

73
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

BENCHMARKING EN EL SERVICIO DE CALIDAD

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A N:
ROSALBA LEON RIOS
MA. INES VILLANUEVA ACOSTA

ASESOR DEL SEMINARIO:
L. A. E. SERGIO HERNANDEZ Y RODRIGUEZ



MEXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A MI UNIVERSIDAD Y PROFESORES:

"A la máxima casa de estudios y a todos nuestros profesores"

**Por vernos crecer en conocimiento y
darnos una excelente formación profesional.**

**A MI MADRE
Y HERMANO:**

**"Por su amor, apoyo y comprensión incondicional,
que me han guiado a alcanzar mis metas y
enseñado a sortear los obstáculos de la vida con entereza "**

ROSALBA LEÓN RÍOS

A MIS PADRES

HERMANOS

Y BETTY:

"Sabido que no existirá una forma de agradecer toda una vida de sacrificios y esfuerzos, quiero que sientan que el objetivo logrado también es suyo y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo"

Con cariño y admiración

MA. INÉS VILLANUEVA ACOSTA

I N D I C E

INTRODUCCION.....	I
-------------------	---

CAPITULO I

1. GENERALIDADES DE ADMINISTRACION	
1.1. EVOLUCION DE LA ADMINISTRACION.....	1
1.2. DEFINICIONES DE ADMINISTRACION.....	2
2. GENERALIDADES DE CALIDAD	
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.2. DEFINICIONES DE CALIDAD.....	13
3. CONTROL TOTAL DE CALIDAD	
3.1. ANTECEDENTES.....	14
3.2. DEFINICIONES DE CONTROL TOTAL DE CALIDAD.....	16
3.3. ELEMENTOS DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD.....	17
4. CIRCULOS DE CALIDAD	
4.1. ANTECEDENTES.....	18
4.2. DEFINICION DE CIRCULO DE CALIDAD.....	20
4.3. CARACTERISTICAS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.....	20
4.4. OBJETIVOS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.....	21
4.5. BENEFICIOS DE LOS CIRCULOS DE CALIDAD.....	22

CAPITULO II

5. HERRAMIENTAS DE ISHIKAWA	
5.1. DIAGRAMA DE PARETO.....	23
5.2. HISTOGRAMA.....	25
5.3. DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO.....	27
5.4. DIAGRAMA DE DISPERSION.....	30
5.5. ESTRATIFICACION.....	31
5.6. GRAFICAS DE CONTROL (\bar{x} - R).....	33
5.7. HOJA DE VERIFICACION.....	37

CAPITULO III

6. SERVICIO	
6.1. DEFINICIONES DE SERVICIO.....	39
6.2. SERVICIO INTERNO Y EXTERNO.....	40
7. SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE	
7.1. DEFINICIONES DE CLIENTE.....	43
7.2. DEFINICIONES DE SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE.....	44
7.3. IMPORTANCIA DEL SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE.....	45
7.4. PASOS PARA BRINDAR UN SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE.....	46
7.4.1. TRANSMITIR UNA ACTITUD POSITIVA.....	47
7.4.2. IDENTIFICAR NECESIDADES Y DESEOS DEL CLIENTE.....	48
7.4.3. CUMPLIMIENTO DE LAS NECESIDADES Y DESEOS..	49
7.4.4. CONSERVAR AL CLIENTE.....	51

CAPITULO IV

8. BENCHMARKING	
8.1. EVOLUCION DEL BENCHMARKING.....	53
8.2. DEFINICIONES DE BENCHMARKING.....	54
8.3. OBSTACULOS PARA UN EFECTIVO BENCHMARKING.....	55

CAPITULO V

9. CASO PRACTICO	
9.1. DEFINICION DE FACTORES A EVALUAR.....	58
9.2. DEFINICION DE LOS PARAMETROS.....	59
9.3. DETERMINACION DE LA MUESTRA.....	60
9.4. METODO DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	61
9.5. DISEÑO DEL CUESTIONARIO.....	62
9.6. TABULACION DE LOS DATOS UTILIZANDO ALGUNAS DE LAS HERRAMIENTAS DE ISCHIKAWA.....	63
9.7. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.....	126
9.8. COMPARATIVA ENTRE LOS RESTAURANTES.....	141
9.9. RECOMENDACIONES QUE SE HARIAN A LOS RESTAURANTES EN CASO DE QUE FUERAN REALES.....	149
CONCLUSIONES.....	151
BIBLIOGRAFIA.....	153
HEMEROGRAFIA.....	159
ANEXO 1.....	161

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realizó con la finalidad de establecer la gran importancia que tiene, el que las empresas tengan en mente constantemente la significancia y relevancia que representa el satisfacer las necesidades, deseos y anhelos de los clientes, pues hoy en día es más fácil ganar un cliente que conservarlo. De tal forma, que al cumplir con las especificaciones requeridas, la organización podrá ser una empresa productiva y rentable dentro de un clima laboral sano, manteniendo un desarrollo y satisfacción constante de sus clientes, procurando ser los mejores dentro de un marco de la mejora continua y teniendo una fuente de inspiración como lo es la calidad.

Por este hecho, se considero primordial ampliar el panorama sobre el como mejorar los productos y servicios de calidad en las empresas, para lo cual nos ayudamos de una técnica administrativa, conocida como Benchmarking, que consiste en la búsqueda de los mejores procesos de trabajo en todas las áreas, comparando las prácticas que utilizan dos o mas empresas sujetas a observación que guien hacia un óptimo desempeño.

Así pues, a través del Benchmarking, se pretende establecer factores comparativos entre dos empresas líderes del ramo restauranero, que nos permitan determinar cuál de ellas cuenta con una mayor aceptación por parte de los consumidores,

por el hecho de brindar un servicio o producto de calidad y que a través de la información que generen ambas, puedan aprender y mejorar.

De tal forma, esperamos que el contenido del presente trabajo inspire a seguir en el camino del servicio de calidad en las empresas, que sustente y asegure el futuro y éxito de éstas, pues siempre habrá una manera de hacerlo mejor, más rápido, más barato y más accesible.

GENERALIDADES DE ADMINISTRACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

A través del tiempo se han venido dando una serie de eventos políticos, económicos, sociales y culturales que han dado significado a la administración. Es así como la acelerada evolución presentada en el periodo comprendido entre 1700 y 1785 en la llamada Revolución Industrial, trajo una serie de complicaciones en la aplicación de sistemas de la producción fabril y una alta productividad en otras, lo que condujo a la necesidad de estudiar el acto administrativo para eficientar la organización productiva de esa época. Por ello, el estudio de dicha actividad parte de los países como Alemania, Inglaterra, Estados Unidos y Francia.

La primera institución en la que se impartió el curso de administración fue la escuela Warthon de Finanzas y Comercio, fundada en 1881 por John Warthon. Más tarde, en 1889, Edward Tuck crea una escuela llamada Tuck School Dartmouth College que pertenecía a la Universidad de Harvard donde se instituye la primera escuela de Administración.

La gran influencia que se tuvo, condujo a que se tomara con mayor interés e importancia la administración, desarrollándose en varios países como India, Brasil y África, en donde se inicia la enseñanza de esta disciplina.

Con el tiempo el *boom* de la administración llega a los países comunistas, comenzando con Yugoslavia, Polonia, Hungría y Checoslovaquia, organizando escuelas de administración y comenzando a traducir obras de la cultura occidental, especialmente de Estados Unidos, para iniciar así la enseñanza de la administración, como una solución al estancamiento económico.

Entre 1969 y 1970, la URSS crea dos escuelas superiores de administración e intenta establecer direcciones autónomas en las industrias y grandes empresas.

La primera escuela de administración en México surge en Monterrey en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores en donde se inicia como Administración de Negocios en 1943 y en 1957 como Licenciatura en Administración en la Universidad Iberoamericana. En la Universidad Nacional Autónoma de México por inicio de Consejo Universitario en 1957, aprueba la Licenciatura en Administración de Empresas.

DEFINICIONES DE ADMINISTRACIÓN

A continuación se citan algunas definiciones dadas por los autores más representativos de la Administración:

Agustín Reyes Ponce estudia etimológicamente la palabra administración y nos dice que "se forma del prefijo "ad", hacia, y de "ministratio". Esta última palabra viene a su vez de "minister", vocablo compuesto de "minus", comparativo de inferioridad, y del sufijo "ter", que sirve como término de comparación.

La etimología de minister, es pues, diametralmente opuesta a la de "magister": de "magis", comparativo de superioridad, y de "ter".

Si pues "magister" (magistrado), indica una función de preeminencia o autoridad -el que ordena o dirige a otros en una función-. "minister" expresa precisamente lo contrario: subordinación u obediencia; el que realiza una función bajo el mando de otro; el que presta un servicio a otro."

Henry Fayol: "Es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar."

José A. Fernández Arca: "Es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de una estructura formal y a través del esfuerzo humano."

Koontz y O'Donnell: "Administración como ciencia. Conocimiento organizado. -conceptos, teoría, principios y técnicas- que fundamentan la práctica de la administración; la ciencia explica sistemáticamente los fenómenos que surgen en cualquier campo, y esto no exceptúa a la administración."

Wilburg Jiménez Castro: "Ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no se pueden lograr en los organismos sociales."

Así pues, podemos conceptualizar a la **administración** como la ciencia que sustentada en técnicas, principios, teorías y prácticas, tiene como finalidad el logro de objetivos de los cuales se obtengan resultados que beneficien a la organización. Optimizando los recursos disponibles tales como humanos, materiales, financieros y tecnológicos en forma eficiente, coordinada y sistemática.

GENERALIDADES DE CALIDAD

Ante el marco de modernización en el cual se encuentra inmerso nuestro país, las empresas se han visto ante la necesidad de reestructurar su sistema organizacional y de hacerse de una nueva cultura que conlleve a su desarrollo por lo que han tenido que adoptar nuevos pensamientos y lineamientos a seguir, tales como la adopción de la *calidad* en cada y uno de los procesos de la entidad ya sean de servicio o de fabricación.

