el diagrama que señala la secuencia de un trabajo o tarea en particular. Durante el proceso de producción o entrega de un servicio, es útil para ubicar información, personal ó documentos.
<b>Fuera de control</b>	Es la condición, en la cual los puntos dibujados en una gráfica salen de los límites de control del mismo, indicando la existencia de una causa asignable, que trastorna el proceso.
<b>Grafica de atributos</b>	Es el tipo de gráfica en la que las características son cualitativas, (color, olor, sabor etc.); si son aceptables o no, buenas ó malas.(p, np, c, u )
<b>Grafica np</b>	Es el tipo especial de gráfica de control de atributos, que indica el número de artículos defectuosos en la población.



<b>Graficas de variables</b>	Es el tipo de gráfica en la que las características son cuantitativas, (peso, temperatura, longitud), (X-R).
<b>Grafica de promedio y rango</b>	Es la gráfica de variables de uso mas generalizado llamada también gráficas X-R.
<b>Intervalo de clase</b>	Es la división de los histogramas de frecuencia, así como de todas las posibles divisiones dentro de la misma.
<b>Límites de control</b>	Son las marcas en una gráfica de control, dentro de los que puede existir variación en los puntos de trazo, sin necesidad de corregirlos o ajustarlos; se basan en antecedentes e indican lo que se puede esperar mientras no haya cambios en el comportamiento de los puntos.
<b>Límite inferior de control (LIC)</b>	Es el parámetro inferior, sobre el cual pueden variar los puntos de una gráfica.
<b>Límite superior de control (LSC)</b>	Es el parámetro superior, debajo del cual los puntos de una grafica pueden variar sin necesidad de corrección o ajuste.
<b>Media</b>	Es la suma de las observaciones realizadas dividida, entre el número de las observaciones correspondientes a la suma.

<b>Media de medias</b>	Es el valor medio o promedio de un grupo de promedios de una gráfica de promedio y rango; se utiliza para cálculo de límites de control.
<b>Mejora continua</b>	Es la filosofía de la operación establecida por la alta dirección, que procura mejorar todos los sistemas de la organización.
<b>Operaciones críticas</b>	Es el trabajo requerido, para terminar una tarea de vital importancia para la función del servicio.
<b>Organización</b>	Es la segunda etapa del proceso administrativo, que define líneas de mando y niveles jerárquicos. Estructura diseñada para operar, de acuerdo con las políticas dictadas en la etapa de planificación.
<b>Proceso estable</b>	Es la situación, en la que la variación del proceso se debe sólo a causas aleatorias, cuyo servicio varía de forma predecible.
<b>Promedio (X)</b>	Es el resultado de dividir el total o la suma de un grupo de mediciones entre el número de mediciones hechas. Se usa para denotar “media”.

**Rango promedio**

Es el valor medio de un conjunto de rangos en una gráfica de promedio de rango; se utiliza para calcular los límites de control de promedios de rangos en dicha gráfica.

**Servicio**

Son los resultados generados por las actividades en la interface entre el proveedor y cliente, así como las actividades internas del proveedor, para satisfacer las necesidades del cliente.

**Tormenta de ideas**

Es el método grupal de solución de problemas, con el objeto de captar muchas ideas en poco tiempo.

## **RESUMEN**

El presente trabajo propone la aplicación del control estadístico de calidad al proceso por, el cual un supermercado provee de servicio a la sociedad.

Inicialmente se analiza el proceso, construyendo un diagrama de flujo, para identificar cuáles son las actividades que son controlables o medibles estadísticamente, así como para comparar los resultados de la medición con estándares creados por la demanda del mismo cliente, quien a través de entrevistas define cuál es el nivel de calidad que necesita y qué es lo que el espera del servicio.

Es decir, que el cliente define el concepto de calidad, basándose en sus necesidades que son cambiantes en relación con el tiempo, expectativas y capacidad de pago; la aplicación del control estadístico permite que la capacidad de reacción de la organización sea efectiva ante el mercado en constante evolución y cambio. Con la aplicación propuesta del control estadístico de calidad, al proceso del servicio en los supermercados, se identifican las fuentes de variación y el tipo de variación, para conocer cuándo todo va bien, cuándo no se está haciendo algo que se debería hacer y cuándo se está haciendo algo que no se debería. La aplicación propuesta del control estadístico permite mejorar el proceso de atención y servicio al cliente, así como lograr ventajas competitivas.

## OBJETIVOS

### ✓ **General**

Controlar las variaciones en el proceso de producción del servicio para mejorar la calidad.

### ✓ **Específicos**

1. Contar con registros documentales, de las causas más frecuentes que provocan variación en el proceso de producción del servicio.
2. Servir de referencia para la implementación de controles estadísticos de calidad, en la producción de servicios, particularmente de supermercados.
3. Procurar la plena satisfacción del cliente, para lograr ventajas competitivas.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo entero, las industrias manufactureras ganan ventajas competitivas a través de estrategias de calidad, aplicadas a todos los procesos; esto incluye el proceso de venta, investigación de mercados, selección de proveedores, facturación y otros que conducen a conocer las necesidades de los clientes.

La lucha competitiva de las industrias manufactureras en Guatemala ha sido despertada por la tendencia de globalización, la apertura de fronteras con los tratados de libre comercio, a manera de ejemplo, es posible citar el tratado de libre comercio e inversión suscrito, entre Guatemala, Salvador y Honduras - con México, mediante el cual se ha generado una fuerte competencia entre las industrias manufactureras, ya que los productos mexicanos son competitivos en muchas áreas ( medicina, abarrotes, electrodomésticos, etc).

La competencia se extiende a la industria de los servicios; dicha competencia gira en torno a la calidad, la cual es factor determinante en la decisión del cliente de hacer más negocios con el mismo proveedor de servicios.

La mala calidad en el servicio produce pérdidas, en cuanto a clientes se refiere, pero también produce costos innecesarios de producción en el proceso, y reduciendo la competitividad.

Dentro del marco de los servicios y en la comercialización de los productos, particularmente los supermercados, éstos juegan un papel muy importante, prestando el servicio de concentración y distribución, en un punto, de una diversidad de productos y aun de otros servicios que proveen a la sociedad.

En Guatemala, es notable la competencia de las organizaciones dedicadas a esta actividad; dichas organizaciones se mantienen y crecen en la misma medida en que aseguren un enfoque constante en el cliente; de aquí se deriva la necesidad de utilizar herramientas y técnicas dirigidas al control y mejoramiento de la calidad del servicio; este conjunto de herramientas y técnicas proporciona un “control estadístico” del proceso de prestación del servicio. Éste puede mejorar el servicio reduciendo la variabilidad, y al hacerlo se mantiene la preferencia por el servicio que el proveedor entrega al consumidor final (cliente).





# 1 CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD

El control estadístico es parte del control de calidad y permite contar con registros del proceso de producción

## 1.1 Antecedentes de la aplicación del control estadístico de calidad

Con la revolución industrial, aparece el concepto de especialización de tareas, el cual trajo consigo un deterioro de la calidad de la mano de obra de los productos de la época, que no eran tan complicados. Conforme se desarrolló la industria, los productos elevaron su grado de complejidad, haciéndose necesaria la inspección al finalizar su fabricación, para garantizar su funcionalidad, su calidad y las especificaciones, bajo las cuales se había concebido el producto. Con el paso del tiempo, fue notorio que la inspección no debía restringirse al final del proceso, ya que debía inspeccionarse el proceso mismo. Inspeccionar el cien por ciento del proceso incremento los costos, por lo que fue necesario implementar técnicas de muestreo y cálculos de probabilidad, (inferencia estadística).

La era del control estadístico de calidad inicia en el año de 1924, cuando en la compañía Bell Telephone se diseñó una gráfica de estadísticas para controlar las variables de un producto, y se creó el área de muestreo que sustituyó a la inspección del 100%, que era lo usual<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> “Control de Calidad”, página 3, Dale H. Besterfield. Cuarta edición, Prentice Hall.

En el año 1950, W. Edwards Deming ofreció una serie de conferencias a ingenieros japoneses sobre métodos estadísticos, un año después que el Dr. Kaoru Ishicawa iniciara sus estudios sobre métodos estadísticos, los cuales lo llevaron a escribir un libro sobre el buen muestreo estadístico y a fundar en 1952 el Grupo de estudio sobre muestreo para la industria minera japonesa, con la ayuda de UCIJ (Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses).

Las décadas de los ochenta y noventa han sido los períodos de tiempo, en los cuales las aportaciones de Deming e Ishicawa se han desarrollado en nuestros países, especialmente en Estados Unidos y el Japón, que produjo éxito, en muchos casos; Fue la industria automotriz uno de los casos más notables. El medioambiente en que se entregan y producen los servicios es diferente de aquel en donde se producen artículos, sin embargo, existen procesos previos a la entrega de un servicio o a la producción de un artículo.

Normalmente, los servicios que se entregan a los clientes poseen normas preestablecidas, las que se establecen determinando qué es lo mejor para el cliente. Para que los servicios cumplan con dichas normas, éstas se producen mediante una serie de operaciones repetitivas, dentro de procesos repetitivos.

Los mismos se vigilan y miden por medio de técnicas estadísticas, conocidas como “herramientas de calidad”. Éstas son útiles para revisar y controlar la calidad de las características del servicio del proceso y, por lo tanto, la calidad del servicio.

### **1.1.1 Definición del concepto de calidad como un objetivo dinámico**

La calidad la podemos definir desde el punto de vista del cliente, (sea cliente interno o externo), y desde el punto de vista del productor del servicio, es decir, visto por quién produce y por quién recibe.

En el caso del punto de vista del cliente, se tienen necesidades intrínsecas y extrínsecas, expectativas y deseos, de cuya satisfacción depende la apreciación de la calidad.

Para el cliente, la calidad es un objetivo dinámico que no se puede alcanzar y dejar de buscar, ya que en el transcurso del tiempo sus necesidades sufren variaciones, cambian sus expectativas y sus deseos, por lo que inevitablemente la calidad se convierte en un objetivo dinámico.

Ahora desde el punto de vista del productor de servicios, en este caso, influyen en el proceso de producción y entrega del servicio, varios factores, entre ellos la materia prima, el equipo, los métodos, el personal y hasta la cultura organizacional; dichos factores se convierten en fuentes de variación de la calidad, que demuestran que la calidad desde el punto de vista del productor del servicio es un objetivo dinámico.

### **1.1.2 Mejora continua como estrategia competitiva**

La mejor estrategia para lograr ventaja competitiva es la calidad, calidad en todo lo que se hace en la organización para un cliente externo o interno.

La mejora continua es una filosofía de operación establecida por la dirección, que procura mejorar todos los sistemas de la organización, al definir la calidad como un objetivo dinámico, y no estático, que se alcanza y se deja de buscar; de aquí se deriva el concepto del proceso de mejora continua que no inicia concentrándose en la calidad del servicio, sino en el cliente para establecer sus necesidades y deseos.

### **1.1.3 Análisis del entorno como indicador de tendencia**

El análisis del entorno es el análisis de grandes cantidades de información, que se utiliza para detectar tendencias; a la vez sirve para crear puntos de vista consistentes, de lo que probablemente suceda en el futuro. Para efectuar el análisis del entorno, se pueden utilizar técnicas estructuradas como el mismo análisis del entorno, los pronósticos, en donde intervienen modelos matemáticos, las comparaciones externas de los procesos y los productos propios de una organización, con los que son considerados como líderes en determinada actividad económica. Se debe considerar la tendencia, ya que las organizaciones que no la consideran y evalúan, encuentran cada vez más difícil mejorar sus estructuras internas y con esto su competitividad, ya que toda organización comercial es un sistema abierto que interactúa con su entorno.

Como ejemplo, es posible citar muchos casos, en los que las empresas de servicios no han podido detectar tendencias sociales, por lo que han sufrido consecuencias negativas en sus ingresos y utilidades; una de ellas es la industria de seguros en Estados Unidos, que no reconocieron fundamentales cambios estructurales en las familias en la década de los 90.

### **1.1.3.1 Análisis de la competencia**

Una de las áreas más importante en el análisis del entorno es la del competidor, que básicamente trata de conocer quién es la competencia, ¿qué hace?, ¿en que forma nos afecta lo que hace?

Un alto porcentaje de la información, acerca de la competencia, que una empresa necesita, para tomar decisiones de diseño de planes de mercadeo y estrategias de venta, es accesible y está a disposición del público, como anuncios, materiales promocionales, comunicados de prensa, ferias, estudios industriales, etc; por ejemplo, es posible conocer los precios de venta de la competencia con sólo visitar un supermercado, comprar un producto y luego considerar y comparar las características de calidad, para determinar si se deben mejorar los precios y cómo competir en calidad.

En el caso del servicio de supermercados, se pueden conocer las características de calidad de la competencia, visitando el ambiente donde se produce el servicio, es decir, visitando el supermercado que representa la competencia, para conocer su desempeño e iniciar el análisis.

### **1.1.3.2 Análisis global**

El análisis global es de gran importancia, ya que nos da una variedad o diversidad de información, con la cual se toman decisiones en cuanto a la participación en el cada vez más complejo y dinámico mercado global, que genera fuerzas que impactan directa o indirectamente la organización.

Específicamente en el caso de los supermercados, las tendencias globales se han dejado sentir en Guatemala, pues se ha observado la proliferación de nuevos conceptos, como es el caso de las membresías de

supermercados al mayoreo y la respuesta local que han recibido estas organizaciones al introducirse en el mercado nacional.

Una de las mejores herramientas para este análisis son las fuentes que se dedican a la investigación, publicación de la información relacionada con los mercados y los índices económicos como las revistas; para citar un ejemplo, la revista **América Economía**.