Por tal, debemos afrontar e involucrarnos en las actividades de la organización, para poder determinar el correcto desarrollo sistemático de todas las funciones que se lleven a cabo en la entidad de manera que los resultados sean los previstos, es decir, debe existir una *administración de la calidad*.

Debe haber un cambio en la forma de pensar de todos los integrantes de la organización, de manera de que estos actúen con una mayor responsabilidad, dejando atrás el "ahí se va", y haciendo las cosas bien la primera vez y mejorar la segunda, utilizando sus potencialidades, creatividad y habilidades para beneficios económicos, personales y sociales, es decir, debe darse una *filosofía de calidad total*, la cual nos permita tener un desarrollo integral como individuos y como nación.

ANTECEDENTES

Desde que se estableció la relación oferente-demandante se empezaron a dar los primeros indicios de calidad, debido a que al adquirir productos o servicios, el cliente comienza a reconocer si cubre o no sus necesidades, deseos o anhelos. Es así como en la época medieval los artesanos lograron un diseño o un proceso de fabricación que cubría los deseos del cliente, ya que los juicios emitidos acerca de la calidad versaban, entre otras cosas, sobre el aspecto estético y el prestigio de los artesanos con lo que lograron reconocimiento y una mayor demanda. Llevándolos a tener un mayor número de ayudantes para producir en grandes cantidades.

En esta época los productos llevaban un emblema que servía para evitar falsificaciones e imitaciones siendo un signo de calidad que brindaba protección tanto al consumidor como a los fabricantes, ya que quien utilizaba emblemas en materiales de mala calidad o los falsificaba, era castigado hasta con la muerte.

Más tarde, en la Revolución Industrial los pequeños talleres se convirtieron en pequeñas fábricas de producción masiva, iniciándose la evolución de los procedimientos específicos para valorar y atender la calidad de los productos terminados de los procesos de calidad.

La definición de calidad y todo lo que comprende, ha tenido un proceso de evolución al pasar de los años. Dándosele cada vez un mayor reconocimiento que puede distinguirse a través de las seis generaciones de la calidad, establecidas por Luigi A. Valdés Buratti y que a continuación se mencionan:

Primera generación:

CONTROL DE CALIDAD POR INSPECCIÓN

Al observar que en la producción no se contaban con normas específicas para la orientación de la calidad del producto terminado, además de tener clientes insatisfechos por la elaboración de diferentes productos en los mismos lotes, se tuvo que revisar el proceso y llevar a cabo una evaluación de los resultados obtenidos, con el objetivo de conocer los defectos de los productos antes de venderlos.

Se trata de evitar que el consumidor obtenga un producto defectuoso, ya que se producía en grandes cantidades, las cuales no podían ser verificadas por su extensión. Estos productos provocaban que el consumidor absorbiera las ineficiencias (reprocesos y costos de inspección) de la entidad, por lo que la organización comienza a aquilatar la calidad como una variable a medir.

En esta generación, la calidad se define como una herramienta de control, en donde la responsabilidad es delegada a los inspectores del Departamento de Control de Calidad por el Director General.

Segunda generación:

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Al controlarse el proceso productivo se puede controlar la variación en el resultado final para que se produzcan piezas homogéneas; pero no idénticas, ya que se producen productos en grandes cantidades siendo casi imposible la elaboración de los mismos con sus características iguales. Bajo este enfoque la calidad consiste en controlar el proceso. Por medio del aseguramiento de todo el proceso productivo: desde el proveedor de materia prima e insumos hasta la obtención del producto terminado asegurándose que el cliente no reciba productos fuera de las especificaciones. Los operadores se convierten en

los responsables de la calidad dentro de sus tramos de control del proceso, desapareciendo así el Departamento de Control de Calidad. Surge el control estadístico del proceso que se apoya en las siete herramientas estadísticas y en el ciclo W. Edwards Deming que se encuentra integrada por las etapas de planear, hacer, verificar, actuar, para mantener el proceso bajo control. Se genera el "autocontrol", que consiste en la delegación del Director General a los expertos la determinación de los puntos críticos de control y las especificaciones a cumplir, en donde la calidad del proceso recae en el personal que trabaja directamente en el proceso productivo.

La verdadera ventaja competitiva se determina en la parte intangible del producto: "el servicio".

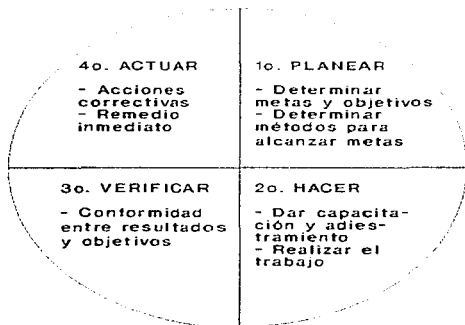


Figura 1. Ciclo W. Edwards Deming

Tercera generación:
EL PROCESO DE CALIDAD TOTAL

En esta generación la planificación estratégica y operativa de la calidad hace su aparición como uno de los principales factores críticos para la calidad, dirigida por el Director General.

Las herramientas de control dan un cambio de rumbo a la estrategia de negocios en donde por primera vez se escucha la voz del cliente, se determinan sus requerimientos, necesidades, deseos y anhelos estableciéndose una nueva medida para la calidad: el cumplimiento de las especificaciones del cliente

En esta generación se comienzan a implementar los premios y reconocimientos al esfuerzo individual y al trabajo en equipo

Se inicia la armonización del proceso por medio del establecimiento de las cadenas cliente-proveedor orientados hacia el cliente externo.

Cuarta generación:
MEJORA CONTINUA DEL PROCESO DE CALIDAD TOTAL

En esta generación la calidad empieza a retribuir a la empresa la inversión hecha de las generaciones anteriores, es decir, "la calidad paga y paga muy bien".

En el proceso de mejora continua, la empresa obtiene los siguientes beneficios: reducción de los costos directos e indirectos, incremento en ventas y optimización del proceso productivo.

La empresa concluye que el gasto en capacitación, desarrollo y educación del personal es realmente una inversión. Y el personal se desarrolla para que quiera, pueda y sepa hacer bien su trabajo.

A cada integrante de la organización le es delegada responsabilidad por parte del Director General quien funge como coordinador de los esfuerzos en calidad. Los grupos naturales de trabajo se transforman en equipos de mejora continua, dotando al personal de medios formales para implementar mejoras dentro de su propio trabajo.

Se da una reducción en los niveles jerárquicos lo que trae como consecuencia la mejora de la comunicación interna de la empresa, el acercamiento de la gerencia con los clientes para la toma de decisiones en la delegación de mayor responsabilidad en el personal de línea.

Los sueldos y salarios empiezan a influir en la percepción monetaria de cada trabajador, es decir, es un componente variable en función de los resultados globales de la empresa, los resultados del equipo de trabajo y el esfuerzo individual.

Se provoca burocracia en la empresa debido a que los departamentos y las áreas sólo participan en parte del proceso sin que ninguna sea responsable de la totalidad.

La competencia invade al mercado de productos y servicios de alta calidad y precio bajo, como consecuencia de mínimos costos indirectos y alta tecnología.

Quinta generación:
CALIDAD TOTAL Y REINGENIERIA

"Los cambios tan drásticos que surgen en los mercados, la continua pérdida de clientes, las nuevas formas de hacer negocios, la cada vez mas agresiva incursión de nuevos productos nacionales y extranjeros al mercado y la respuesta rápida como la nueva variable del mercado; demostraron que a la estructura piramidal vista como una estructura rígida, poco flexible y autoritaria, los procesos fragmentados y costosos, el exceso de control sobre el personal, las decisiones centralmente planificadas y los sistemas de información inadecuados y obsoletos, llevaron a la decisión de cambiar radicalmente la

forma de organizar la empresa, dejando de hacer pequeñas reformas en los negocios e iniciando una verdadera revolución dentro de las organizaciones. En esta generación se comienza a dar una modificación de la estructura al cambiar la forma de organizar el trabajo de áreas o departamentos y tareas simples, especializadas y repetitivas a procesos completos y armónicos. La organización por procesos provoca que se elimine parte de la burocracia y la fragmentación al tener "dueños" completos de los procesos. El puesto de supervisor se elimina. Se cuestionan las áreas que no le dan un valor agregado al cliente y en muchos casos se decide subcontratar ciertos servicios o áreas de *staff* y se conforman las unidades estratégicas de negocios. Los ciclos de producción se vuelven más cortos y se responde más rápido a las necesidades del cliente. Con esta organización, la empresa se torna mucho más flexible y se estructura para darle continuamente valor al cliente, lo que se convierte en la nueva definición de calidad. El Director General y principal líder del proceso de calidad, desarrolla la visión compartida junto con sus colaboradores como un medio para transferirles la pertenencia del proceso de calidad. Esta nueva estructura junto con un enfoque sistémico, facilitan la generación de conocimiento. La organización funciona con trabajo en equipo y los equipos de mejora continua, pasan a formar equipos autodirigidos, donde ellos mismos eligen la forma en que desean trabajar para cumplir con los objetivos "negociados" con el equipo directivo y armonizados con la visión compartida. Casi siempre estos equipos se encuentran con base en procesos completos. Esto posibilita que el mismo personal pueda decidir sobre su propio trabajo, bajo un marco de referencia previamente establecido y con sólidos sistemas de apoyo. Los sistemas de información a "tiempo real" y los proveedores confiables son parte fundamental para el éxito del proceso. Los sueldos y los salarios tienen una parte variable con tres componentes, el primero a resultados globales de la empresa, el segundo por resultados del equipo de trabajo y el tercero al esfuerzo individual. El nuevo liderazgo "deja trabajar" a su personal y su control pasa de ser estricto a estratégico basado en marcos conceptuales, objetivos claros y compartidos y un eficaz y eficiente sistema de información de gestión de toda la empresa. Su forma de administrar se basa en escuchar, coordinar y comunicar y gran parte de su tiempo la pasa diseñando escenarios futuros y buscando alianzas. En esta etapa surge un

presentimiento, ¿el cliente siempre se comporta como una demanda agregada?, y la respuesta es NO. Aquí se abren nuevas posibilidades para la empresa."(1)

Sexta generación:

REARQUITECTURA DE LA EMPRESA Y REINGENIERÍA DE LAS ESTRUCTURAS DEL MERCADO

"La empresa, aunque conserva ciertas formas, presenta una clara orientación al cliente, con procesos completos y flexibles y estructurado con base en equipos de trabajo. Sin embargo, la presión de los competidores continúa en aumento y los clientes cada día son más exigentes. Se analiza la estructura del mercado y se presentan dos situaciones importantes: se están desarrollando formas muy creativas para "conquistar" nuevos clientes y en muchas ocasiones el cliente no se comporta solamente como una demanda agregada, sino que se agrupa en distintas formas. Estas dos situaciones llevan a la empresa a buscar una nueva forma de hacer las cosas. Al generar su propio conocimiento, la empresa distingue que los clientes se pueden agrupar como formas de redes, de sistemas, de campos, de redes sistémicas, de campos sistémicos, etc., y que dentro de las distintas formas de organizarse existen clientes, consumidores, usuarios y beneficiarios y que estos a su vez tienen necesidades percibidas, necesidades no percibidas y necesidades futuras, encontrando en estas variables la oportunidad de penetrar en distintas formas de mercado. Para lograrlo, la empresa encuentra la solución en el desarrollo del potencial humano de la empresa. La organización permite que la estrategia le dé forma continuamente a la estructura. En su búsqueda por crear constantemente valor para el cliente y el optimizar los procesos productivos, la empresa transfiere operaciones funcionales a los equipos de trabajo que se facultan, bajo un marco de referencia muy bien delimitado, a manejar sus propios presupuestos, a realizar sus compras y a contratar su propio personal, las áreas de *staff* por consiguiente se reducen al mínimo posible y solo se encargarán de desarrollar políticas o de adquirir nuevas tecnologías y transferirlas a los equipos de trabajo. Estos equipos, al recibir

(1) LUCIA A. VALDES BURATTI, La solución del concepto de calidad, Industria No. 70, p.p. 11-12.

estas facultades se convierten en equipos de alto rendimiento y pueden llegar a subcontratar servicios especiales externos o hacer uso de miembros de otro equipo por periodos cortos de tiempo, aprovechando las habilidades ya desarrolladas en nuestro personal, con ellos se aumentará el rendimiento, el compromiso y el significado del personal hacia su trabajo en forma considerable. Se crean nuevos esquemas de valuación donde se incluye el trabajo en equipo, el manejo de las relaciones, la capacidad para aplicar conocimientos únicos, el compromiso para emprender y mejorar dichos conocimientos y la transferencia de conocimientos a los mismos compañeros de la empresa. Todo el valor agregado proviene del trabajo mental y de generación de conocimientos generados en el seno de los equipos de alto rendimiento y surgen metodos y mecanismos para "medir" el capital intelectual y las contribuciones del conocimiento en beneficio directo o indirecto de la empresa y de los clientes. Todos los productos y servicios que se ofrecen tienen un alto contenido de informacion y conocimiento, mas que de materiales y mano de obra. La tecnología y los sistemas de información a "tiempo real" se vuelven indispensables y criticos para el buen funcionamiento de la empresa en su conjunto y gracias a estos sistemas la administración estratégica y el proceso de replaneación se realizan tambien a tiempo real. La estructura de "dentro" y de "afuera" de la empresa tienen la tendencia a formar redes o telarañas, donde la interacción con el cliente y el proveedor será constante e inclusive se desarrollan esquemas de transferencia de costos al mercado y a los proveedores. El "poder del mercado" dependerá del poder en serie de redes que diferentes equipos dentro de la organización puedan formar hacia afuera de la empresa. La forma de organizarse cambiará constantemente y el "pegamento" que antes se basaba en la burocracia, ahora se basa en la visión compartida generada entre la empresa en general y los equipos en particular; en los valores compartidos en el ámbito del equipo de trabajo, de la empresa y de la red de trabajo; en los esquemas de evaluación del desempeño y la información de los resultados de la gestión; y en un proceso de compensación justo y equilibrado a lo largo del tiempo."(2)

(2) Idem, p.p.12-13

DEFINICIONES DE CALIDAD

A continuación, se menciona la conceptualización de calidad dada por sus principales representantes:

W. Edwards Deming: "Un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado."

Kaoru Ishikawa: "Existen dos maneras de definir la calidad. La primera tiene un enfoque estrecho y se refiere en esencia al producto cuyas características deben estar de acuerdo con ciertas normas. Por el contrario, la segunda tiene una concepción mucho más amplia pues considera la calidad como el resultado final de la calidad del trabajo, de los procesos productivos, del personal obrero y ejecutivo, de la planeación, etc., lo cual implica que control de costos, productividad y calidad forman parte de un mismo todo."

Joseph M. Juran: "Adecuación al uso".

American Society for Quality Control: "La totalidad de funciones y características de un producto que determinan la capacidad para satisfacer las necesidades de un cierto grupo de usuarios."

Philip B. Crosby: "Cumplir con los requisitos."

Así pues, se puede definir a la **calidad** como el compromiso de cada uno de los integrantes de la organización de elaborar un producto o brindar un servicio que cumpla o reúna los requisitos que establece la organización en base a la demanda del mercado de manera que satisfaga las necesidades del cliente. El establecimiento de la calidad debe funcionar en el marco de un proceso de mejora continua que dé como resultado un mejor producto o servicio.

CONTROL TOTAL DE CALIDAD

ANTECEDENTES

El Control de Calidad a sido dividido en cinco etapas por Armand V. Feigenbaum con el fin de describir su evolución a lo largo del tiempo, hasta poder constituirse como el Control Total de Calidad.

Primera etapa:

OPERADOR DE CONTROL DE CALIDAD

El trabajador adquiere el compromiso total en la elaboración del producto, es decir, asume la responsabilidad de cada una de las fases del proceso de producción y controla la calidad completa de las actividades que realiza. Y sólo uno o un grupo pequeño de trabajadores podían llevar este seguimiento.

Segunda etapa:

MAYORDOMO DE CONTROL DE CALIDAD

Hacia el año de 1900 el mayordomo adquiere la responsabilidad de la calidad del trabajo de un grupo de trabajadores que llevan a cabo actividades similares.

Tercera etapa:

CONTROL DE LA CALIDAD POR INSPECCIÓN

Durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918) los sistemas de producción se hacen más completos implicando el control de un número elevado de trabajadores por cada uno de los mayordomos de producción, que da como resultado la aparición de los inspectores que inician la etapa del Control de la Calidad por Inspección. Más tarde en los años 1920-1930 las grandes organizaciones de inspección se encabezan por superintendentes.

Cuarta etapa:

CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) fue la que desató el cuarto paso que se designa como el Control de Calidad Estadístico (CCE), que se inició en los años treinta con la aplicación industrial del cuadro de control del Dr. Walter Andreu Shewhart. El cual permitió su aplicación a diversas industrias en Estados Unidos, cuando la simple reorganización de los sistemas productivos resultó inadecuada para cumplir las exigencias del estado de guerra y semiguerra. En la utilización del Control de Calidad, se logró producir artículos militares de bajo costo y en gran cantidad. A los inspectores se les copio con implementos estadísticos, tales como muestreo y gráficas de control.

Quinta etapa:

CONTROL TOTAL DE CALIDAD

Se constituye el Control Total de Calidad como resultado de la aplicación de la inspección por muestreo, la cual era insuficiente para cubrir los grandes problemas de la producción de las empresas.

En el año de 1968 en el simposio de Calidad, se acordó hacer mención del **Control Total de Calidad** como el Control de Calidad en toda la empresa con el fin de acortarlo.

DEFINICIONES DE CONTROL TOTAL DE CALIDAD

Dr. Armand V. Feigenbaum: "El Control Total de Calidad es un conjunto de esfuerzos efectivos, de los diferentes grupos de una organización, para la integración del desarrollo, del mantenimiento y de la superación de la calidad de un producto, con el fin de hacer posibles fabricación y servicio, a satisfacción del consumidor y al nivel más económico."

Kaoru Ishikawa: "Practicar el Control de Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor."

Normas Industriales Japonesas: "Un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acorde a los requisitos de los consumidores. El Control de Calidad moderno utiliza métodos estadísticos y suele llamarse Control de Calidad Estadístico."

De esta manera podemos concluir que el **Control Total de Calidad** es el conjunto de esfuerzos que regula el correcto seguimiento de todas las actividades del proceso productivo, de modo que se produzcan económicos productos o servicios de calidad que brinden la satisfacción completa al cliente.

ELEMENTOS DEL CONTROL TOTAL DE CALIDAD

Como se puede apreciar, la organización debe actuar por los intereses de sus clientes, trabajadores y accionistas mediante un Control Total de Calidad.

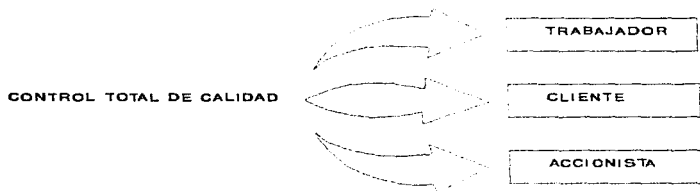


Figura 2. Elementos del Control Total de Calidad

Los trabajadores son parte fundamental por lo que deben contar con todos los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades, creándoles un ambiente agradable en donde puedan producir de acuerdo a los requerimientos, de manera que el cliente reciba u obtenga un producto o servicio económico y que le sea de utilidad; generando para los accionistas ganancias. De esta forma podemos visualizar los elementos que deben integrarse en el Control Total de la Calidad.