Como análisis del entorno global, se puede mencionar la lucha competitiva de las industrias manufactureras en Guatemala, que ha sido despertada por la tendencia de globalización, la apertura de fronteras con los tratados de libre comercio y la evolución de los mercados, el tratado de libre comercio e inversión suscrito, entre Guatemala, Salvador y Honduras y con México, mediante el cual se ha generado una fuerte competencia entre las industrias manufactureras, ya que los productos mexicanos son competitivos con los productos guatemaltecos y centroamericanos en muchas áreas (medicina, abarrotes, electrodomésticos etc.).

### **1.1.3.3 Pronósticos**

Básicamente cualquier componente del entorno doméstico o global de la organización puede ser objeto de pronósticos, que generalmente se aplican a las ventas y a las tecnologías; con dichos pronósticos es factible la planificación de adquisiciones de mercadería (para este caso), y proyectar los ingresos y utilidades en la organización. Los pronósticos definen toda una familia de curvas a las que responden los tipos de demanda: demanda estable, demanda ascendente, demanda descendente, cíclica y combinada. Los pronósticos tienen como base la información recopilada en el análisis del entorno, como por ejemplo: los ingresos del año anterior en relación con los ingresos de este año, los patrones de ingresos que han evolucionado en los últimos años, estadísticas

de venta por temporada, etc; cada tipo de demanda cuenta con su respectiva curva que la describe, y cada curva cuenta con su propio método matemático para operarla, lo cual tiene como objetivo pronosticar su comportamiento a determinado período de tiempo.

#### **1.1.3.4 Comparaciones externas**

Las comparaciones externas constituyen la búsqueda de las mejores formas de procesamiento en la producción de un servicio, de los competidores y no competidores, que se orienten a un mejor desempeño.

Básicamente las comparaciones externas proveen de información a los cuadros direccionales de la organización, analizando y hasta copiando los métodos de los líderes en varios sectores, para que ésta tome decisiones orientadas a mejorar la calidad del servicio. Las comparaciones externas responden a un proceso, el cual inicia con la formación de un equipo de planificación para la comparación externa; la primera tarea del equipo es identificar qué aspecto del servicio o que servicio se ha de comparar, identificar así como definir con qué organización se comparará y determinar qué método de recolección de datos se usará. El segundo paso es recolectar información interna de las operaciones propias y externamente de las otras organizaciones. Como tercer paso, los datos son analizados para identificar las deficiencias en el desempeño y determinar las causas de estas. Como cuarto paso, se diseña un plan de acción y se pone en marcha, con el objetivo de igualar o mejorar los estándares de las otras organizaciones.

En general, el análisis del entorno revela condiciones que podrían afectar en forma directa o indirecta a la organización, en sus operaciones actuales o futuras.

Al efectuar el análisis, se deben determinar las condiciones más importantes que generan los puntos de vista del escenario de lo que probablemente suceda.

## **1.2 La calidad como factor determinante en la decisión del cliente, para hacer más negocios con el mismo proveedor del servicio**

El concepto de calidad, generalmente aceptado, es el que se define como “Los atributos y características de un producto para satisfacer las necesidades, intrínsecas y extrínsecas de una persona, atributos y características, que incluyen factores de uso, de seguridad, confiabilidad, de funcionalidad, medioambiente etc.”<sup>2</sup> las necesidades intrínsecas son las necesidades establecidas por el mercado, y las extrínsecas las necesidades que figuran en el contrato de adquisición.

Según la experiencia de distintas organizaciones, el 95 % de los clientes inconformes no se quejan, por cada cliente que está inconforme, y sí se queja, habrá noventa y cinco que no lo hacen, por lo que es de suma importancia identificar cuales son las inconformidades de los clientes, ya que para el 100% de los clientes, la calidad es importante: en las instalaciones del supermercado, en la atención, en los productos que ofrece, etc. De la calidad que el cliente perciba, depende en gran parte su decisión de volver a hacer más negocios con el mismo proveedor de servicio.

Es necesario considerar que los clientes esperan un trato personalizado con esmero y amabilidad; éstos son factores que enriquecen la calidad del servicio, retienen a los clientes actuales y mejoran la captación de nuevos clientes. La disposición de prestar un servicio en función de la solución a un

---

<sup>2</sup> Gestion de calidad a la medida, Dr. Malevski. 1ra edición pagina 45, Editorial Piedra Santa.



problema ó la satisfacción de una necesidad del cliente, sea éste, interno o externo, que determinará la calidad del servicio, y ésta a su vez, las probabilidades de volver a servir al mismo cliente.

### **1.2.1 La participación del cliente en la definición de calidad**

De acuerdo con los conceptos analizados, se define calidad como los atributos y características de un producto o servicio, para satisfacer las necesidades de una persona. Dichas necesidades, como ya se menciona, sufren variaciones, y por lo tanto la calidad la define el cliente. Las necesidades y deseos sufren cambios, por lo que, calidad es lo que el cliente defina como tal, así es, si se quiere ser competitivo.

Se debe considerar satisfacer los requerimientos de calidad de los clientes que compran el servicio, así como los requerimientos de calidad de las personas que intervienen en las distintas etapas del proceso de producción del servicio; dicho de otra forma, se debe preguntar al cliente, tanto externo como interno, si se está cumpliendo con sus expectativas, tanto en las relaciones internas como al cliente final o usuario del servicio. La participación del cliente en la definición del concepto de calidad es el inicio del ciclo, por lo que es sumamente importante considerar su enfoque, y así determinar sus necesidades y deseos que se utilizarán, para luego diseñar procesos que produzcan y entreguen servicios, que satisfagan las necesidades y deseos determinados por el cliente mismo.

En cuanto a los clientes internos, es de suma importancia crear una cultura dentro de la empresa, la cual defina las actitudes de cada persona, de actuar siempre a favor de otra y, muy especialmente, si se trata de la siguiente operación en el proceso, se debe evaluar y cultivar la actitud humana basada

en una disposición de servicio que genere buenos procesos, y éstos a su vez, en buenos servicios.

### **1.2.2 Las cambiantes expectativas del cliente**

Las expectativas de calidad de los clientes cambian con el tiempo en forma directamente proporcional a sus necesidades, deseos y economía.

Como ejemplo, se menciona el fenómeno de las plumas Cross, las cuales son plumas de lujo que perdieron su atractivo de esbelto perfil, que fue tan popular en la década de los setenta y principios de los ochenta. Hoy día es posible observar a nuestro alrededor cuántas opciones de instrumentos de escritura sólidos y firmes existen, de apariencia gruesa, como respuesta de otras empresas, a las cambiantes expectativas del cliente; estas empresas, como otras, se enfocan en el cliente para entrevistarlo y determinar cuáles son las variantes en su preferencia; y luego éstas, determinadas y atendidas, generan ventajas competitivas y facilitan la capacidad de respuesta para el mercado.

Las variantes pueden ser generadas por aspectos sociales, de moda, laborales, tecnológicos etc. y desde el punto de vista del cliente, como ejemplo, se puede mencionar la consideración de la tecnología en la compra de una computadora, la cual es seleccionada por el cliente de acuerdo con sus necesidades, deseos y economía, ya que el uso de la computadora, el gusto del cliente y su capacidad de pago, definen el tipo de maquina que puede comprar.

## **2 SERVICIO EN LOS SUPERMERCADOS**

En la actualidad en Guatemala, existen varias organizaciones dedicadas al negocio de los supermercados; hay organizaciones nacionales y transnacionales que compiten por incrementar su participación en el mercado, a través de la preferencia de los clientes.

### **2.1 Proceso del servicio en los supermercados**

Los supermercados en Guatemala han evolucionado diversificando sus productos y servicios, que responden en alguna medida a las cambiantes necesidades del cliente. Actualmente existen tiendas de conveniencia con servicio de veinticuatro horas, en donde se pueden adquirir abarrotes básicos, supermercados tradicionales, hasta la actual tendencia de hipermercados, así como tiendas de conceptos, como son las de membresías. En casi todas, se puede comprar desde un abarrote hasta una extensa gama de electrodomésticos, accesorios y repuestos para carros, ropa, zapatos, muebles y muchos artículos más; todo esto como respuesta a las cambiantes necesidades del cliente, y a las tendencias globales.

El objetivo de un supermercado es proveer la mayor cantidad de artículos al mejor precio en un ambiente cómodo y seguro, ubicado convenientemente en términos de accesibilidad.

#### **2.1.1 Factores identificados como problema en el proceso de servicio**

El proceso de prestación de servicio en un supermercado posee una serie de factores que determinan la calidad del proceso, y por tanto la calidad del servicio.

Los factores se pueden clasificar en dos grandes grupos; los factores que afectan al cliente externo (comprador) y los factores que afectan al cliente interno (empleado de la organización), que es quien participa en una ó varias etapas de la producción del servicio y atención al cliente.

Los factores que afectan al cliente interno, que le impiden hacer eficientemente su tarea, son aquellos que influyen negativamente en la relación entre los colaboradores, disminuyen la calidad del servicio, como por ejemplo: la demora en una caja registradora cuando se confirma el precio de un artículo, y el sistema de comunicación no funciona ó existe falta de coordinación entre el personal, o bien no hay ninguna persona que pueda atender la situación, en el departamento al cual pertenece el artículo; generalmente es una causa para el cliente interno y tiene su efecto sobre el comprador.

Los factores que afectan al cliente externo son los que influyen desfavorablemente en la percepción de calidad del comprador. Al realizar investigación de campo, se determinó que los factores que afectan, en forma directa, al cliente externo son: el personal, el equipo y las instalaciones del supermercado.

El personal se clasifica como colaborador directo de la organización ó colaborador indirecto; el colaborador directo es el que es empleado directamente por la organización, y el colaborador indirecto es quien pertenece a una empresa, a la cual la organización ha contratado por algún servicio, como por ejemplo: el personal de seguridad, el personal encargado de las carretillas, impulsores, etc.

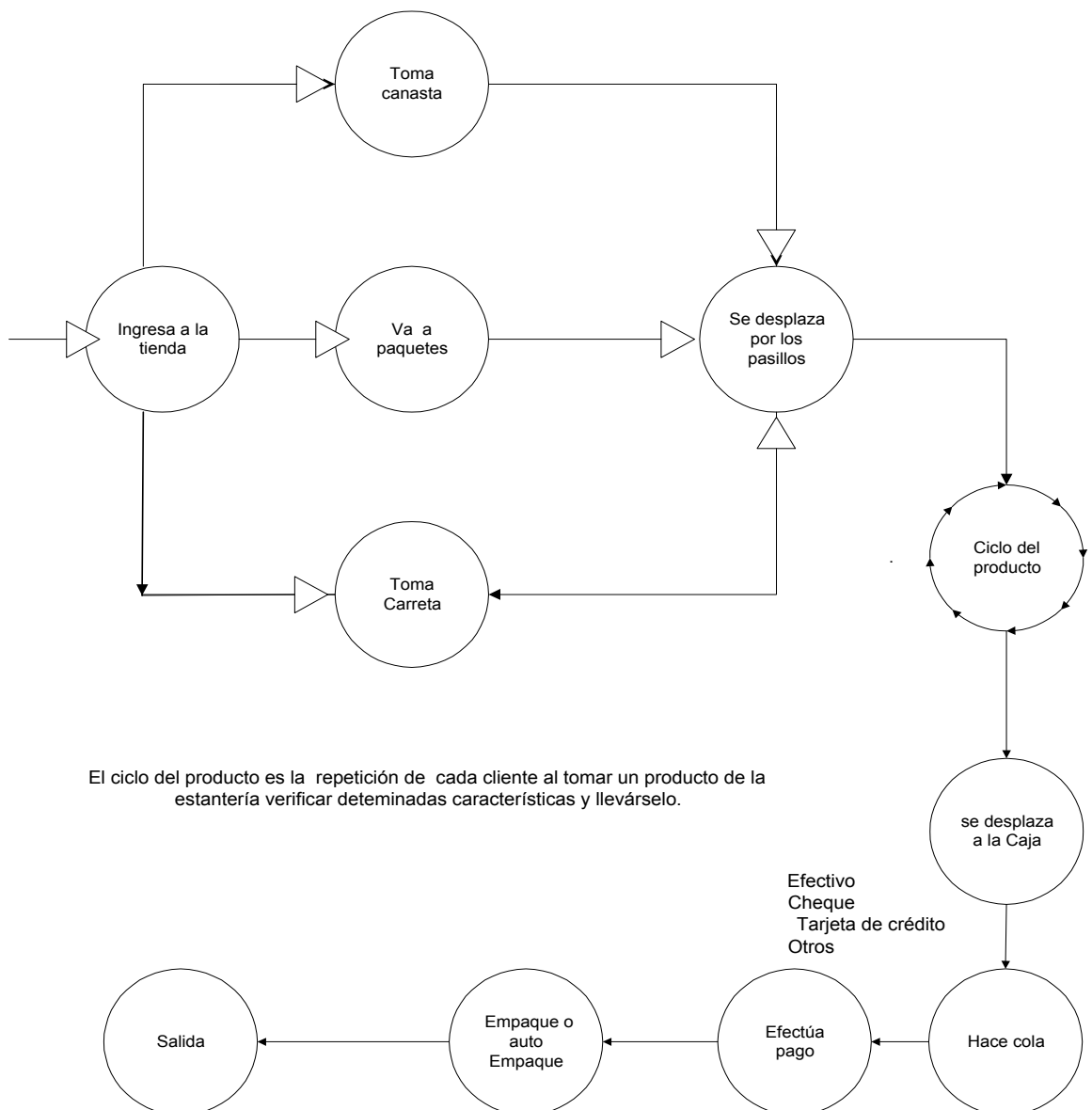
Los colaboradores en general deben contar con una adecuada formación en la atención al cliente, ya que se pudo observar la falta de cortesía y amabilidad por parte de los colaboradores hacia el cliente, principalmente, de los indirectos. En relación con los colaboradores directos, se citan los siguientes ejemplos de las observaciones realizadas en una tienda:

- ✓ La música ambiental de la tienda, a veces es dirigida por personas sin capacitación o adiestramiento, que obliga a los clientes a escuchar un tipo de música desagradable o expone al cliente a niveles nocivos de intensidad de sonido (más de 90 decibeles).
  
- ✓ El manejo de los artículos por la persona de la caja registradora en la mayoría de casos, carece de cuidado, casi “tirando los artículos” después de pasarlos por el ojo electrónico, que sin diferenciar introduce aquellos artículos que merecen mayor atención, como el pan en rodaja, las uvas, el tomate, prendas de vestir (que se manchan fácilmente) y otros, cuyo deterioro es inminente ante la falta de cuidado al manejarlos.

## 2.1.2 Diagrama de secuencia para compra en un supermercado

El proceso de compra en un supermercado está integrado por las siguientes etapas

Figura 1. Diagrama de secuencia para la compra en un supermercado



Una persona ingresa a las instalaciones del supermercado y decide en ir al área de paquetes, tomar una carreta o una canasta, para luego desplazarse por los pasillos, en donde busca del artículo deseado; en el lugar en donde se encuentra el artículo verifica algunas características y lo toma; esta operación la repite con cada producto que compra, luego se desplaza hacia la caja registradora, hace la respectiva fila y efectúa su pago en una de varias formas ( cheque, efectivo, tarjeta de crédito, dólares, etc. ).

### **2.1.3 Identificación de aspectos controlables estadísticamente**

De acuerdo con el Diagrama de secuencia del proceso, se puede observar que cada estación puede contener aspectos que pueden controlarse estadísticamente, como la estación de ingreso:

#### **2.1.3.1 Estación Ingreso**

El ingreso del cliente a la tienda tiene aspectos, que son estadísticamente controlables:

a) El servicio que presta en el depósito de los paquetes.

- ✓ Se evalúa la rapidez
- ✓ La cortesía y amabilidad
- ✓ El manejo de los paquetes depositados
- ✓ Información escrita para el cliente (volantes, guías de ofertas, etc.)

b) Tomar una canasta.

- ✓ Se evalúa el orden
- ✓ La limpieza

- ✓ Condición física
- ✓ Existencia

c) En la acción de tomar una carreta, existen varios factores por evaluar, de los cuales se mencionan los siguientes:

- ✓ Se evalúa el orden
- ✓ La limpieza
- ✓ Condición física
- ✓ Existencia
- ✓ Ubicación

#### **2.1.3.2 Desplazamiento por los pasillos y búsqueda de algún artículo**

Es posible evaluar algunos aspectos que son importantes, cuando un cliente se desplaza por los pasillos en busca de un artículo; estos aspectos en su mayoría pueden ser determinantes en la percepción de la calidad por parte del cliente; a continuación se mencionan algunos:

- ✓ Orden
- ✓ Limpieza
- ✓ Accesibilidad
- ✓ Rotulado
- ✓ Ventilación
- ✓ Iluminación
- ✓ Atención personalizada
- ✓ Decibeles del audio ambiental
- ✓ Tipo de música

#### **2.1.3.3 Ciclo del producto**



Tomar un producto y revisar sus características implica una acción repetitiva que el cliente ejecuta una y otra vez, tanto con los productos que lleva en lista, como con los imprevistos.

Se debe evaluar:

- ✓ El abasto
- ✓ Estibado
- ✓ Rotulación (de la góndola y del producto)
- ✓ Precio
- ✓ Atención personalizada amable y sincera, tanto del personal de la tienda como de los proveedores.

#### **2.1.3.4 Cobro de los productos**

El cobro de los productos es una operación crítica en donde se evalúan muchos aspectos que circunstancialmente dependen de otros, como el tiempo requerido para hacer un cobro, que depende del número de artículos o la forma de pago, cheque, efectivo, tarjeta; entre otros, también se consideran los siguientes aspectos:

- ✓ Tiempo en la cola
- ✓ Atención y cortesía de parte de quien atiende la caja
- ✓ Manejo de los artículos por la persona que atiende la caja.
- ✓ Exactitud y precisión de las balanzas
- ✓ Exactitud del cobro
- ✓ La no repetición
- ✓ El cambio (contar con efectivo)

#### **2.1.3.5 En el auto empaque o empaque**

Esta operación dependerá del tipo de tienda que se visite, ya que algunas cuentan con auto empaque y en otras es parte del servicio prestado.

- ✓ Existencia de la bolsa
- ✓ Calidad de la bolsa
- ✓ Facilidad de tomar la bolsa
- ✓ Buen manejo de los productos
- ✓ Llenado de las bolsas
- ✓ Adecuada clasificación para su empaque

## **2.2 Participación actual del cliente en la mejora del servicio**

La forma más común de lograr la participación del cliente en la mejora del servicio es a través de encuestas de opinión, las cuales en la actualidad no son suficientes para determinar cuáles son las variantes que se deben atender para mejorar el servicio (el cliente no le da la importancia).

### **2.2.1 Canales de comunicación con el cliente**

Existen varios canales de comunicación, de los cuales se pueden mencionar la televisión, la radio, el periódico, vía Internet y otros. Los canales de comunicación más usados, en nuestro medio en la actualidad, son las guías de ofertas en los periódicos, las guías de oferta distribuidas en la tienda, anuncios de televisión, anuncios por la radio, páginas de Internet, rótulos, vallas publicitarias, etc.

Los canales de comunicación que proporcionan retroalimentación y que son más comunes en las organizaciones son las notas o formularios, en los cuales los clientes deben anotar sus sugerencias, así como las encuestas de

opinión en donde se formulan al cliente preguntas con respuestas abiertas o erradas, que evidencien el objeto investigado.

### **2.3 Competencia del mercado**

En nuestro medio, existe una cantidad de tiendas que compiten entre sí, para incrementar su participación en el mercado, a través de la satisfacción de las necesidades del cliente. Es en éste aspecto en donde es imperante la necesidad de aplicar técnicas, que permitan generar ventajas competitivas, como las técnicas del control estadístico de calidad, que son parte del control de calidad.

La competencia entre organizaciones dedicadas al negocio de los supermercados en Guatemala se ha incrementado con la apertura de nuevos supermercados, que en algunos casos pertenecen a inversión nacional y, en otros, a la inversión extranjera, ya que ofrecen al público en general distintos tipos de conceptos, ( por membresías, al detalle, por mayor, etc.).

### **2.4 Tendencias del mercado**

En toda América Latina, se observa la tendencia a la fusión de capitales y la conformación de bloques económicos; ya no se habla de competencia de un país con otro, sino de regiones unificadas para proteger sus mercados.

En el caso específico de los supermercados, en Guatemala, esta es una industria de servicio, que ha despertado el interés de organizaciones fuertes, que incursionan ya en el mercado Guatemalteco, y se esfuerzan por aumentar su participación, como es el caso de las ventas por membresía.

La tendencia es la conquista económica del mercado nacional por organizaciones internacionales y transnacionales, como ya se puede observar.

Todo esto como un efecto de los tratados de libre comercio y la globalización, cuyos efectos alcanzan a todos los países en el mundo.

### **3 CONTROL ESTADÍSTICO EN EL PROCESO DEL SERVICIO**

El servicio, que presta un supermercado al público en general, se ve afectado por la variación que existe entre la atención de un cliente a otro.

#### **3.1 Variación del proceso de prestación de servicio.**

La variación es una ley inherente de la naturaleza, donde hay dos seres o dos cosas, que pertenezcan a una misma categoría, no son exactamente iguales. Las variaciones pueden ser muy grandes y evidentes o muy pequeñas e insignificantes; cualquiera que sea el caso, al transcurrir el tiempo la variación, tiende a aumentar y a causar problemas.

La prestación de un servicio varía de un cliente a otro; esta variación es inversamente proporcional a la calidad del servicio, percibida por el cliente; debido a esto, resulta sumamente importante utilizar herramientas y técnicas para su medición y control. Entre otras, una técnica efectiva es el uso del control estadístico de calidad, que puede determinar, a través de gráficas de control, si la variabilidad es normal o pertenece a causas asignables; además permite llevar un registro del comportamiento del proceso en el tiempo.

### **3.1.1 Tipos de variación**

Los tipos de variación dependen de causas aleatorias o causas asignables. Las causas aleatorias son causas de variación interna del proceso; en algunas ocasiones se les conoce como causas del sistema, debido a que todo el tiempo están presentes en el sistema. Se consideran como parte de cómo se hacen las cosas, y cuando las personas que hacen el trabajo operativo no pueden hacer nada para corregirlos, son las políticas de la dirección las responsables de los cambios necesarios, como por ejemplo, el horario de atención al público, el número de cajas registradoras que deben funcionar o la calidad de productos que se ofrecen al cliente.

Las causas asignables son aquellas causas de variación, que provocan que el servicio varíe en forma no aleatoria, sobre una curva normal de distribución de frecuencia; éstas ocurren esporádicamente y no son parte del sistema y su origen puede detectarse y eliminarse exactamente cuando sucede, la persona que trabaja en el punto del proceso donde ocurre una causa asignable, es la única que puede mantener la calidad del servicio, ó mejorarla, al encontrar la causa y corregirla.

### **3.1.2 Gráficos de control a utilizar en función del tipo de característica de calidad a medir**

Inicialmente es de mucha importancia definir que característica de calidad se va a controlar o a medir, ya que un grupo de gráficos se utiliza para características con propiedades cualitativas y otro para propiedades cuantitativas.

#### **3.1.2.1 Gráficos por variables**

Los gráficos por variables básicamente se utilizan para las características de calidad cuantitativa, que responden a una escala de datos continuos como el tiempo, la temperatura, el peso, etc. Generalmente se utilizan gráficos de control de medias y rangos, de medias para la tendencia central y de rangos para la dispersión. Estos permiten un registro gráfico de la calidad de una característica en particular.

#### **3.1.2.1.1 Característica de calidad por medir**

En un proceso de producción y entrega de servicios, es posible medir muchas características, por lo que se deben definir las características de calidad que interesan por lo cual se debe tomar en consideración, y seleccionar puntos críticos del proceso.

No se pueden realizar inspecciones del 100%; esto no es posible ni factible en términos económicos; por eso se debe desarrollar un sistema que determine las características o elementos del servicio más importantes para el cliente, los cuales requieren el uso de técnicas de control estadístico durante el proceso y entrega del servicio.

Es importante también considerar la factibilidad de la característica de calidad para ser evaluada, la cual permite controlar lo que se desea, por ejemplo, una venta de helados que debe garantizar el tamaño o cantidad de helado para cada cono, como parte de la calidad, busca una característica medible, que permita controlar con gráficas el peso de las bolas de helado en este caso, es la característica que permite controlar los helados por medio de una gráfica de promedio y rango.

Al controlar el peso, se logra dar al cliente un buen valor por su dinero, y a la vez, se obtiene la cantidad deseada de porciones por cubeta.

### **3.1.2.1.2 Toma de muestras.**

Para preparar gráficas de promedio y rango que sirven para el control de un proceso, se requiere de una serie de muestras, y cada muestra consiste en varias mediciones, generalmente de cuatro a cinco; se recomienda tomar cada muestra en un lapso corto; segundo, se debe procurar una sola fuente de datos, es decir, un turno en una de las cajas registradoras que obviamente tendrá el mismo empleado, una góndola en un mismo turno, etc. En el caso de los supermercados, existen muchas fuentes de datos, por lo que no es rentable hacer una gráfica para cada fuente, por lo que es de suma importancia definir qué es lo importante para el cliente y la organización, luego determinar cuánto se está dispuesto a invertir en esta actividad.

El tamaño de la muestra depende del tipo de datos que genere la característica de calidad que se va a controlar, datos variables o por atributos, y cuándo los datos son variables; se recomienda una muestra de tamaño que oscile entre tres y ocho mediciones, el tamaño mas utilizado es cinco.

Frecuencia: La frecuencia del muestreo significa cada cuanto tiempo se debe tomar una muestra, el mejor parámetro para definir el intervalo de tiempo es cada vez que se espera que el sistema sufra cambios.

Suponiendo el peso del pan en el área de producción, en el supermercado, si se toman muestras cada media hora, las cinco muestras se pesaron en forma sucesiva, anotando el orden; esto indica que las muestras provienen de un periodo muy corto de tiempo, que sólo había un turno y por tanto un solo equipo humano de trabajo (panadero y ayudante), un mismo pedido de harina una misma cubeta de manteca etc. Como resultado, las muestras serán lo más homogéneas posible, por lo tanto, cualesquier variación de la misma no será más que variaciones inherentes.



### 3.1.2.1.3 Diseño de la boleta de recolección de datos

Una vez tomadas las decisiones en cuanto a la característica de calidad y las muestras, es importante diseñar las boletas que se utilizarán para la recolección de información y cálculo de datos, los cuales a través de un buen diseño se simplifican.

Debe poseer espacio para datos como la fecha, tipo de proceso, servicio, lo que se está midiendo, nombre y puesto de quien lo hace.

**Figura 2. Boleta de control de variables**

BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO													
Area del proceso			Operacion especifica					Tienda					
Nombre y cargo			Equipo			Medida			Unidad de medida				
Fecha													
Hora													
NUMERO DE MUESTRAS	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
Total													
Promedio													
Rango													
Notas													

### 3.1.2.1.4 Recopilación de muestras registro de mediciones y cálculo de promedio



Para la primera y segunda muestras:

$5.3+4.5+5.1+4.9+5.5=25.3$  Ahora el total se divide entre el número de observaciones de la muestra,  $25.3 / 5 = 5.06 =$  promedio de la muestra.