CÍRCULOS DE CALIDAD

ANTECEDENTES

Los *Círculos de Calidad* nacieron en Japón aproximadamente en 1959. Este país antes de los años '40s' contaba con pésima calidad en sus servicios y productos. Después de la Segunda Guerra Mundial donde Japón resultó uno de los grandes perdedores, empezó a introducir de los Estados Unidos por el año de 1946 conceptos y métodos para el Control de Calidad de los Drs. Maslow, Mc. Gregor y Herzberg los cuales unificaban su idea en que "pregunte al empleado sus ideas, escúchelas y aplíquelas donde sea posible". El tipo de Control de Calidad que se introdujo a través de cursos y seminarios, hasta principios de los años 50s', fue lo que ahora se conoce como "Control Estadístico de Calidad". El profesor de estadística de los Estados Unidos Dr. W. Edwards Deming enseñó a los japoneses este método, por el cual se instituyó el premio Deming a la Calidad en 1951 en Japón.

El Dr. Joseph M. Juran, impartió el curso-seminario "Administración del Control de Calidad", en el que sentó las bases de lo que es el actual Control de Calidad a través de toda la empresa (en el que participan todos sus miembros, en todas sus áreas, no sólo los de producción) y el primer paso para instrumentar este enfoque integral del Control de Calidad consistió en capacitar a todos los niveles gerenciales, así como supervisores, en la filosofía, tecnología y estrategia de cambio de esta nueva teoría de la *Calidad Total* y consecuentemente a todos los trabajadores en esto mismo, surgiendo la conjunción espontánea de jefes y subordinados, con equipos de trabajo dedicados y comprometidos en la búsqueda de la calidad. Dándole origen a los *Círculos de Calidad*. El primer Círculo de Calidad se registra en mayo de 1962 y simultáneamente los japoneses designan a noviembre como el "Mes Nacional de la Calidad".

El desarrollo de estos círculos ha sido espectacular, pues es aplicable a cualquier país del mundo siempre y cuando se respete su raza, historia, sistemas sociales y políticos. Asimismo, se demuestra su *universalidad y aplicabilidad* de los principios en que se fundamentan la teoría y la práctica de la *Calidad Total*. Observándose el éxito obtenido principalmente en Corea y Taiwan así como su extensión a Estados Unidos y Europa.

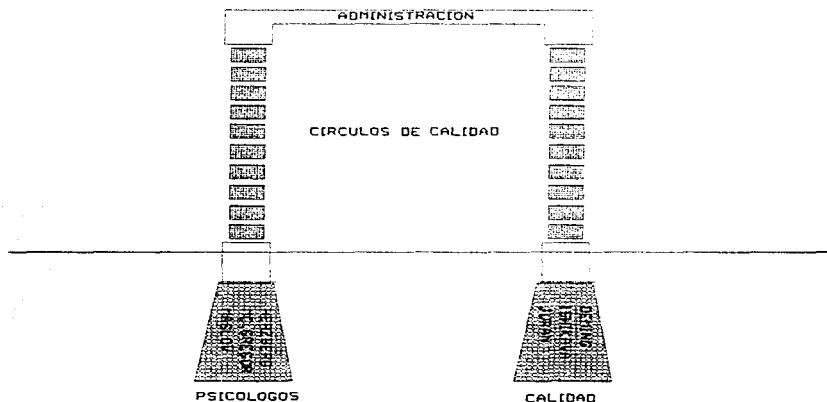


Figura 3. Cimiento de los Círculos de Calidad

DEFINICIÓN DE CÍRCULO DE CALIDAD

Kaoru Ishikawa: "Es un grupo pequeño (de 3 a 8 miembros), de un mismo departamento o área de trabajo (en oficinas o talleres) que en forma autónoma, animosa, voluntaria, espontánea e independiente (pues así nacieron) llevan a cabo actividades de Control de Calidad en un proceso de mejora continua "

De esta manera, un **Círculo de Calidad** es un grupo pequeño de integrantes del organismo social, que se reúnen periódicamente con el fin de identificar, analizar y buscar alternativas de solución a los problemas que se den en el área de trabajo con el objetivo de eliminarlos.

Un paso importante en la aplicación de los **Círculos de Calidad** es formar conciencia de calidad en cada uno de los integrantes de la organización, a través de una interactiva participación en la que compartan sus conocimientos, experiencias e ideas obtenidas en el desarrollo de sus actividades laborales, hasta lograr una actitud abierta de mejora permanente y continua en el desempeño de su trabajo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

- Los **Círculos de Calidad** son pequeños. En ellos participan de 3 a 8 personas.
- Los **integrantes del círculo** realizan sus actividades en una misma área de trabajo.
- Los **miembros del círculo** se encuentran coordinados por el supervisor de trabajo.

- El supervisor o jefe, por lo general, debe moderar las discusiones y tratar de conseguir un consenso.
- Los miembros del círculo toman las decisiones.
- La participación en un círculo es voluntaria.
- El grupo de trabajo se reúne periódicamente.

OBJETIVOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

Los objetivos principales de las actividades de estos grupos de mejoramiento son:

- Ayudar al mejoramiento y mantenimiento de la calidad así como reducción de errores.
- Hacer parte integral de la organización al trabajador y brindarle el respeto que como ser humano merece.
- Crear un ambiente de trabajo agradable en el que el trabajador desempeñe plena y satisfactoriamente sus actividades.
- Aprovechar y desarrollar las potencialidades humanas del trabajador en su totalidad.
- Obtener por parte del trabajador un compromiso hacia el desempeño de sus actividades.
- Desarrollo de una actitud en el trabajador encaminada a la prevención y resolución de problemas.

BENEFICIOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

- Fomentar una participación dinámica en la que interactúen empresa e individuo de manera que generen alternativas de solución a los problemas que se susciten en la organización.
- Aplicación de herramientas estadísticas para el Control de Calidad que ayuden a eficientar las actividades relacionadas con su trabajo.
- Crear un ambiente agradable, en el que prevalezca la cordialidad y la motivación para el pleno desarrollo de la creatividad, habilidades y aptitudes individuales y grupales.

Así pues, el Círculo de Calidad es una herramienta que proporciona la información necesaria para la obtención de calidad en la organización, por medio de uno de sus elementos principales, que es, el "trabajador". Para ello se le propicia un ambiente cordial y armonioso que le permita el desarrollo de sus potencialidades, generando una retroalimentación e interacción en la toma de decisiones para el mejoramiento de la empresa.

HERRAMIENTAS DE ISHIKAWA

Las herramientas de Ishikawa son métodos estadísticos elementales, indispensables para el Control de Calidad. Se pueden apreciar observaciones de un solo problema y permite aplicar y llevar cabo un proceso deductivo de lo general a lo particular.

A continuación se describirán los pasos a seguir para la elaboración de cada una de las siete herramientas de Ishikawa, y se desarrollarán sus ejemplificaciones aplicadas a la empresa MODA S.A. de C.V., la que se dedica a la producción de ropa para dama.

1. DIAGRAMA DE PARETO

"El diagrama de Pareto es una gráfica de barras que clasifica en forma descendente, el tipo de fallas y factores que se analizan en función de su frecuencia (número de veces que ocurren) o de su importancia absoluta y relativa. Adicionalmente, permite observar en forma acumulada la incidencia total de fallas o factores en estudio.

Este diagrama facilita clasificar los problemas en orden de importancia, separando aquellos que podían definirse como vitales, de aquellos otros que son triviales, lo cual permite concentrar posteriormente los esfuerzos en los primeros."⁽³⁾

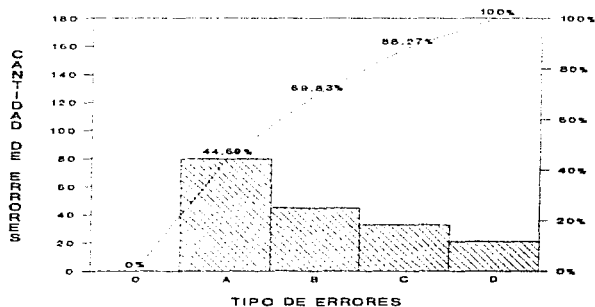
En la elaboración de un diagrama de Pareto se deben seguir los pasos siguientes:

1. Determinar los errores o factores que se analizarán correspondientes al tiempo de estudio.

(3) PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y CONTROL TOTAL DE CALIDAD. "Acle Tomazzini" p. 157

2. Enlistarlos y realizar su sumatoria.
3. En el eje vertical irán en forma descendente la cantidad de errores o factores y en el eje horizontal se anotará primero el error o factor con mayor repetición, luego el siguiente y así sucesivamente.
4. Trazar una curva acumulativa que representará la suma de los valores de las barras.

EJEMPLO: En la figura 4, el diagrama de Pareto es utilizado para identificar el tipo de error con más reincidencia en la producción de blusas camiseras en la empresa MODA, S.A de C.V.



- A ERROR EN EL CORTE DE TELA
- B ERROR EN EL TRAZADO DE TELA
- C ERROR EN EL MARCADO DE OJALES
- D ERROR EN EL COSIDO

Figura 4. Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto es muy útil para obtener la cooperación de todos los involucrados, ya que un simple vistado permite percibir en forma rápida y efectiva en qué consiste el problema principal y nos ayuda a identificar los factores más importantes, facilitando efectuar mejoras en todos los aspectos.

2. HISTOGRAMA

El histograma es la herramienta que nos permite conocer de manera gráfica la distribución de las variaciones de un suceso o evento. La cual se dibuja en un sistema de ejes cartesianos. El eje horizontal se utiliza para marcar la amplitud de la clase, en el eje vertical se representan las frecuencias, es decir, la intensidad del fenómeno.

Para la elaboración del histograma se recomiendan los siguientes pasos:

1. Contar los datos (n.... veces).
2. Determinar el número de intervalos de clase.
3. Determinar el tamaño de los intervalos.
4. Determinar las fronteras de clase

EJEMPLO: En la figura 5, se muestra el histograma que expresa la frecuencia de ventas registradas en el mes de Enero de 1994 de los diferentes modelos de blusas camiseras para dama producidas por MODA, S.A. de C.V.