Segunda muestra:

$4.4+4.8+5.4+4.8+4.8=24.2$  Promedio = Total dividido entre el número de observaciones de la muestra,  $24.2 / 5 = 4.84$

El promedio general se calcula sumando todos los promedios y dividiendo el resultado entre el número de muestras:

$5.06+4.84+4.82+4.80+4.44+4.96+4.80+5.10+4.92+4.54 = 48.28$   
 $48.28 / 10 = 4.828$  media general ó media de medias.

### 3.1.2.1.5 Cálculo de los rangos

Inicialmente se calcula la diferencia entre el dato mayor y el dato menor de cada muestra, y luego se anota el resultado en la fila marcada con “rango”, al final de cada columna de los datos de la muestra.

Para la primera muestra:

$5.3, 4.5, 5.1, 4.9, 5.5, \Rightarrow$  dato mayor – dato menor =  $5.5-4.5 = 1.0$

Para la segunda muestra

$4.4, 4.8, 5.4, 4.8, 4.8, \Rightarrow$  dato mayor – dato menor =  $5.4-4.4 = 1.0$

El rango promedio se calcula sumando todos los rangos y dividirlos entre el número de muestras (porque a cada muestra le corresponde un rango), luego se anota en la fila correspondiente.

$$1.0+1.0+1.2+1.2+1.7+1.7+1.4+0.8+2.3+1.7 = 14$$

$$\text{Total de R} = 14, \text{ cantidad de R} = 10, \text{ Rango promedio} = 14/10 = 1.4$$

**Figura 4. Boleta de control de variables para medias y rangos**

BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO																										
Area del proceso:				Operacion específica:						Tienda:																
Mostradr y despacho				Pesar bolas de helado						San Carlos																
Nombre y cargo:			Equipo:			Medida:			Unidad de medida:																	
José / Despacho			Balanza / Cronometro			gramos			gramos																	
Fecha 3 de Agosto de 2003																										
Hora		11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30															
NUMERO DE MUESTRAS	1	5.3	4.4	4.4	4.7	4.4	4.9	5.1	5.2	5.2	3.7															
	2	4.5	4.8	5.3	4.1	4.4	5.1	4.1	5.2	5.4	5.4															
	3	5.1	5.4	4.2	5.2	5.5	4.2	5.5	4.7	5.1	4.4															
	4	4.9	4.8	4.8	5.3	4.1	4.7	4.7	4.9	5.6	5.3															
	5	5.5	4.8	5.4	4.7	3.8	5.9	4.6	5.5	3.3	3.9															
Total		25.3	24.2	24.1	24.0	22.2	24.8	24.0	25.5	24.6	22.1															
Promedio		5.06	4.84	4.82	4.8	4.44	4.96	4.8	5.1	4.92	4.54															
Rango		1.0	1.0	1.2	1.2	1.7	1.7	1.4	0.8	2.3	1.7															
Notas																										

Se debe definir una escala para las gráficas y el trazo de datos, para lo cual primero se debe considerar el promedio mayor y el menor, el rango mayor

y el menor, de tal forma que estos datos extremos entren con holgura dentro de los extremos de la escala.

Se trazan dos líneas en la escala; una corresponde a la media general y la otra línea corresponde al rango promedio, luego se trazan los puntos correspondientes a las medias y rangos, y se conectan entre sí mediante líneas rectas.

#### **3.1.2.1.6 Determinar los límites de control para rangos**

Los límites de control para los rangos se calculan antes que los de promedios, de modo que se conozca si es estable la variación inherente, porque si no lo es, no tiene sentido verificar si los promedios están bajo control. De la tabla de factores para límites de control<sup>3</sup>, se toma el dato en la intersección de la columna D4, de la tabla, y la fila con el número de elementos de la muestra, que para este caso es cinco, y éste dato se multiplica por el rango promedio; este procedimiento se utiliza para calcular el límite superior. El límite inferior de control será cero, debido al tamaño de la muestra, ya que para muestras menores o igual a seis, el límite inferior de control de rangos siempre será cero.

---

<sup>3</sup> Tabla de PQ Systems, Inc, *Improvement Tools*, p. 304

**Tabla I. Factores para determinar límites de control de medias y de rangos**

n	A <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>	3/d <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
2	1.880	3.2688	1.128	2.659	0.000
3	1.023	2.574	1.693	1.772	0.000
4	0.729	2.282	2.059	1.457	0.000
5	0.577	2.114	2.326	1.290	0.000
6	0.483	2.004	2.534	1.184	0.000

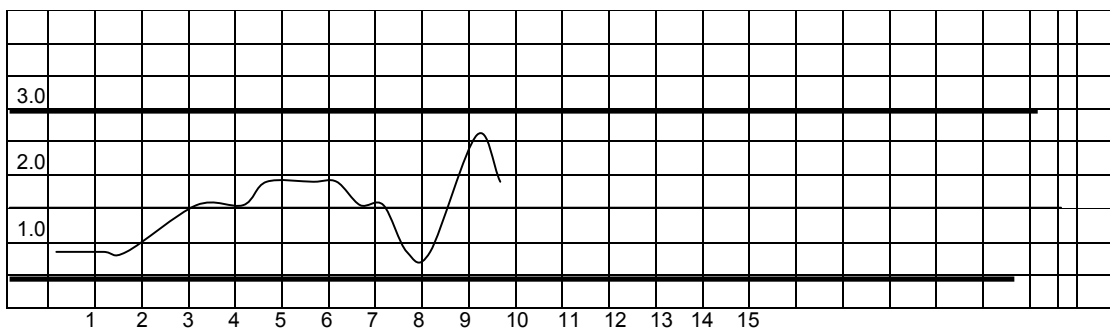
El límite superior de control de rangos (LSC<sub>R</sub>) es igual a D<sub>4</sub> por el rango promedio:

$$LSC_R = R_{\text{medio}} * D_4 = 2.114 * 1.35$$

$$LSC_R = 2.854$$

El límite inferior de control de rangos es cero, LIC<sub>R</sub> = R<sub>medio</sub> \* D<sub>3</sub> = 0.0

**Figura 5. Gráfico de límites de control para rangos**



Se debe verificar que todos los rangos estén dentro de los límites de control; si es el caso, entonces tendremos un proceso estable; dicho de otra forma, no hay rangos por arriba del límite superior de control y no hay por debajo del límite inferior de control, entonces es posible continuar con el cálculo

de los límites de control de promedios. Si quedara un rango justo en límite, este cuenta como dentro del límite, pero si uno o dos rangos salen del límite de control entonces lo procedente es desechar los rangos, las muestras de donde proceden y los promedios, y recalcularse por completo la media general, el rango promedio y los límites de control de rangos, sin tomar en cuenta los rangos que quedaron fuera de control. Una vez recalculados los límites, puede suceder que uno o más de los rangos queden fuera de los límites de control; para este caso, los rangos están fuera de control y no se calculan los límites para medias.

#### 3.1.2.1.7 Determinar los límites de control de promedios

Si los rangos están dentro de los límites de control, entonces se puede concluir que los rangos están bajo control, y sólo hasta entonces se procede al cálculo de los límites de promedios.

Primero, se ubica en la tabla "Factores para límites de control" el valor en la intersección de la columna  $A_2$ , que es el factor predeterminado, y la fila a la que le corresponde el número de la muestra, que para este caso es cinco, ya que cada muestra consiste en cinco conos de helado; este valor, en la intersección fila-columna (0.577) se multiplica por el rango medio y se suma a la media general, con lo cual se obtiene el límite superior de control.

Media General más el producto del rango medio por  $A_2 = LSC_x$

$$L.S.C. \bar{x} = \bar{X} + A_2 * R = 4.28 + (0.577 * 1.4) = \mathbf{5.0878}$$

**Tabla II. Factores para el calculo de límites de control de rangos y medias**

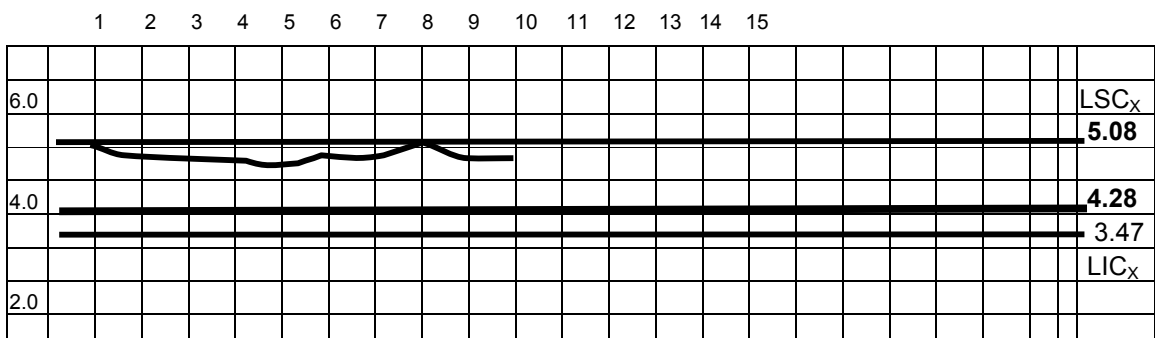
n	A <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>	3/d <sub>2</sub>
2	1.880	3.2688	1.128	2.659
3	1.023	2.574	1.693	1.772
4	0.729	2.282	2.059	1.457
5	0.577	2.114	2.326	1.290
6	0.483	2.004	2.534	1.184

**L.C.C.**  $\bar{x} = \bar{X}$  = media de medias ó media general es el límite central de control de medias.

Para obtener el limite inferior de control de medias, se resta, de la media general, el producto del valor intercepto por el rango medio.

$$L.S.C. \bar{x} = \bar{X} - A_2 * R = 4.28 - (0.577 * 1.4) = 3.47 = LIC_{\bar{x}}$$

**Figura 6. Gráfica de límites de control de medias**





Si todos los promedios están dentro de los límites de control calculados, es decir, si ninguno queda arriba del límite superior de control ni por debajo del límite inferior de control, entonces los promedios están bajo control estadístico.

Si uno o dos promedios quedan fuera de los límites, es práctica general desecharlos y recalcular la media general; también se recalculan los promedios, pero si algún promedio queda fuera de los nuevos límites de control, lo cual indicaría que el proceso está fuera de control estadístico, y que es necesario encontrar y corregir las causas asignables.

### **3.1.2.2 Gráficos de control por atributos**

Cada vez que se quiera vigilar una característica de calidad cualitativa, del proceso o del servicio, como la limpieza en un pasillo en el supermercado, hay que vigilar si existe orden ó no en la colocación de las carretillas, etc. En todos estos casos, es posible utilizar gráficos, **p**, **np**, **u** ó **c**. La gráfica **p** controla el porcentaje de “insatisfactorios” en el proceso o servicio; la gráfica **np** controla o vigila el número de unidades defectuosas; el gráfico “**c**” vigila el número de defectos por lote; la palabra defectuoso se refiere a una parte o a la unidad en un servicio.

#### **3.1.2.2.1 Toma de muestra para gráfico de control por atributos**

Se debe tomar una muestra no menor a cincuenta unidades, evitando muestras demasiado grandes por períodos de tiempo prolongados. Cuando existe un cambio en el tamaño de la muestra, mayor o menor al veinte por ciento del promedio, se deben calcular límites de control independientes para la muestra.

La muestra se debe tomar en períodos cortos de tiempo y de una misma fuente, procurando variaciones inherentes al proceso.

Como ejemplo, se pueden considerar las cintas de las cajas registradoras del supermercado, las cuales se inspeccionan para determinar el porcentaje de defectuosas, en cuanto a la impresión de datos en la cinta, suponiendo que es ésta la característica que se desea controlar.

Se toman veinte muestras de cincuenta cintas cada muestra, tomando una muestra por día.

**Tabla III. Orden correlativo de las muestras y cantidad de defectuosos por muestra**

No correlativo	Defectuosos	No correlativo	Defectuosos
1	18	11	23
2	18	12	6
3	12	13	14
4	17	14	8
5	17	15	8
6	12	16	13
7	9	17	18
8	13	18	14
9	14	19	14
10	11	20	17

### **3.1.2.2.2 Diseño de la boleta para registro de la información**

La boleta de recolección de información debe simplificar la anotación de la información, y debe incluir espacio para anotar información básica, como el número de boleta, área del supermercado por evaluar, operación, nombre de quien efectúa la inspección, fecha, hora, tipo de defecto, número de defectos etc. Debe contar con espacio para graficar puntos.

### **3.1.2.2.3 Cálculo de cantidad defectuosa, np**

La gráfica de control “np” registra el número de unidades defectuosas en lugar del porcentaje o fracción de unidades defectuosas, como sería el caso de las gráficas “P”.

El primer calculo por realizar es el de np promedio, que es el número de defectuosos promedio del proceso; éste se obtiene de sumar el total de unidades defectuosas, y dividir dicho total entre el numero de muestras ( para esta caso son veinte). Tomando de la tabla el número de defectuosos o no satisfactorios, se tiene:

Para calcular la cantidad de insatisfactorios en promedio, se divide el número total de insatisfactorios (sumando el de cada muestra), entre el total de muestras:

$$18+18+12+17+17+12+9+13+14+11+23+6+14+8+8+13+18+14+14+17 = 276$$

$\bar{np}$  suma de insatisfactorios de cada muestra / el número de muestras

$$\bar{np} = 276 / 20 = 13.8$$

### **3.1.2.2.4 Determinación de la escala de la gráfica y calculo de los límites de control**

Para determinar la escala de la gráfica, se debe procurar que los valores más grande y más pequeño quepan con facilidad, asegurándose de dejar espacio suficiente para los límites de control; para el caso del ejemplo planteado, la escala puede ser de cero a sesenta.

Para calcular el límite superior de control de **np**, se toma la cantidad de insatisfactorios promedio ( $\bar{np}$ ), más el producto de tres por un radical, que contiene al promedio de insatisfactorios ( $\bar{np}$ ), multiplicado por la diferencia entre uno menos el promedio de insatisfactorios dividido el número de muestras.

$$LSC_{np} = \bar{np} + 3 \sqrt{\bar{np} \times (1 - \bar{np}/n)}$$

En donde:  $\times$ , es el símbolo de multiplicación.

$\bar{np}$ , es la cantidad promedio de insatisfactorios.

$n$ , es el valor del tamaño de la muestra.

$$LIC_{np} = 13.8 + (3) \sqrt{(13.8) \times (1 - 13.8/50)} = 23.2827$$

Para calcular el límite inferior, se utiliza la misma fórmula, con la diferencia de que ahora no se suma el producto de tres por el radical; ahora se resta, dicho de otra forma se cambia el signo más (+) de la fórmula, por el signo menos(-); si el valor resultante fuera negativo, se toma como límite inferior de control el valor cero.

$$LIC_{np} = 13.8 - (3) \sqrt{(13.8) \times (1 - 13.8/50)} = 4.32$$

Al graficar los puntos puede suceder que todos los puntos están dentro de los límites de control; esto significa que el proceso está bajo control y que sólo existen causas inherentes de variación, pero si uno o dos puntos salen de los límites de control; la práctica habitual es desecharlos, así como las muestras de donde provienen; después se recalcula el promedio del porcentaje de insatisfactorios y luego se recalculan los límites de control.

Si con los nuevos límites se obtienen puntos fuera de los límites, el proceso está fuera de control y entonces se busca la causa asignable que está causando la alteración del proceso. Si no aparecen puntos fuera de control el proceso está estable y se puede operar, considerando algunas causas asignables latentes.

### **3.1.3 Fuentes de variación del proceso**

La variación representada en una curva de distribución de frecuencias tiene como origen uno de dos tipos de causas; el primer tipo, es el de las causas aleatorias y el segundo de las causas asignables. Como ya se mencionó, las causas aleatorias son las causas que pertenecen al sistema.

La fuente de variación de un proceso puede encontrarse en uno o varios de los siguientes cinco campos: a) los materiales utilizados en el proceso de producción y entrega del servicio; b) el equipo utilizado en la producción y entrega del servicio; c) los métodos utilizados; d) el personal involucrado con la producción, y e) la entrega del servicio, que es el medio ambiente en donde se produce y entrega el servicio.

### **3.2.1 Los materiales utilizados en la producción y entrega del servicio en el supermercado**

Son todos aquellos que contribuyen a crear un ambiente familiar, cómodo y seguro para efectuar las compras, que van desde los productos a la venta, los pisos, la cinta de papel para las cajas registradoras, la tinta, las bolsas para el empaque de los productos comprados, rótulos en góndolas o pasillos, etc.; todos estos materiales contribuyen a la variación total del servicio y por tanto a las características relacionadas con la calidad.

#### **3.1.4 Equipo utilizado en la producción y entrega del servicio en el supermercado**

Debe considerarse un programa de mantenimiento adecuado, en el que se incluya el desgaste y vida útil del equipo que se utilizan en el proceso, tal como las cajas registradoras, los enfriadores, las balanzas, equipo de comunicación y audio, ventiladores, extractores, molinos, hornos etc., además deben incluirse las carretillas, troqueles, estanterías, las canastas, etc., cuya función es afectada por el desgaste y vida útil.

#### **3.1.5 Recurso humano involucrado en la producción y entrega del servicio en el supermercado**

El factor humano juega un papel de gran importancia en la ejecución de cualquier proceso de producción; la calidad de los productos y servicios depende de la calidad de sus procesos.

El “colaborador” constituye el factor humano que interviene en el proceso del servicio, y debe estar en disposición de servir, de ayudar a solucionar un problema o satisfacer una necesidad o deseo; esta satisfacción del cliente debe generar satisfacción en él, para lo cual el colaborador debe estar motivado para dar su mejor esfuerzo y dedicación, así como su entusiasmo y entrega. De aquí se puede concluir que la calidad de un proceso es consecuencia de la

disposición humana de hacer bien el trabajo encomendado lo cual se evidencia en su actitud.

### **3.1.6 Medio ambiente en el que se produce o realiza el servicio**

El medio ambiente debe darse en condiciones óptimas de operación; estas condiciones contemplan factores de temperatura, iluminación, ventilación, ruido, tonalidad de colores etc. estas influyen en forma directa o indirecta en la variabilidad total del servicio, la cual influye en el nivel de calidad percibida por el cliente. En muchas ocasiones, el medio ambiente es una fuente importante de variación; en el caso del supermercado, puede repercutir en las ventas, las cuales reflejan la demanda del servicio por parte del cliente y el grado de comodidad que éste experimenta al llegar y permanecer en las instalaciones del supermercado, como efecto del medio ambiente, que se crea conjugando el diseño del supermercado, la distribución de los espacios, la disposición de servicio de los colaboradores, etc.

### **3.1.7 Métodos utilizados en la producción y entrega del servicio en el supermercado**

Parte de un buen método para el control del proceso, es la implementación del control estadístico de calidad, que permita contar con registros de las causas que alteran la normalidad del proceso de servicio.

La logística del servicio en el supermercado debe basarse en un método que responda a las exigencias del mercado; dicho método debe contener programas de entrenamiento, capacitación y adiestramiento, que permitan el

óptimo desarrollo de cada actividad, con la finalidad de lograr la entera satisfacción del cliente.

### **3.2 Diagrama de causa y efecto.**

Toda variación tiende a incrementarse con el paso del tiempo; es entonces cuando inicia a dar verdaderos problemas. Al tratar estos problemas, es importante involucrar al mayor número de personas posible, relacionadas con la actividad; cuando esto sucede, se efectúa el análisis del problema y con ello una serie de planteamientos de alternativas de solución. El diagrama de causa efecto, conocido como diagrama de pescado, organiza las ideas planteadas y busca solución a las mismas.

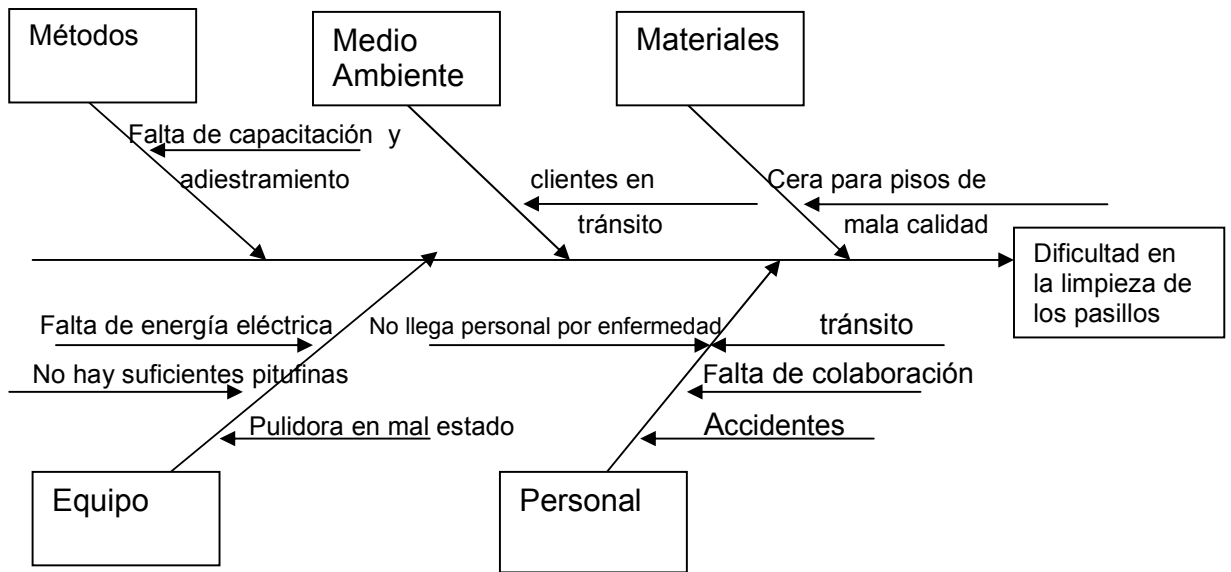
#### **3.3.1 Construyendo el diagrama de causa y efecto.**

Para la construcción de un diagrama de causa y efecto, es necesario haber realizado una tormenta de ideas, las cuales se anotan y luego se inicia la elaboración del diagrama de causa y efecto, dibujando una línea horizontal, en la cual, al final de la parte derecha, se anota el problema que se va a solucionar; como ejemplo, se menciona la limpieza de los pasillos de un supermercado. Luego se incluyen las causas principales (equipo, materiales, métodos, medio ambiente, Personal) el dinero, la dirección, disposiciones gubernamentales, expectativas del cliente, causa ajenas al proceso, etc.

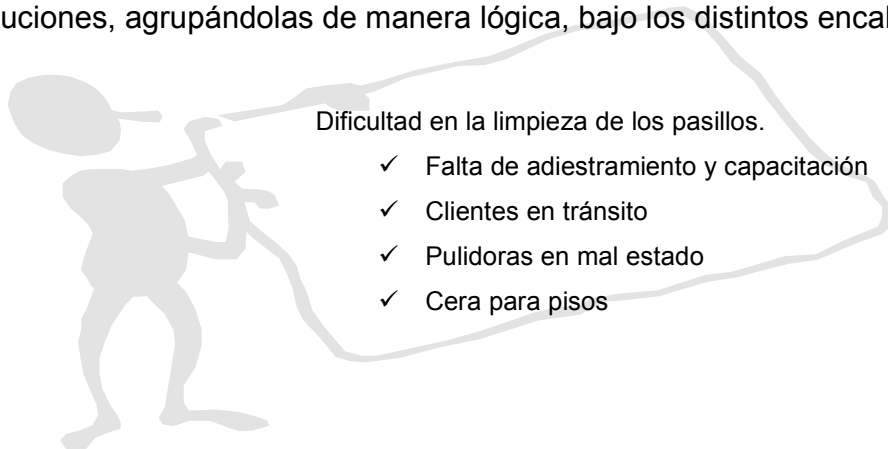
Todas éstas se incluyen trazando una línea inclinada de arriba hacia la línea horizontal o de abajo hacia la línea horizontal, como se muestra seguidamente,



**Figura 7. Diagrama de causa y efecto**



Luego se incluyen las ideas sobre las posibles causas y sus posibles soluciones, agrupándolas de manera lógica, bajo los distintos encabezados.



**3.2.2 Análisis de alternativas de solución.**

El análisis de alternativas de solución se efectúa considerando las ideas planteadas en una sesión, previa a la elaboración del diagrama de causa y efecto y /o las sugeridas a medida que se desarrolla el diagrama; se debe enfatizar en la búsqueda de la solución del problema, no del culpable.

Generalmente se toman las decisiones de elección de la solución óptima, en una sesión de directores o personas con poder de decisión, después de haber hecho una selección preliminar con todas las personas invitadas a participar en la tormenta de ideas y desarrollo del diagrama.

### **3.3 Políticas de enfoque al cliente.**

Las políticas de una organización se definen en la etapa de planificación, y contienen los principios que orientan las acciones de la organización, acciones que van desde un orden general hasta un orden específico, responden a políticas corporativas o divisionales respectivamente. En las empresas de servicio, deben prevalecer las políticas de servicio al cliente; estas políticas son principios que orientan nuestras acciones hacia la solución de problemas y satisfacción de necesidades que los clientes puedan tener.

Si la organización posee una política de servicio al cliente, entonces “todos” los que forman parte de ella estarán conscientes de que en esencia el servicio es la disposición, el deseo y la convicción de ayudar a otra persona en la solución de un problema, o en la satisfacción de una necesidad; así estarán conscientes de que el éxito de las relaciones entre la organización dependerá de las actitudes y conductas asumidas en relación con la atención de las demandas.

En síntesis, las políticas de la organización deben girar entorno al cliente, que es la razón de ser del negocio; las acciones corporativas o divisionales deben estar orientadas por principios definidos dentro del marco de las necesidades y deseos del cliente.

### **3.4.1 Requerimientos de calidad del cliente**

Los requerimientos de calidad del cliente se dan en función de sus necesidades, deseos y disposición de pago por los servicios; es el departamento de mercadeo, quien debe definir cuáles son los requerimientos de calidad del cliente, trasladándolos al Departamento de Planificación que traduce todos los requerimientos de calidad en operaciones técnicas. Como ejemplo, es posible mencionar las verduras que se pueden adquirir en un supermercado, las cuales compra el cliente con suma comodidad y seguridad, comparado con la compra que podría hacer en un mercado cantonal con el alto riesgo que esto implica. Al adquirirlas en un supermercado, está pagando por un servicio que incluye higiene, comodidad, seguridad, atención, variedad, buena calidad de productos y un ambiente agradable y familiar.

La participación de los clientes en la rediseño de los procesos, encaminado a la mejora del servicio; será en la medida en que la organización lo permita, o en la medida del esfuerzo de la organización por lograr esta participación, lo que permitirá llevar un registro sobre las peticiones, inquietudes, reclamos y cambios en las demandas del cliente.

## **4 CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD APLICADO A UN SUPERMERCADO**

El control estadístico es una herramienta muy útil en el proceso de producción del servicio en un supermercado, ya que ayuda a mejorar la calidad, la cual influye en la decisión del cliente para volver al supermercado.

### **4.1 Aplicación de herramientas y técnicas de control estadístico de calidad al proceso de servicio en un supermercado en la ciudad de Guatemala**

La aplicación de herramientas y técnicas de control estadístico de calidad al proceso de servicio en un supermercado, permite mantener el “control” sobre las variaciones que sufre el servicio y sus causas, las cuales afectan la calidad percibida por el cliente.