MODELOS	fi
5	10
10	15
15	20
20	25
25	30
30	35
35	40
40	45
45	50

Limite inferior asignado a la serie 5
 Limite superior asignado de la clase 10
 Limite inferior asignado de la clase 45
 Limite superior asignado a la serie 50

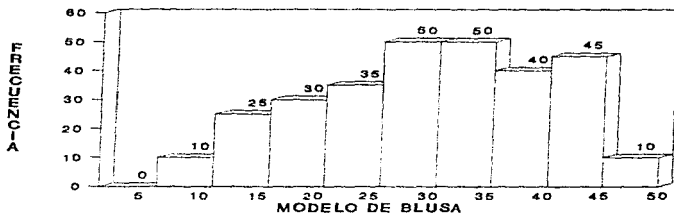


Figura 5. Histograma

3. DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

El diagrama de causa-efecto, representa en forma ordenada todos los factores (causas) que llevan a un resultado (efecto). También se le conoce como diagrama de Ishikawa por ser quien lo diseñó en 1953 o diagrama de espina de pescado.

Los pasos que se siguen para la elaboración del diagrama son:

1. Elaborar un enunciado claro del efecto (problema) y su soporte con datos.
2. Dibujar el esqueleto de pescado, colocando el efecto (problema) en el cuadro de la derecha. Inmediatamente se dibuja una flecha horizontal (espina central) que apunte y llegue al cuadro del efecto (problema).
3. Identificar de 3 a 6 espinas mayores. Las espinas mayores suelen identificarse usando una de las tres alternativas principales:
 - a) Cuando un proceso reconocible o una serie repetida de actividades, produce el efecto (problema) que se está analizando, pueden utilizarse los pasos principales del proceso como las espinas mayores en el diagrama de esqueleto de pescado.
 - b) Se le puede asignar a las espinas mayores los títulos de: personas, materiales, máquinas y métodos. Estas cuatro áreas cubren en general las causas que producen la mayoría de los efectos (problemas).
 - c) Los letreros para las espinas mayores pueden obtenerse, mediante una lluvia de ideas, enlistando todos los factores posibles que causan el efecto. Después de elaborar la lista: se revisa, se agrupan las causas que se relacionan una con otra, se asignan letreros a cada grupo de causas y se usan dichos letreros para las espinas mayores.
4. Dibujar las espinas mayores con flechas inclinadas dirigidas a la flecha central. Se puede dar un sentido de orden a las espinas mayores como si fueran los pasos principales de un proceso, las flechas se alternan arriba y abajo de la flecha central para reflejar estos pasos, empezando con la primera espina de la izquierda.

5. Identificar las causas del primer nivel relacionadas con cada espina mayor. Estas causas se identifican obteniendo respuestas, mediante la lluvia de ideas. Cada causa identificada se marca usando una flecha que apunte y llegue a una de las espinas mayores.
6. Identificar causas de tercer nivel para causas de segundo nivel. En la misma forma se identifican cuando existan las causas de cuarto y quinto nivel.
7. Verificar la continuidad de las flechas de los diferentes niveles para el esqueleto de pescado completo, empezando por las causas de más alto nivel.
8. Detectar las causas raíz potenciales. Escoger causas que sucedan más de una vez o que parezcan tener un efecto importante sobre el efecto (problema). Estas causas se resaltan con un círculo.

EJEMPLO: En el diagrama de causa- efecto de las figuras 6, 7 y 8, se van identificando los factores que puedan influir en la producción de blusas camiseras defectuosas, de la empresa MODA, S.A. de C.V., con el fin de encontrar el resultado o efecto de la causa.

DEFECTOS EN LA PRODUCCIÓN DE BLUSAS

- *Materiales
- *Maquinaria y equipo
- *Personas
- *Metodos y procedimientos

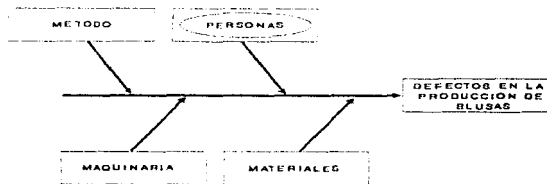


Figura 6. Diagrama causa y efecto de defectos en la producción de blusas.

Problema PERSONAS:

- Capacitación
- Motivación
- Conocimiento

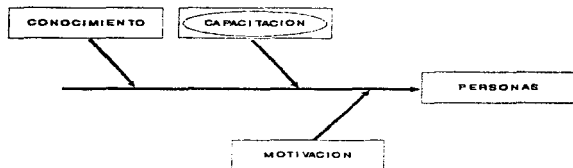


Figura 7. Diagrama causa y efecto de Personas

Problema CAPACITACION:

- Deficiente
- Ineficaz
- Inexistente

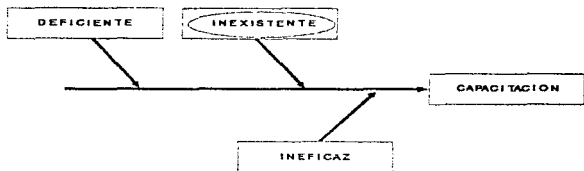


Figura 8. Diagrama causa y efecto de Capacitación

4. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

El diagrama de dispersión nos permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y un efecto. Su uso permite comprobar o verificar hipótesis que pudieran haberse desprendido del análisis del diagrama de Ishikawa.

El procedimiento para la elaboración del diagrama de dispersión es:

1. Reunir los datos de cada variable que se desea analizar y relacionar, se recomienda tener por lo menos 30 pares de datos.
2. Encontrar los valores máximos de cada variable, en el eje vertical se pondrán los efectos y en el eje horizontal las causas, determinando una escala.
3. Registrar cada par de los datos en el eje cartesiano, en caso de que se repitan los sucesos se marcarán en círculos concéntricos los valores de los datos que se repitan.

EJEMPLO: En la figura 9, se analiza la relación entre lo gastado en publicidad y lo vendido por la empresa MODA S.A. de C.V. durante las 30 primeras semanas de 1994.

SEMANA	GASTOS PUBLICITARIOS x (X \$10,000)	VOLUMEN DE VENTAS y (X \$10,000)	SEMANA	GASTOS PUBLICITARIOS x (X \$ 10,000)	VOLUMEN DE VENTAS y (X \$10,000)
1	1.2	101	16	0.6	75
2	0.8	92	17	1.0	92
3	1.0	110	18	0.9	95
4	1.3	120	19	0.7	112
5	0.7	90	20	1.1	106
6	0.8	82	21	0.8	93
7	1.0	93	22	1.3	89
8	0.6	75	23	1.3	110
9	0.9	91	24	0.7	98
10	1.1	105	25	0.9	87
11	1.3	90	26	0.6	79
12	0.8	98	27	1.0	115
13	1.0	100	28	1.2	120
14	0.7	89	29	0.6	99
15	1.2	93	30	1.3	101



Figura 9. Diagrama de dispersión

5. ESTRATIFICACIÓN

El propósito que se persigue con este análisis es similar al histograma, pero ahora clasificando los datos en función de una característica común, tales como causas, fenómenos, tipo de defectos etc.; en una serie de grupos con características parecidas, con la finalidad de entender mejor la situación y encontrar causas con mayor facilidad.

Los pasos para realizar la estratificación, se enumeran a continuación:

1. Determinar las características específicas que se desean considerar para el estudio.
2. Considerar la causa de dispersión, esto nos ayuda a estratificar.
3. Los datos finales que califican al objeto de estudio, se clasifican en grupos según la causa probable para la dispersión.

4. Pensar en la condición del objeto en estudio de grupos pequeños.

5. Comparar las características del objeto en estudio de los grupos estratificados y luego comparar con las características generadas como posibles causas del problema (objeto de estudio).

EJEMPLO: En la figura 10, se señalan los estratos de modelos de blusas camiseras con una mayor frecuencia de venta en la empresa MODA, S. A. de C.V.

MODELOS	5	
5	10	10
10	15	25
15	20	30
20	25	35
25	30	50
30	35	50
35	40	40
40	45	45
45	50	10

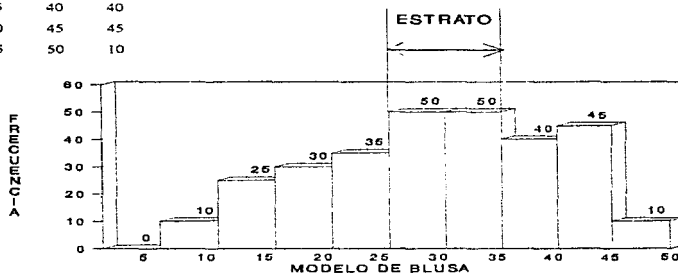


Figura 10. Estratificación

Como se puede observar en el ejemplo, se clasifican los datos con el fin de analizar la causa elegida y confirmar su efecto sobre el problema a resolver. Encontrándose la relación entre causa y resultado, facilitando así, el procedimiento a seguir.

6. GRÁFICAS DE CONTROL ($\bar{x} - R$)

Las gráficas de control son una herramienta que nos ayuda a medir la variación del proceso, con el objeto de determinar si la variación que hemos encontrado es normal (esperada) o especial (no esperada). Permite observar el comportamiento de una variable en función de los límites establecidos. Por ello constituye uno de los principales instrumentos de autocontrol y resultan muy útiles como apoyo a diagramas de causa-efecto, cuando éstos se subdividen en fases de proceso.

Los pasos para construir las gráficas de control son los siguientes:

1. Obtener los datos, por lo regular se deben tomar aproximadamente 100 datos. Estos se deben agrupar en pequeñas razones de 4 a 5. Y se formarán subgrupos de 20 o 25 datos.
2. Calcular el promedio \bar{x} a cada grupo.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

3. Calcular la media general o bruta \bar{x} de los promedios \bar{x} .

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3 + \dots + \bar{x}_n}{n}$$

4. Calcular la amplitud R con la siguiente fórmula:

$$R = x \text{ (valor mayor)} - x \text{ (valor menor)}$$

5. Calcular la media de la amplitud R

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_k}{k}$$

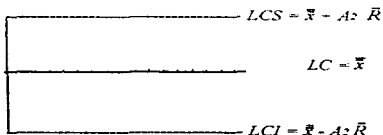
6. Emplear las siguientes fórmulas para determinar el límite de control de las gráficas $\bar{x} - R$

Gráfica \bar{x} :

Línea Central (LC)

Límite de Control Superior (LCS)

Límite de Control Inferior (LCI)



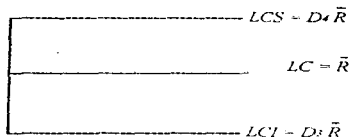
A_2 es un coeficiente determinado por n y se muestra en una tabla (ver anexo 1) de coeficientes para gráficas $\bar{x} - R$.

Gráfica R:

Línea Central (LC)

Límite de Control Superior (LCS)

Límite de Control Inferior (LCI)



D_3 y D_4 son coeficientes determinados igualmente a A_2

(este no se considera ya que siempre será "cero").

7. Dibujar las líneas de control marcando en los ejes horizontales una escala que esté de acuerdo a los datos que se obtuvieron. Se recomienda tomar una distancia aproximada de 2 a 3 cm. entre el Límite de Control Superior y Límite de Control Inferior, en el eje horizontal se anota el número de datos dejando una distancia de 2 a 3 mm. y en el eje vertical los valores de \bar{x} y R .

8. Marcar los datos \bar{x} y R en su gráfica correspondiente. Para los valores de \bar{x} se utiliza un punto (.) y para los de $R(x)$ con el fin de indentificar cada gráfica.

9. Unir todos los puntos para observar las desviaciones.

10. Anotar o registrar la información necesaria para cada gráfica.

EJEMPLO: La figura 11, muestra la gráfica de control \bar{x} -R para la empresa MODA S.A. de C.V., que en la producción de blusas camiseras ha registrado los siguientes porcentajes de rechazo.

	I	II	III	IV
	3	2	4	5
	5	1	6	3
$n=5$	8	5	8	1
	6	7	2	4
	6	3	4	0
$\bar{x} =$	<u>5.2</u>	<u>3.6</u>	<u>4.8</u>	<u>2.6</u>
	} $\bar{\bar{x}} = 4.05$			

TABLA

$A_2 = 0.577$

$D_3 = 0$

$D_4 = 2.115$

Rango:

I = 5
 II = 6
 III = 6
 IV = 5

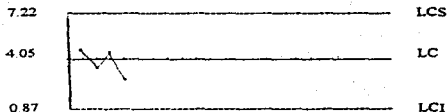
$\bar{R} = 5.5$

LCS = 7.22

LC = 4.05

LCI = 0.8765

GRÁFICA \bar{x}



LCS= 11.63

LC= 5.5

LCL= 0

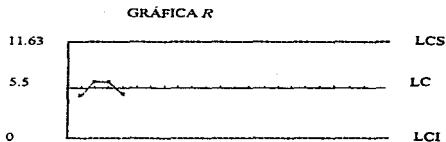


Figura 11. Gráficas de control

7. HOJA DE VERIFICACIÓN

Las hojas de verificación son también llamadas hojas de control, de comprobación o de chequeo. Un aspecto fundamental en el análisis de cualquier problema, es partir de información veraz que haya sido recolectada en forma correcta. Para tal fin se utilizan las hojas de verificación, cuyo formato permite la recopilación de datos de manera ordenada y simultánea al desarrollo del proceso y en la que los records de pruebas, resultados de inspección o de operaciones son fácilmente descritos y anotados con marcas utilizadas para verificar tiempo, responsable, equipo o lugar. De ahí que se le considere también como un instrumento para el autocontrol orientado a la inspección, a partir del cual se pueden trazar gráficas lineales y diagramas de Pareto, con el fin de profundizar sobre las posibles causas de defectos en el producto, examinar la distribución de un proceso de producción, analizar la localización de los defectos, verificación y análisis de operaciones, etc.

Para la realización de la hoja de verificación se deben seguir los siguientes

pasos:

1. Detectar las posibles fallas o factores a analizar.
2. Determinar el tiempo en que se recabará la información.
3. Realizar un formato en el que se enlisten los fallos o factores de manera que se correlacionen con el tiempo.
4. Sumatoria de los datos

EJEMPLO: En la figura 12, se identifican las veces de incurrencia en errores en la producción de blusas camiseras, en el primer semestre de 1994 en la empresa MODA S. A. de C.V.

FACTOR	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
1. Error en trazado de tela	7	9	5	6	8	10	45
2. Error en el corte de tela	15	13	15	10	16	11	80
3. Error en el cosido	3	4	3	6	3	2	21
4. Error en marcado de ojalés	6	4	3	5	7	8	33
TOTAL	31	30	26	27	34	31	179

Figura 12. Hoja de Verificación

SERVICIO

DEFINICIONES DE SERVICIO

La palabra servicio viene del latín *servus*, que significa esclavo y éste era aquél que hacía un trabajo físico para otros por una cantidad de bienes que apenas lo sostenían para seguir trabajando.

Rafael Arana de la Garza: "El servicio es la producción de una experiencia de compra satisfactoria."

Bernard Katz: "Son el espectro de actividades diseñadas para acrecentar las expectativas y el disfrute de los beneficios del producto por parte del cliente. Estas actividades pueden ser garantías, seguros, entrenamiento sobre el uso del producto, consejo técnico, sugerencias para usos alternativos del producto, oportunidad de devolver bienes que no resulten satisfactorios, reposición de componentes defectuosos, oferta de repuestos, contacto continuo con el cliente, boletín de noticias de la compañía, clubes y organizaciones de usuarios del producto, monitoreo y adaptación del desempeño del producto para responder a las necesidades cambiantes del cliente, información a los intermediarios y vendedores directos sobre problemas y soluciones corrientes de todos los segmentos de la clientela."

Leonard L. Berry: "Servicio es en primer lugar un proceso. Mientras que los artículos son objetos, los servicios son realizaciones."

Karl Albrecht: "Servicio excelente es un nivel tal de calidad en el servicio que, comparado con el de sus competidores, sea tan alto a los ojos de los clientes que le permita a su organización percibir honorarios más altos, lograr una participación de mercado fuera de lo normal y/o disfrutar de márgenes de beneficios más altos que los de sus competidores."

Philip Kotler: "Actividades, beneficios, o satisfacciones que se ofrecen en venta (ejemplos: cortes de pelo, reparaciones). Los servicios al consumidor poseen la característica de ser intangibles, perecederos, variables y personales. Como resultado, lo probable es que requieran más control de calidad, confianza con el proveedor y continua disponibilidad."

Así pues, podemos definir al servicio como un proceso mediante el cual el cliente espera conseguir los beneficios de la obtención de un satisfactor.

Un servicio completo será aquel en el que se vayan alternando los elementos tangibles (lo que se puede tocar) con los intangibles (que no puede o no debe tocarse) para hacer reales las necesidades deseos o anhelos del cliente.

SERVICIO INTERNO Y EXTERNO

Actualmente la industria del servicio está teniendo un gran auge en las principales empresas de nuestro país, considerando la calidad del servicio como una estrategia para ser más competitivos en el mercado. Las empresas mexicanas, están comprendiendo que la única manera para alcanzar mayores éxitos y sobrevivir ante los repentinos cambios que se han venido suscitando, es crear una cultura de servicio que se encuentre primeramente dirigida al cliente interno e inmediatamente después al cliente externo, de manera que se vean satisfechas sus necesidades, deseos y anhelos de calidad que esperan recibir.

Karl Albrecht: "Servicio excelente es un nivel tal de calidad en el servicio que, comparado con el de sus competidores, sea tan alto a los ojos de los clientes que le permita a su organización percibir honorarios más altos, lograr una participación de mercado fuera de lo normal y/o disfrutar de márgenes de beneficios más altos que los de sus competidores."

Philip Kotler: "Actividades, beneficios, o satisfacciones que se ofrecen en venta (ejemplos: cortes de pelo, reparaciones). Los servicios al consumidor poseen la característica de ser intangibles, perecederos, variables y personales. Como resultado, lo probable es que requieran más control de calidad, confianza con el proveedor y continua disponibilidad."

Así pues, podemos definir al servicio como un proceso mediante el cual el cliente espera conseguir los beneficios de la obtención de un satisfactor

Un servicio completo será aquél en el que se vayan alternando los elementos tangibles (lo que se puede tocar) con los intangibles (que no puede o no debe tocarse) para nacer reales las necesidades deseos o anhelos del cliente.

SERVICIO INTERNO Y EXTERNO

Actualmente la industria del servicio está teniendo un gran auge en las principales empresas de nuestro país, considerando la calidad del servicio como una estrategia para ser más competitivos en el mercado. Las empresas mexicanas, están comprendiendo que la única manera para alcanzar mayores éxitos y sobrevivir ante los repentinos cambios que se han venido suscitando, es crear una cultura de servicio que se encuentre primeramente dirigida al cliente interno e inmediatamente después al cliente externo, de manera que se vean satisfechas sus necesidades, deseos y anhelos de calidad que esperan recibir.

Para lograr lo antes mencionado debemos comenzar por fijar las bases de nuestra propia cultura de servicio, en la cual se debe considerar que cada uno de los integrantes de la organización son clientes que requieren entre sí una participación y colaboración en forma activa, de modo que influya de manera positiva en el desempeño de sus actividades y se genere un ambiente en el que exista conocimiento de las normas y estándares de calidad a cumplir.

Para poder dar el viraje a la nueva cultura de servicio se necesita establecer: quienes son los clientes, cómo los estoy atendiendo, que esperan de los integrantes de la organización y qué puede hacerse para mejorar el servicio que se brinda; teniendo presente el compromiso de lograr la plena satisfacción del cliente.

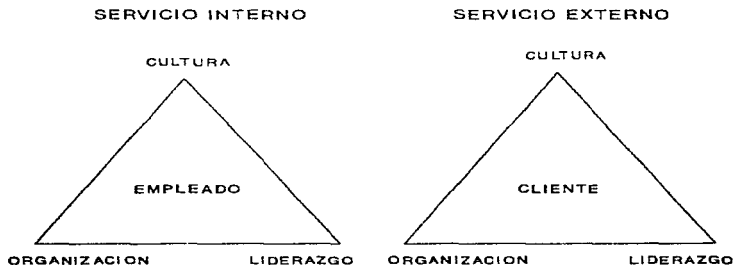


Figura 13. Triángulos del servicio interno y externo

El triángulo del **servicio interno** contempla al *empleado* como el elemento principal de la entidad, pues es, el que actúa adentro y hace que esta funcione, ayudando al desarrollo de las actividades así como a su buen o mal cumplimiento. Por lo que se encuentra en sus manos la ejecución eficiente de sus labores, que lleven a la organización al logro de sus objetivos.

El triángulo del **servicio externo** considera al *cliente* como su principal elemento, ya que el compromiso de la organización es satisfacer las necesidades, deseos o anhelos del usuario en la percepción del servicio que se le brinde.

En los vértices de los triángulos, tanto del servicio interno como del externo, se considera la *cultura*, la *organización* y el *liderazgo*.

La *cultura* que se encuentra posicionada en la parte superior del triángulo, la podemos definir como el mensaje que la organización debe transmitir y hacer asimilar al empleado de lo que debe hacer y al cliente de lo que se está haciendo para ofrecerle un servicio de calidad.

El *liderazgo* se encuentra situado en el lado inferior derecho del triángulo y nos expresa la forma en que el empleado tiene la función de dirigir y conducir las actividades que desempeña, en tanto, el cliente tiene la capacidad de ejercer su influencia en la recepción del servicio que espera o requiere.

La *organización* se ubica en el lado inferior izquierdo del triángulo, y manifiesta la forma sistemática de las acciones a seguir en el cumplimiento de los objetivos, así como la coordinación de los esfuerzos y desempeño de los empleados en busca de una eficiente ayuda mutua. Asimismo, el cliente encuentra en la organización un apoyo que le permite obtener un servicio satisfactorio.

SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE

DEFINICIONES DE CLIENTE

Raúl Cárdenas Herrera: "Aquella persona o sistema que usa, consume o requiere bienes o servicios por los que paga. La palabra latina cliens significa seguidor, el que viene seguido a buscar nuestro servicio o producto."

J.P. Russell: "Receptor o usuario de los "outputs" (productos, servicios o información) del proceso del grupo de trabajo de usted. El cliente puede ser un individuo (cliente interno) o la empresa entera (cliente externo)."

Guy Serraf: "Persona, organismo o empresa con los cuales la firma establece una relación comercial. Los clientes son quienes compran nuestros productos o servicios. El cliente puede ser el consumidor final o el usuario; también puede ser un revendedor o un intermediario del sistema de distribución (del mayorista al detallista)."

J. M. Juran: "Cualquier persona sobre la que repercute un proceso o un producto es un cliente. Los clientes incluyen tanto personas de dentro de la empresa como de fuera."

De esta manera, podemos concluir que el cliente es el usuario que adquiere y hace uso de un producto o servicio. Actualmente, los organismos sociales consideran dos tipos de clientes: el interno y el externo, el primero se encuentra integrado por los empleados y el segundo por el consumidor.

DEFINICIONES DE SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE

William B. Martin: "Hay dos dimensiones principales que forman el servicio de calidad al cliente: la dimensión de procedimiento y la dimensión personal. Cada una es indispensable para dar un servicio de calidad.

El lado del procedimiento de servicio consiste en establecer sistemas y procedimientos para entregar productos y o servicios.

El lado personal del servicio comprende la manera como el personal de servicio (usando sus aptitudes, comportamiento y habilidad de palabra), se relaciona con los clientes."

Pedro Larrea Angulo: "Es la percepción que tiene un cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionadas con el conjunto de elementos secundarios, cuantitativos y cualitativos, de un producto o servicio principal."

El servicio de calidad al cliente se puede definir como un conjunto de elementos que se encuentran englobados en: transmitir una actitud positiva al cliente, identificar y cumplir sus necesidades, deseos y anhelos; con el fin de conservarlo y obtener su plena satisfacción.

IMPORTANCIA DEL SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE

La importancia de la calidad del servicio radica en el impacto que ejerce sobre la actitud de los clientes, por lo que se mencionan a continuación algunos aspectos a considerar:

- Se gana la lealtad del cliente.
- Se atrae y mantiene la atención del cliente.
- Se proporciona una ventaja competitiva ante el mercado.
- Se disminuyen los costos.
- Se aumenta la productividad.
- Se reducen los errores en los procedimientos y en las personas.
- Se reduce el perjuicio ante la guerra de precios de la competencia.

PASOS PARA BRINDAR UN SERVICIO DE CALIDAD AL CLIENTE

Para poder brindar un servicio de calidad al cliente, es necesario dar cuatro pasos esenciales, los cuales se representan en forma de escalones que se han de ascender para llegar al objetivo.

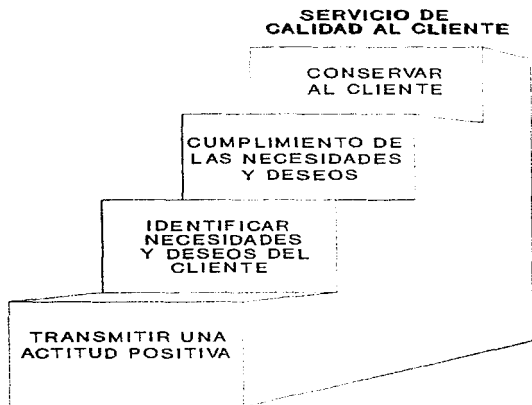


Figura 14. Escalones a ascender para brindar un servicio de calidad al cliente.

TRANSMITIR UNA ACTITUD POSITIVA

Para dar el primer paso, se tiene que transmitir una actitud positiva, es decir, será la disposición de un buen ánimo que se manifieste hacia el exterior, ya que del efecto de una actitud positiva se obtendrá una respuesta similar, la cual se encontrará influenciada por pensamientos, emociones y conductas.

Una actitud positiva del personal es primordial al contacto con la clientela, ya que ésta, al captarla, generará una buena impresión de la empresa.

Así pues, la actitud se integrará de tres elementos primordiales, que son:

Afectivo. Es el sentimiento emocional asociado con la actitud, es decir, si el objeto de la actitud, nos inspira amor u odio, si nos agrada o desagrada, si nos sentimos felices o tristes respecto a él o si nos inspira confianza o temor.

Cognoscitivo. Creencias que tiene un individuo hacia el suceso u objeto, que se desarrollan a través del pensamiento, conocimiento, observación e interrelación lógica entre ellas.

Conativo. Es la conducta que externa una persona hacia el objeto de la actitud.

Por lo tanto, una actitud tendrá un efecto en la conducta. Para generar una actitud positiva en el prestador del servicio de calidad al cliente, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- La apariencia
- Lenguaje corporal
- Tono de voz
- Habilidad en el uso del teléfono

APARIENCIA. Es el aspecto exterior de una persona y es considerado esencial, pues se encuentra ligado con la actitud que genera una imagen positiva. La apariencia, es sin duda, la más significativa para el cliente: ya que a partir de la primera impresión se creará un primer juicio del servicio prestado.

LENGUAJE CORPORAL. Es el movimiento del cuerpo que expresa de alguna forma la actitud de la persona, digase la sonrisa, el contacto visual hacia la persona con quien se establece comunicación, control en la tensión o relajación de los músculos, movimiento de los brazos, piernas, cabeza, etc.

TONO DE VOZ. Es la forma o el modo en que se expresan las cosas por medio del lenguaje oral, este rubro es significativo en cuanto a que en ocasiones es más importante dicho factor, que las palabras mismas que se emplean al externar las ideas.

HABILIDAD EN EL USO DEL TELÉFONO. El transmitir por teléfono una actitud positiva, requiera de habilidad y atención pues no entrarán en juego los mensajes escritos, contacto visual y lenguaje corporal. Quien tenga a su cargo esta responsabilidad deberá estar consciente de que en ese momento es el representante del organismo ante su interlocutor.

IDENTIFICAR NECESIDADES Y DESEOS DEL CLIENTE

Para lograr llegar al segundo escalón del servicio de calidad al cliente, se deberán identificar sus necesidades y deseos, teniendo en la mira lo que él siente, piensa, quiere, necesita, etc.; para saber si se encuentra satisfecho con el servicio, ya que de ser así regresará. Para esto se deberán considerar los siguientes factores:

CONOCIMIENTO DEL TIEMPO REQUERIDO. El hecho de que el cliente interno haga un uso adecuado del tiempo será de gran importancia, pues se verá reflejado en la rapidez y eficiencia con que brinde el servicio al cliente.

ANTICIPARSE A LAS NECESIDADES DEL CLIENTE. Es el prever y adelantarse a los requerimientos del cliente, siendo una forma de tomarlos en cuenta y hacerlos sentir importantes. Es decir, debe considerarse la satisfacción en el servicio por parte del cliente sin necesidad de que este lo pida.

ATENCIÓN. Es estar al pendiente de los requerimientos del cliente, es decir, es la habilidad de entender lo que necesita, desea o anhela. Para ello, se requiere aprender a captar mediante la percepción de los sentidos, las señales verbales y no verbales que envía, así como también ponerse en su lugar para poder brindarle el servicio que espera.

HABILIDAD DE ESCUCHAR. Consiste en la correcta percepción de las cosas, a través del sistema auditivo del servidor, el cual requerirá de una adecuada concentración, que le permita escuchar con atención lo que su interlocutor expresa. Procurando evitar interrupciones y malas interpretaciones.

CUMPLIMIENTO DE LAS NECESIDADES Y DESEOS.

El tercer escalon, consiste en el cumplimiento de las necesidades y deseos del cliente, y consiste en dar o brindar a éste lo que requiere, con el fin de satisfacer sus expectativas de compra. Teniendo como factores a considerar:

REALIZACIÓN DE OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS IMPORTANTES. Existen formas positivas y negativas de manejar la relación con el cliente interno de la organización. Por lo que el dirigente debe de estar consciente de que es un modelo a seguir para los empleados, los cuales basarán su conducta con respecto a la imagen que éste proyecte. Por ejemplo, si un supervisor participa en actividades que corresponden a otros miembros de la organización, tales como contestar el teléfono, manejar dinero, atender quejas, etc., entonces los trabajadores se sentirán motivados para emularlo.

El lograr que los empleados se sientan a gusto y satisfechos con las labores que realizan, ayudará a que estos se integren e identifiquen con la organización, lo que ayudará a crear un ambiente en el que todas y cada una de las partes integrantes de la empresa, participen activamente en las actividades que desempeñan y que exista una complementación. Esto evolucionará con el tiempo y el impulso de estos hábitos los nutrirá de iniciativa y cambio, generando un ambiente de trabajo estructurado, de modo que cada miembro del personal entienda como las malas o buenas actitudes modifican su desempeño.

ENTRAR MENSAJES CLAROS. Consiste en saber captar, entender y servir correctamente los deseos del cliente; estableciendo una comunicación en la cual el mensaje se dé con palabras claras y precisas para facilitar el entendimiento, y repitiendo el mensaje para eliminar malos entendidos con este. También se podrá facilitar la comunicación si se asegura con un escrito los mensajes verbales. De esta manera se podrá reforzar la confianza del cliente, ya que sentirá que es tomado en cuenta y que sus requerimientos o necesidades son satisfechas. En caso de surgir cualquier error en el servicio prestado, deberá corregirse inmediatamente, pues se encuentra de por medio la imagen de la organización.

DECIR LO APROPIADO. El decir lo apropiado consiste en hacer el uso correcto del lenguaje oral, es decir, una adecuada aplicación de las palabras, de manera que manifiesten lo que el cliente desea escuchar y éste se sienta a gusto y cómodo. Así pues, queda implícito lo determinante y necesario que es hacer una buena selección y expresión de lo que se diga al cliente, tratándolo siempre como si fuera el invitado más importante.

INFORMAR LAS OPCIONES. Ampliar el servicio es de vital importancia, considerando que lo único que se hace es procurar que los clientes estén enterados de todas las alternativas disponibles que están a su alcance, es decir, se le da una difusión y explicación de las características de los servicios y una descripción de los beneficios de éstos. Quedando así a la elección del cliente la opción que le resulte de su preferencia e interés, de forma que obtenga su total satisfacción y agrado del producto o servicio.

CONSERVAR AL CLIENTE.

El último escalón a ascender, es conservar al cliente y es de singular importancia, ya que consiste en mantener y asegurar el consumo de nuestro producto o servicio por parte de éste, lo cual no es nada fácil ya que cuesta más conservar un cliente que atraer uno nuevo. Contar con consumidores que regresen significará la oportunidad de obtener un cliente potencial. Siendo conveniente considerar los siguientes factores:

SATISFACER EN LO POSIBLE LAS QUEJAS DE LOS CLIENTES. Para corregir la insatisfacción del cliente al presentar una queja, es necesario, escucharlo cuidadosamente, con atención y sin interrumpirlo para que pueda expresar el motivo de su malestar y el empleado entienda exactamente lo que sucedió ya que es indispensable

conocer los detalles completos de la situación que lo aqueja y así poder ofrecer una disculpa por el hecho que le haya incomodado, consecuentemente se reconocerá el error y se tomarán las medidas necesarias para corregir el problema, agradeciendo su observación.

APENDER A PONER DE NUESTRA PARTE A LOS CUENTES DIFÍCILES. En el momento que encontramos a un cliente difícil, se debe buscar la solución a su inconformidad, tratando de cumplir sus requerimientos, pues su satisfacción es el compromiso de la organización y su obligación es comprender y escuchar el sentir del cliente.

TOMAR LA DELANTERA DEL SERVICIO. Al cliente le agrada que le sean satisfechas sus necesidades, pero si se anticipa y se va mas alla de lo que el espera le halagara el servicio que le fue brindado y lo considerará como una forma de estar siempre a las expectativas, deseos y anhelos que espera obtener.

Así pues, llegamos a la finalización de los escalones que se tienen que recorrer para el logro del objetivo, que es, el poder brindar un servicio de calidad al cliente; el cual será un reflejo del sistema de calidad existente en la organización y que sin lugar a duda, ayudara considerablemente a mejorar dia con dia la imagen que proyecte la empresa.

BENCHMARKING

EVOLUCIÓN DEL BENCHMARKING

El Benchmarking es un proceso que ha ido sufriendo cambios a través del tiempo, tanto en su concepción como en la práctica. Y como tal, se ha sujetado a una observación, análisis y comprobación que lo han llevado a ser una disciplina científica.

Primera generación:

INGENIERIA INVERSA ORIENTADA AL PRODUCTO.

En esta generación se comparan las características, la funcionalidad y el desempeño de un producto con los de la competencia.

Segunda generación:

BENCHMARKING COMPETITIVO ORIENTADA A PROCESOS.

En esta etapa de la evolución del Benchmarking, se comparan los procesos entre los competidores del mismo sector industrial.

Tercera generación:

BENCHMARKING DEL PROCESO.

Se reconoce que se puede aprender de una manera más fácil de empresas ajenas al propio sector industrial, estudiando las mejores prácticas, sin que importe el giro del negocio.

Cuarta generación:

BENCHMARKING ESTRATÉGICO.

En esta última generación, se evalúan alternativas, se implantan estrategias y mejora el desempeño mediante el entendimiento y adaptación de estrategias que han tenido éxito en las empresas que participan en la alianza continua. En esta generación, no sólo se mejora el proceso, sino que además puede cambiar el negocio.

DEFINICIONES DE BENCHMARKING

Ruben Roberto Rico: "Son comparaciones estratégicas acerca de quién lo hace mejor y cómo lo hace mejor, constituyéndose en una herramienta de aplicación rápida que mejora la productividad y/o la posición competitiva de la compañía, sin importar el tamaño y la complejidad de ésta, sino su actitud y utilidad que se sepa extraer y aplicar a su necesidad."

Robert C. Camp: "La búsqueda de las mejores prácticas que conducen o guían hacia un desempeño superior."

Michael J. Spendolini: "Un proceso sistemático y continuo para evaluar productos, servicios y procesos de trabajo, de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales."

Fred Bowers DEC: "Es el proceso mediante el cual una organización aprende, igual al proceso de aprendizaje en el ser humano."

Comité Directivo de Diseño del International Benchmarking Clearinghouse (IBC): "Proceso de medición sistemática y continua, que mide y compara los procesos de negocios de una organización contra los procesos de negocios líderes en cualquier parte del mundo, para ayudar a la organizaciones a mejorar su desempeño."

De esta manera, podemos definir al **Benchmarking** como una herramienta que ayuda a las organizaciones a hacerse de información privilegiada para descubrir nuevos procesos o mejorarlos. Asimismo, les permite obtener ideas de las empresas del mismo rango o competidores fuertes con las que convengan los estudios respectivos para el intercambio de información. El Benchmarking da a conocer dónde esta una empresa con respecto a la otra, ya sea en su producto base, servicios o procesos productivos, que le permitan aumentar su nivel competitivo.

OBSTÁCULOS PARA UN EFECTIVO BENCHMARKING

- Temor a ser criticado por imitar a otra organización.
- Temor de la empresa líder de perder la ventaja competitiva al allegar información a otras empresas.
- Soberbia de las empresas líderes
- Pérdida de la paciencia al llevarse a cabo un Benchmarking.
- No hacer nada, por considerar que son estudios con un costo muy elevado.
- Falta de personal calificado para la realización de los estudios.

Así pues, podemos concluir que el Benchmarking es un proceso que generará un número incalculable de retos, uno de ellos la resistencia al cambio en su implantación, ya que muchas empresas se encuentran en la creencia de no tener que aprender algo de las demás organizaciones, por lo que se hace sumamente indispensable que se adopte una actitud de aprendizaje que pueda redundar en beneficios.

Al momento de realizar el Benchmarking, es de gran importancia el tomar en consideración las expectativas del cliente, pues este es el elemento primordial de cualquier organización que quiere o vive en un proceso de mejora continua.

CASO PRÁCTICO

El caso práctico que a continuación se desarrolla, es el estudio, evaluación y análisis del servicio que le es brindado al consumidor o cliente en las empresas Ambrosia y Vianda; que son líderes en el rango de la industria gastronómica.

El giro de Ambrosia y Vianda es el restaurantero, y se han especializado en el servicio de comida rápida y se encuentran sumamente preocupadas por brindar día con día un mejor servicio (atención, rapidez, habilidad y apariencia) y producto (presentación, sabor, temperatura y ración) a sus consumidores. Siendo ambos los competidores más fuertes y con más sucursales dentro de la Ciudad de México, decidieron llevar a cabo la realización de un Benchmarking, con el fin de identificar sus fallas en los rubros antes mencionados y de este modo poder resolverlas. Ya que se consideró que el Benchmarking es una herramienta de gran ayuda en las organizaciones, que además de proporcionar información de gran relevancia les permite observar dónde se encuentran situadas con respecto a la competencia.

Así pues, se decidió llevar a cabo el siguiente estudio, recurriendo al empleo y aplicación de algunas de las herramientas de Ishikawa, que facilitarían el análisis de los factores a evaluar.

DEFINICIÓN DE FACTORES A EVALUAR

Los factores que se considerarán para evaluar el servicio que actualmente brindan estas empresas son los siguientes:

ATENCIÓN. La atención consiste en estar al pendiente en la satisfacción de los deseos, peticiones o mandatos del cliente con una actitud de deferencia (muestra de respeto o de cortesía) y amabilidad (disposición de complacer).

RAPIDEZ. La rapidez puede definirse como la prontitud en los movimientos del empleado en la realización o ejecución de sus actividades, de tal forma que no haga esperar en demasía al cliente. Es decir, debe realizar sus movimientos con la mayor velocidad posible, con el fin de servir a la brevedad los deseos del consumidor.

HABILIDAD. Capacidad que posee el empleado de actuar con gracia, es decir, con afabilidad (agradable y grato en el trato) y buen modo en el trato con los clientes. Así como con destreza en la ejecución correcta de sus labores.

APARIENCIA. Es