#### **4.1.1 Identificación de las necesidades del cliente**

El ciclo de la calidad se inicia con la identificación de las necesidades del cliente y finaliza con la verificación de la plena satisfacción de las necesidades identificadas.

Para identificar cuáles son las necesidades y deseos del cliente, o identificar cómo han variado sus expectativas, resulta muy apropiada la técnica de entrevista con el cliente, en la cual mediante una boleta de encuesta se deja ver cuáles son las deficiencias del servicio o cuáles son las fortalezas del

servicio. Una de las formas efectivas de obtener información sobre el servicio, con el fin de mejorar el proceso y ajustarse a las exigencias del mercado es, ir a donde está el cliente o usuario del servicio, y preguntarle, ya que él es la razón de ser del negocio.

Para identificar las necesidades y deseos del cliente, se diseñó una boleta de encuesta que plantea siete preguntas al cliente, las cuales se relacionan con la frecuencia con que el cliente hace uso del servicio de supermercado, su apreciación de la calidad del servicio, la percepción de la función habilidad de las áreas de servicio, y los factores que, a su criterio, deben mejorar. Es importante mencionar que se entrevistaron quinientas cuarenta personas, en forma aleatoria, en distintas zonas de la ciudad de Guatemala, de distintas edades, distintas ocupaciones, nivel académico y estrato social, que visitan varios supermercados y tienen uno que es de su predilección; el tamaño de la muestra se calculó con base en el criterio de estimación de proporciones, con una confianza del noventa y ocho por ciento, que la proporción muestral no difiere de la proporción real por más de un cinco por ciento.

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utiliza la siguiente formula:

$$N = Z^2_{\alpha/2} / 4e^2.$$

En donde "N" es el tamaño de la muestra

"Z" es el valor que deja un área de 0.01 a la derecha bajo la curva normal y un área de 0.99 a la izquierda, correspondiente a un 98% de confianza, para este caso.

$\alpha = 1 - 0.98 = 0.02$ , entonces  $\alpha/2 = 0.01$

“e”, es la cantidad específica en que el error no excederá; para este caso el 5% .

Al efectuar él cálculo, el tamaño de la muestra es:

$$(2.325)^2 / (4 \times 0.05^2) = 5.4056/0.01 = \mathbf{540.56}$$

Los resultados de la entrevista, se presentan a continuación la tabla siguiente:

**Tabla IV. Resultado de las entrevistas**

¿cuántas veces por quincena visita el supermercado	El 50% de las personas entrevistadas, visita el supermercado dos veces por quincena.
¿Cómo considera el servicio que recibió la última vez que visitó un supermercado?	El 52% de las personas entrevistadas manifestó que el servicio fue bueno; el 43% opinó que el servicio fue muy bueno y sólo el 5% opinó que fue excelente. Conviene mencionar que no hubo quien opinara que el servicio fue malo; esto puede ser un indicador del esfuerzo, de las organizaciones que se dedican a esta actividad, por atender bien a los clientes.
¿Al efectuar sus compras, qué área considera que funciona mejor?	El área mejor evaluada por las personas entrevistadas fue el área donde el producto está colocado, con un 63%. El 27% de las personas entrevistadas opina que el área de cajas mostró un mejor desempeño, y el 10% opina que el área de los pasillos por donde se desplazaron, para llegar a tomar sus productos, fue mejor.
¿Al efectuar sus compras, qué área considera que funcionó deficientemente?	El 50% de los entrevistados opinaron que el área de cajas fue deficiente en el desarrollo del servicio; coincidentemente, para el área de carnicería y el área de carretas, el 11%, para cada una, opinó que funcionan deficientemente.
¿Qué factor del servicio considera que debe mejorar?	Como se puede apreciar, el 51% de las personas entrevistadas considera que para mejorar el servicio, se debe mejorar el factor humano; el 22% opinó que se debe mejorar las instalaciones, y el 23% cree que se debe mejorar el factor tecnológico.
¿Qué característica considera más importante en el servicio que ofrece un supermercado?	El 34% de las personas entrevistadas opinó que la característica más importante del servicio es encontrar la mayor variedad de productos posible; para el 30% de los entrevistados el precio es la característica mas importante, el 21% opinó que la limpieza es la característica con mayor importancia, y el 15% opinó que la atención es lo más importante.
¿Qué es lo que más le agrada del supermercado que más visita?	El 42% de las personas entrevistadas manifestó su preferencia por un supermercado, debido al surtido de productos que le ofrece. El 19% prefiere un determinado supermercado por razón de sus precios; un 15% prefiere la amplitud de las instalaciones del supermercado. El 10% del total de las personas consultadas, inclina su preferencia por un supermercado debido a la atención que le prestan, al 4% de las personas consultadas prefiere un supermercado por su servicio en la carnicería; un 2% por sus góndolas y un 2%, por la rapidez de sus cajas.

#### **4.1.2 Fijación de los estándares de calidad del servicio**

La dirección del supermercado debe saber cuáles son las características o elementos del servicio que son importantes para el cliente, y más aún, debe conocer las características y elementos que para el cliente son deficientes, para las cuales muestra algún desencanto. Es precisamente en las características ó elementos del servicio, que para el cliente no son de su entera satisfacción, en las que se debe centrar la atención para mejorarlas, corrigiendo la deficiencia o estableciendo hasta qué punto el cliente es tolerante, es entonces cuando se fijan rangos de fluctuación, rangos de tolerancia de aceptación del cliente, es decir, donde el cliente se sienta cómodo o dispuesto a tolerar, a comprender algún grado de incomodidad, deficiencia o ineficacia.

De la investigación de campo, se observa que la mayor cantidad de los entrevistados opinó que las cajas no se desarrollan a su entera satisfacción; son la rapidez y la forma de trato de los productos por parte del cajero (a), en el instante del cobro, las características más importantes en este punto del proceso.

No se deben subestimar otros aspectos como la cortesía de la persona encargada del cobro, la precisión de las balanzas y los cobros exactos. Para fijar el estándar en cuanto al tiempo de servicio, se tomó una muestra que recopila datos como el número de productos que el cliente paga, la forma de pago y tiempo que dura el cobro; con esta muestra, se calculó el tiempo promedio de duración de un cobro; cuyo resultado fue de dos, coma, veinticinco minutos, por cobro; después de este tiempo de espera los clientes empiezan a sentirse incómodos y desesperados.

#### **4.1.3 Factores bajo control estadístico y su incidencia en la preferencia**



## **del cliente**

Se puede observar de las graficas generadas de la encuesta, que lo que el cliente espera encontrar en un supermercado es variedad, el mejor precio, (en muchos casos no lo más barato), seguridad, peso exacto, atención, buen servicio. Dicho de otra forma, el cliente espera encontrar calidad en los productos y en el servicio, y al encontrar productos y servicio de alta calidad, tendrá la percepción de alto valor, lo que genera satisfacción y por tanto una relación de confianza y lealtad. La incidencia de las características de calidad del servicio en el supermercado en la preferencia del cliente, o en su lealtad hacia la organización, es sumamente positiva, cuando se atienden los aspectos que para él son importantes y necesitan mejorarse. Tomando como base que el cliente es la razón de ser del negocio, se debe lograr clientes satisfechos, a través de una pronta y eficiente respuesta a sus demandas, evitando desagradar al cliente por fallas en el servicio y sorprendiéndolo al rebasar sus expectativas, cuando alguna situación imprevista requiera de atención.

Como el mismo cliente ha manifestado, los factores que deben estar bajo control son los relacionados con el área de cajas (50% de los entrevistados, gráfica numero 10, anexos) los pasillos, carnicería y el área de las carretas, en cada una de estas áreas se pueden evaluar una o más características de calidad.

En el área de cajas, la característica de calidad más sensible es el tiempo de cobro; esta característica puede influir grandemente en la percepción global de calidad del servicio por parte del cliente; es por eso que se considera un punto de control.

### **4.1.4 Utilización de los gráficos de control para la comprensión de las variaciones**

Una gráfica de control tiene como propósito ser un dispositivo para detectar el estado no aleatorio o fuera de control de un proceso; en este caso el proceso de servicio en un supermercado. Para efectuar el control estadístico del tiempo de cobro como característica de interés, se procedió a tomar diecisiete muestras de tamaño cinco<sup>4</sup> cada quince minutos en dos grupos; un grupo con ocho muestras y otro con nueve muestras; el primer grupo se tomó en tiempo considerado normal ( fecha de mes, día y hora), media quincena inicio de semana en la hora del día de menor afluencia.

El segundo grupo se tomó en un horario crítico de un día considerado “crítico”, dentro fechas de mayor demanda, fin de mes en fin de semana a las 11hrs.

Registro de muestras, de tiempos de cobro para diez artículos promedio:

---

<sup>4</sup> El tamaño de la muestra como el numero de muestras por grupo se estimo con base en la tabla MIL-STD-414/Z1.9 Inspección normal, nivel II.

**Tabla V. Tabulación del primer grupo de datos**

BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO																			
Area del Proceso : Cajas registradoras				Operacion Especifica: Cobro de mercadería												Tienda: Jardines			
Nombre y cargo: Juan Barato, Analista				Equipo: Cronometro						Medida: Minutos				Unidad de medida:					
Fecha Agosto 1, de 2003																			
Tiempo/ hora		10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00									
NUMERO DE MUESTRAS	1	7.00	1.41	1.05	1.41	1.08	0.45	3.45	2.00	2.15									
	2	8.00	1.58	4.91	1.33	0.91	0.90	1.98	4.56	2.60									
	3	4.08	0.91	1.16	1.33	0.55	1.91	2.15	2.53	0.45									
	4	3.00	1.25	0.75	0.96	0.91	1.25	0.41	2.05	1.25									
	5	1.03	1.08	1.16	1.33	1.25	2.33	0.75	0.50	0.91									
Total		23.11	6.25	9.05	6.38	4.71	6.84	9.45	11.64	7.36									
Promedio		4.62	1.25	1.81	1.27	0.940	1.36	1.85	2.32	1.47									
Rango		6.96	0.66	4.16	2.38	0.7	1.88	2.7	4.06	2.15									
Notas																			X= 1.88

**Tabla VI. Tabulación del segundo grupo de datos**

BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO																			
Area del Proceso: CAJAS				Operacion Especifica: COBROS												Tienda :SAN CARLOS Z.12			
Nombre y cargo: JUAN PAIZ , ANALISTA				Equipo : CRONOMETRO						Medida: MINUTOS				Unidad de medida: MINUTOS					
Fecha Junio 11, de 2003																			
Tiempo/ Hora		11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45										
NUMERO DE MUESTRAS	1	4.33	1	5.33	7.58	3.75	0.91	4.33	5										
	2	1.41	11	1.33	1.58	1.25	0.91	4.58	1.25										
	3	0.91	2.16	1.91	3.25	1.16	0.75	0.75	0.66										
	4	1.25	5	3.41	4.5	3.25	6.08	0.66	1										
	5	1.83	2.1	2.91	5	0.83	1.33	0.75	0.97										
Total		9.75	21.27	14.91	21.91	10.25	9.99	11.08	8.83										
Promedio		1.95	4.25	2.98	4.38	2.05	1.99	2.21	1.76										
Rango		3.41	10	4	6	2.91	5.33	3.91	4.33										
Notas																			

La tendencia central está controlada por el gráfico de medias, donde las medias de las muestras se grafican. La variabilidad de alrededor de la media se controla por el rango en la muestra y se construye un gráfico independiente, para graficar los rangos medios.

Límites de control, para el primer grupo de muestras:

Primero se calculan los límites de control de rangos, superior e inferior.

El límite superior se calcula multiplicando el rango medio  $\bar{R}$  por el valor del factor  $D_4$ , que correspondiente a un tamaño de muestra cinco.

$$(4,98) (2,114) = 10,53$$

Para muestras menores o iguales a seis, el límite inferior de control de rangos es cero; para este caso, el tamaño de la muestra es cinco, por lo que el límite inferior es cero.

Los límites de control de medias se calculan multiplicando el rango medio  $\bar{R}$  por el valor del factor  $A_2$ , correspondiente a una muestra de tamaño cinco y luego se suma a la media general.

$$\bar{X} \pm (A_2 * \bar{R}) = LSC.$$

$$2,7 \pm (4,98 * 0,577)$$

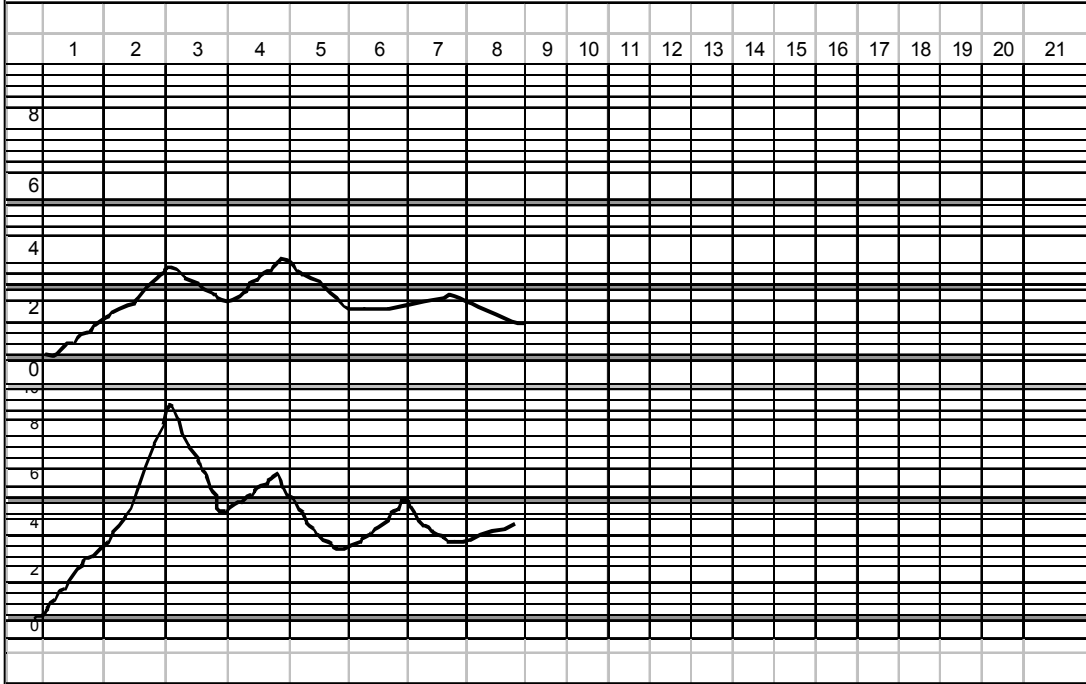
$$2,7 \pm 2,873 = 5,573 \text{ Para el límite superior.}$$

El cálculo del límite inferior se efectúa operando la diferencia indicada, en este caso el resultado es negativo, por lo que se toma el cero como límite inferior.

**BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO**

Proceso: CAJAS		Operación específica: COBROS				Tienda :SAN CARLOS Z 12			
Cargo: JUAN MALISTA		Equipo : CRONÓMETRO				Medida: MINUTOS		Unidad de medida: MINUTOS	

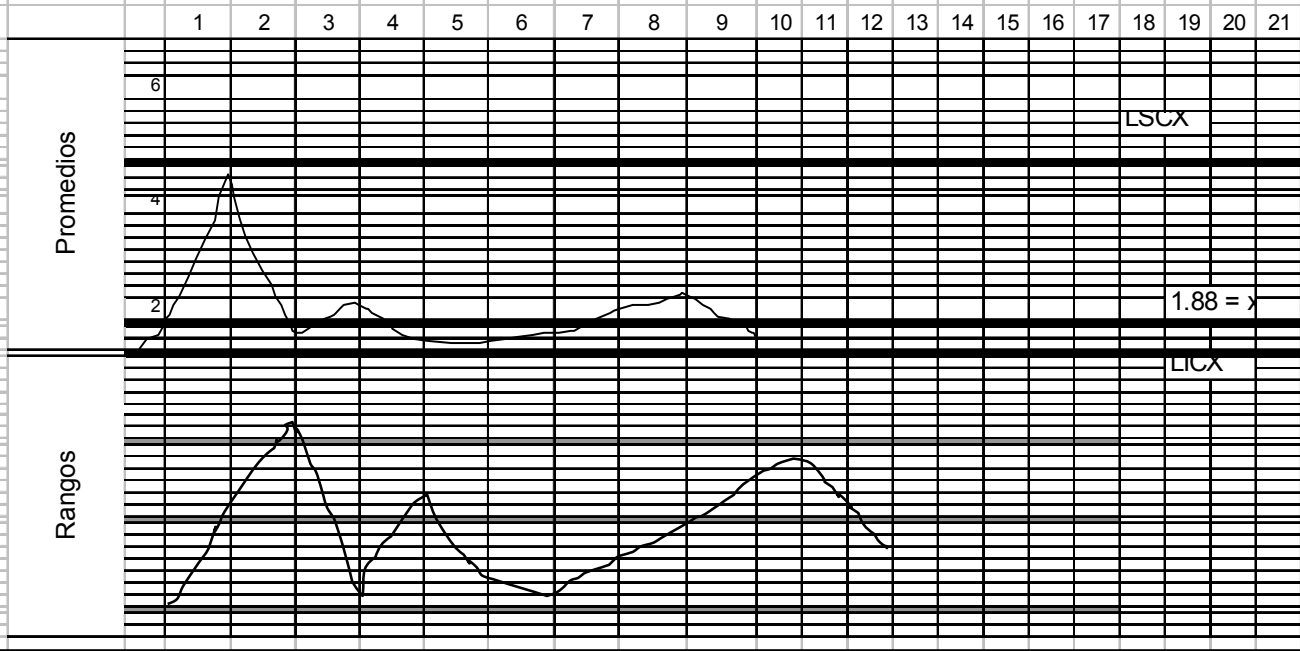
Junio 11, de 2003										
hora	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45		
1	4.33	1	5.33	7.58	3.75	0.91	4.33	5		
2	1.41	11	1.33	1.58	1.25	0.91	4.58	1.25		
3	0.91	2.16	1.91	3.25	1.16	0.75	0.75	0.66		
4	1.25	5	3.41	4.5	3.25	6.08	0.66	1		
5	1.83	2.1	2.91	5	0.83	1.33	0.75	0.97		
	9.75	21.27	14.91	21.91	10.3	9.99	11.1	8.83		
	1.95	4.25	2.98	4.38	2.05	1.99	2.21	1.76		
	3.41	10	4	6	2.91	5.33	3.91	4.33		



### BOLETA DE CONTROL DE VARIABLES PARA EL SUPERMERCADO

Area del Proceso : Cajas registradoras					Operacion Especifica: Cobro de mercaderia					Tienda: Jardines					
Nombre y cargo: Juan Barato, Analista			Equipo: Cronómetro				Medida: Minutos			Unidad de medida:					
Fecha 1 de Agosto de 2003															
Tiempo/ hora	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00						
NUMERO DE MUESTRAS	1	7.00	1.41	1.05	1.41	1.08	0.45	3.45	2.00	2.15					
	2	8.00	1.58	4.91	1.33	0.91	0.90	1.98	4.56	2.60					
	3	4.08	0.91	1.16	1.33	0.55	1.91	2.15	2.53	0.45					
	4	3.00	1.25	0.75	0.96	0.91	1.25	0.41	2.05	1.25					
	5	1.03	1.08	1.16	1.33	1.25	2.33	0.75	0.50	0.91					
Total		23.11	6.25	9.05	6.38	4.71	6.84	9.45	11.64	7.36					
Promedio		4.62	1.25	1.81	1.27	0.940	1.36	1.85	2.32	1.47					
Rango		6.96	0.66	4.16	2.38	0.7	1.88	2.7	4.06	2.15					
Notas															

$\bar{X} = 1.88$



Las condiciones de cada muestra son distintas, ya que la primera se tomó a una hora relativamente tranquila, en un día que no hubo mucha afluencia de personas, y el segundo grupo de datos se recopiló a una hora considerada de mayor afluencia, en un día de fin de semana en un fin de mes.

Como se puede observar en la segunda gráfica, existen causas asignables que alteraron la normalidad del proceso; un solo punto está fuera de los límites de control; cuando esto sucede la práctica común es desecharlos, luego se procede a recalcular la media de medias y los límites de control de medias, sin considerar los que fueron desechados.<sup>5</sup>

#### **4.1.5 Causas de variación y su análisis**

Partiendo de las gráficas generadas por las entrevistas realizadas a los clientes, así los resultados observados en las gráficas de control, se seleccionó el funcionamiento del área de cajas, para su análisis; se invitó a participar en la tormenta de ideas a todas las personas involucradas, personal que atiende las cajas, supervisores de cajas, el jefe del departamento y el gerente de tienda.

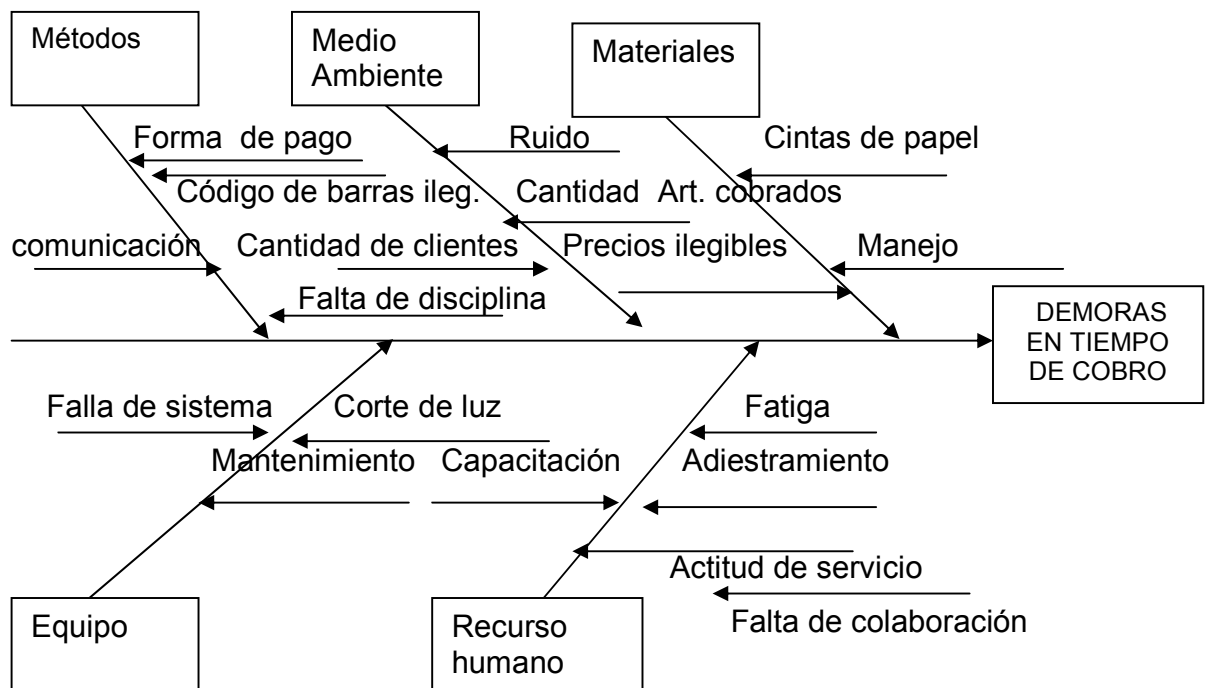
La lista de ideas se organizó dentro del diagrama de causa y efecto, para ver con mayor claridad la relación que cada una guarda con las demás, con una o más de las áreas principales, que son: el **método** que implica el proceso que se sigue al efectuar cada actividad, los **materiales**, que son los elementos que llegan al lugar de trabajo para efectuar el servicio, la **maquinaria** o **equipo**: las computadoras, balanzas, intercomunicadores, radiotransmisores etc.

---

<sup>5</sup> tomado de "Control estadístico de procesos, simplificado para servicios, editorial panorama México 1993, página 113.

El **medio ambiente** que involucra factores como la limpieza, iluminación y ventilación, que son muy importantes en el servicio que presta un supermercado, los **colaboradores** o recurso humano.

**Figura 8. Diagrama de causa y efecto de las demoras en tiempo de cobro**



Luego de discutir las causas del problema, se determinó que la forma de pago, la cantidad de artículos cobrados y la incertidumbre con algún precio son las causas principales que demoran los cobros y generan puntos fuera de los límites de control, que se constituyen en causas asignables, considerando también que la salud física y emocional de las personas, que efectúan esta operación (cobro), influye en forma directa sobre la calidad global del servicio.

**4.1.6 Planteo de propuestas de solución para hacer las correcciones y prevenciones que garanticen la satisfacción del cliente**



Después del análisis del problema y determinar las causas, se propone a la organización el desarrollo de una cultura de servicio al cliente, donde cada uno de los colaboradores deben estar motivados, e identificados con el servicio al cliente; la organización debe obtener la lealtad del colaborador y estar confiada que en su momento cada uno debe de dar su mejor esfuerzo por solucionar un problema del cliente, que constituye un problema de la organización; para lograr la disposición del colaborador y la creación y mantenimiento de una cultura de servicio, se propone las siguientes medidas:

- ✓ Difundir a todo nivel la misión y visión de la organización.
- ✓ Crear un premio por servicio para los colaboradores, como por ejemplo, crear un bono de Q200.00 como compensación económica por el buen desempeño en el mes.
- ✓ Consultarle al cliente quién de los colaboradores lo atendió con más amabilidad y calidez, y hacer un reconocimiento personal y público al colaborador.
- ✓ Crear el mes del servicio, el de la calidad, el del cliente, lo que genera competencia entre todas las personas que participan en la atención al cliente, procurando con esfuerzo y dedicación, mejorar cada vez más, las diferentes actividades que se realizan en el proceso de producción del servicio.
- ✓ Aplicar las gráficas de control, para llevar un registro de la frecuencia de los saltos de la variación del proceso.





## 5 MEJORA CONTINUA

La mejora continua es una filosofía de operación utilizada por la administración, y se basa en que la calidad es un objetivo dinámico, que no se puede alcanzar y dejar de buscar. La búsqueda de la calidad y el mejoramiento de la competencia da lugar al proceso de mejora continua.

### 5.1 Cultura organizacional y su influencia en los programas para la mejora continua

En seres humanos, la psicología llama “personalidad” al conjunto de características relativamente permanentes y estables con las que cuenta una persona. Cuando se describe a un ser humano como innovador, conservador, enojado, disciplinado, etc., se está describiendo las características de su personalidad; en forma similar se puede describir la personalidad de una organización, personalidad que llamamos *cultura*.

La cultura organizacional está constituida por todas las características relativamente permanentes y estables con las que cuenta una organización. La cultura organizacional es un sistema de significados compartidos.

En cada organización, existen sistemas o patrones que definen el comportamiento y actuación de sus miembros; existen valores, símbolos, y rituales que permanecen en el tiempo y otros que evolucionan en el tiempo a fin de lograr que los integrantes de la organización en sus distintos niveles perciban la cultura organizacional, basados en lo que ven y escuchan dentro de la organización.

En Guatemala, es característico que las culturas de las organizaciones están basadas en ciertos aspectos filosóficos de los fundadores o propietarios;

estas características, como la cultura organizacional, se proyecta a los distintos niveles de la organización y es descriptiva no evaluativa. No existe un método que evalúe las culturas organizacionales, pero generalmente se aceptan diez características identificadas para el análisis de la calificación de una cultura, que se detallan a continuación:<sup>1</sup>

1. Identidad de los miembros. Es el grado en que los colaboradores se identifican con la organización como un todo.
2. Énfasis de grupo. Es el grado en que las actividades se planifican y organizan entorno a grupos mas que de personas.
3. Enfoque humano. Es el Nivel de consideración del efecto que tienen las decisiones gerenciales, en las personas dentro de la organización.
4. Equipos integrados. Es el grado en que se fomenta el funcionamiento coordinado o interdependiente, entre y dentro los equipos de trabajo.
5. Control. Es el nivel de aplicación de los reglamentos, normas y supervisión en la vigilancia y control del comportamiento de los colaboradores.
6. Política de riesgos. Es el grado en que se motiva a los colaboradores a ser innovadores, emprendedores y a asumir riesgos.
7. Reconocimientos. Con base en un criterio de desempeño y contribuciones hechas por los colaboradores, se les recompensa con incrementos salariales, promociones y reconocimientos públicos, sin la

---

<sup>1</sup> Evans Janes, Administración y Control de la calidad, Grupo Editorial Iberoamericano, México 1995.

base de la antigüedad, favoritismo y otros factores ajenos al desempeño.

8. Tolerancia. Es el grado en que se motiva a los colaboradores a enfrentar sus conflictos y críticas, en forma abierta y contractivamente.
9. Orientación a medios y a fines. Es el grado en que la dirección hace énfasis en los resultados, más que en los métodos utilizados y técnicas para alcanzar dichos resultados.
10. Sistema abierto. Es el nivel de respuesta de la organización a los cambios en el entorno externo.

Estas características combinadas, entre sí, pueden crear organizaciones significativamente diferentes y exitosas a la vez, fuertes ó débiles. Generalmente la cultura de las organizaciones fluctúa de moderadas a fuertes.

Las empresas u organizaciones con una cultura fuerte son aquellas, en las que los valores clave establecidos son muy apreciados y compartidos; la fortaleza de la cultura es la aceptación de los valores clave por parte de los colaboradores, lo que genera un fuerte compromiso, identificación y lealtad con la organización, por lo que sí existe la creencia compartida de que la mejora continua del servicio en el supermercado, esto le dará una ventaja competitiva a la organización, habrá un esfuerzo de los colaboradores en todos los niveles de la organización, para apoyar las disposiciones orientadas a la mejora continua, dentro de la formación o fortalecimiento de una cultura de servicio hacia nuestros clientes.

### **5.1.1 Políticas corporativas y divisionales**

Las políticas corporativas son los principios que deben orientar; en todos los niveles, las acciones de la organización, deben ser tomadas en cuenta en la toma de decisiones de trascendencia, que se constituyen en directrices generales en los procesos de planificación y toma de decisiones, además, deben permitir el desarrollo creativo de directrices un tanto específicas, que son las políticas divisionales, y son específicas en cuanto a niveles de operación y objetivos; éstas directrices son las políticas divisionales, las cuales a su vez deben ser congruentes con las políticas corporativas. Tanto con unas como las otras, debe de cerciorarse la dirección que son de conocimiento general, mediante una adecuada divulgación.

### **5.1.2 Participación del personal operativo técnico y administrativo**

En todos los sectores de la economía, se considera el servicio al cliente como un valor agregado en el caso de los productos tangibles, y en las empresas u organizaciones de servicios es la esencia del negocio. Las empresas de servicios se deben caracterizar por la excelencia en el servicio que prestan al cliente.

La calidad de los servicios depende de las actitudes de todas las personas que laboran en los distintos niveles de la organización, quienes deben tener claro que el servicio, en esencia, es el deseo y la convicción de ayudar a otra persona a resolver un problema o satisfacer una necesidad.

Todo el personal en los distintos niveles y áreas de la organización debe ser consciente de que el éxito en la relación con los clientes, e incluso con otras empresas, depende de las actitudes que observen la atención a las demandas del cliente o personas que representen esta figura, como lo pueden ser los compañeros de trabajo, para lo cual es necesario un alto espíritu de colaboración. La participación de las áreas operativas y administrativas

convencidas de una cultura de servicio al cliente es fundamental para un buen proceso, que al final tendrá un buen producto; en este caso, un buen servicio es el que logra clientes satisfechos y leales, con una visita agradable y placentera al supermercado.

Las personas que son parte del proceso de producción del servicio, pero que no pertenecen, o mejor dicho, no son empleadas directas de la organización, también tienen participación en el nivel de calidad del servicio; como ejemplo se puede mencionar a quienes hacen limpieza en el supermercado, parte del personal de seguridad, impulsadoras (es), colocadores, etc.

## **5.2 Enfoque al cliente**

Las empresas de servicio se generan, se mantienen y crecen de manera que se enfocan constantemente en el cliente, porque es él quien define la calidad de acuerdo con la satisfacción que experimenta y el excedente que percibe.

Cada decisión tomada por la dirección, respecto a las políticas y métodos, gira entorno al cliente, haciendo las consultas respectivas, a través de entrevistas directas que recogen la opinión del cliente, para asegurar la certeza de los criterios tomados.

### **5.2.1 Capacitación del recurso humano para el aseguramiento del servicio con enfoque al cliente**

Como en todos los casos, en donde interviene un proceso de aprendizaje, la práctica y la constante actualización, son la clave del éxito, por lo que se hace necesario el diseño de un programa de “mantenimiento” para todos los colaboradores de la organización, que incluyen aquellos que no son empleados



directos como los casos mencionados con anterioridad (personal de limpieza, parte del personal de seguridad, impulsadoras (es), etc. ). Todos por igual deben incluirse en el programa con la finalidad de homogenizar la conducta al tratar con el cliente ó quien lo represente, como puede ser el caso de interactuar con otros empleados, en situaciones donde se requiere un verdadero trabajo en equipo para resolver determinada situación; por citar un ejemplo, podemos mencionar los artículos que no tienen un precio definido, lo cual crea un momento de incomodidad para todos.

Otro ejemplo puede ser un derrame de cualquier liquido o sustancia en los pasillos; esto requiere la pronta y efectiva intervención del personal de la empresa subcontratada para la limpieza.

Si todos en la organización están conscientes de los conceptos y de los beneficios de su aplicación, entonces habrá disposición que genera una actitud, pero es necesario la participación en los cursos de capacitación o adiestramiento que se pueden programar durante todo el año, con el objetivo de mantener un nivel de convicción y conducta, que permita el enfoque al cliente, mediante el manejo de los términos básicos y sus aplicaciones prácticas cotidianas en el ambiente donde se produce así como entrega del servicio, que es el mismo supermercado.

Los nombres de los cursos podrían ser:

- ✓ ¿Quién es el cliente?.
- ✓ ¿Qué es servicio?
- ✓ ¿Cómo enfocarnos en el cliente?
- ✓ ¿Qué es calidad?

Cada organización tiene un nivel propio de desarrollo empresarial, por lo que cada organización decide la programación y estructuración de la participación de los grupos en los cursos, así como el grado de desarrollo de cada punto dentro del contenido mínimo de los cursos, estos puntos se detallan a continuación:

**¿Quién es el cliente? :**

1. Misión de la organización
2. Razón de ser del negocio
3. Satisfacción de necesidades
4. Clientes internos y externos

**¿Qué es servicio? :**

1. La convicción y el deseo de ayudar
2. Relaciones entre los colaboradores
3. Situaciones imprevistas
4. "Auto servicio personalizado"
5. Amabilidad y calidez

**Cómo enfocarnos en le cliente:**

1. El cliente define el concepto de calidad
2. Considerando las cambiantes necesidades del cliente
3. El cliente es uno de los socios estratégicos

**¿Qué es la calidad? :**

1. Según las normas internacionales, cómo se define la calidad.
2. ¿Quién define la calidad?
3. ¿Cuándo alcanzamos la calidad?
4. Atributos y características del servicio

Los contenidos persiguen llevar una relación secuencial, que le permita a los colaboradores asimilar y practicar los conceptos aprendidos en los cursos. A continuación, se propone una clendarizacion para un año.

**Tabla VII. Programación de cursos de fortalecimiento institucional**

	Enero	Abril	Julio	Octubre
Grupo # 1	¿Quién es el cliente?	¿Qué es servicio?	Cómo enfocarnos al cliente	¿Qué es la calidad?
Grupo # 2	¿Qué es servicio?	¿Quién es el cliente?	Cómo enfocarnos al cliente	¿Qué es la calidad?
Grupo # 3	¿Quién es el cliente?	¿Qué es servicio?	Cómo enfocarnos al cliente	¿Qué es la calidad?
Grupo # 4	¿Qué es servicio?	¿Quién es el cliente?	Cómo enfocarnos al cliente	¿Qué es la calidad?

Con la unificación de las fechas para los temas “Cómo enfocarnos al cliente” y “Qué es la calidad”, se persigue crear, dentro de la organización, un clima de motivación en los meses de enero a junio, en donde todo el mundo esté contagiado e identificado con los conceptos aprendidos.

### **5.2.2 La constante participación del cliente en el rediseño de los procesos de producción del servicio**

Los clientes, como parte de los socios estratégicos de la organización, deben ser constantemente consultados, respecto a las mejoras en el servicio.

La entrevista directa y las encuestas son el método más efectivo y confiable, que recopila información sobre los cambios en los hábitos y necesidades de los consumidores, a quienes se les entrevista directamente. El cliente percibe la calidad del servicio en función de lo que necesita, desea y espera del servicio o de quienes intervienen en el proceso; de aquí parte la importancia de la utilización programada de las encuestas de opinión, ya que cada vez se introduce una nueva línea de productos o se aplica alguna estrategia en las etapas del servicio o simplemente se desea monitorear los posibles cambios en los hábitos, así como los cambios en las necesidades de los consumidores.

El ciclo de calidad inicia con la recopilación de información sobre los requerimientos de calidad del cliente; estos requerimientos son interpretados y transformados en características operativas, que orientan el diseño del proceso.

### **5.3 Análisis del entorno, seguimiento de las tendencias regionales y globales como estrategia referencial que mejore la capacidad de respuesta a las cambiantes necesidades del mercado**

Los tratados de libre comercio, la globalización, las empresas multinacionales, las empresas transnacionales, la NAFTA, el ALCA, el MERCOSUR, el pacto de los países andinos, la METROLOGÍA, son términos y conceptos que se deben conocer e interpretar, para analizar y darle seguimiento a las tendencias regionales y globales, que son el marco de

referencia de los cambios en el mercado, para los cuales la organización debe estar preparada.

Así como cambian los hábitos de los consumidores, sus necesidades y expectativas, de esa misma manera todo es susceptible al cambio y la evolución. La globalización no reconoce la nacionalidad de los grandes capitales y hace que no tengan nacionalidad las grandes corporaciones, los hábitos de los consumidores, y la tendencia a la integración de mercados comunes y libres. La globalización da forma a un nuevo sistema de relaciones económicas y un efecto que hemos sentido los guatemaltecos en Centroamérica, que es la invasión de los mercados regionales por parte de los países más avanzados y desarrollados, como es el caso de los multinacionales, por citar un ejemplo; su respuesta local, conceptos de compra por membresía, que dan cierta exclusividad para algunos beneficios.

Como este caso, que es producto de la globalización, se deben considerar otros acontecimientos que se dan entorno a este tema, como son los tratados de libre comercio, específicamente el tratado de libre comercio de México, con Estados y Canadá, el cual entro en vigor en enero de 1994, abriendo un mercado, que hoy, mayo de 2003, alcanza casi 4000 millones de consumidores, que tiene particular importancia para el comercio y la industria en Guatemala, ya que México es nuestro vecino y los efectos de sus decisiones, en la economía guatemalteca demandan prontas acciones.

Las consideraciones van más allá de nuestro vecino (México), ya que el mercado centroamericano y particularmente el Guatemalteco son de interés para muchos proyectos contemplados por los bloques económicos que se están desarrollando, como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Los esfuerzos, para unir las economías del hemisferio occidental en un solo acuerdo de libre comercio, comenzaron en la Cumbre de las Américas que tuvo lugar en Miami, en diciembre de 1994. Los jefes de Estado y de Gobierno de las 34 democracias de la región acordaron el establecimiento del Área de Libre Comercio de las Américas, o ALCA, en la cual se eliminarán progresivamente las barreras al comercio y a la inversión, y la finalización de las negociaciones para el año 2005.

La CEPAL es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas cuya sede está en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí, y con las demás naciones del mundo.

Un factor importante en el estudio de la tendencia, como estrategia referencial, para las organizaciones Guatemaltecas, dedicadas al negocio de los supermercados, es el tratado de libre comercio entre Guatemala y el resto de Centroamérica con Estados Unidos, debido a que el 50% de las exportaciones centroamericanas van al mercado estadounidense, y el 45% de las importaciones vienen de los EE.UU.

Según lo manifestó el Sr. John R. Hamilton, embajador actual de los Estados Unidos de Norte América en Guatemala, en el foro “Implicaciones del Tratado de Libre Comercio entre EEUU y Centro América” celebrado en la Asociación de Gerentes de Guatemala el 10 de Junio del 2003, el tratado de libre comercio persigue crear mercados libres y abiertos en donde se fomente la inversión mejorando el comercio y la industria; esto implica que las organizaciones dedicadas al negocio de los supermercados, deben fortalecer su participación en el mercado ante el inminente incremento de la competencia.

Es oportuno considerar algunas diferencias entre los países de la región y Estados Unidos: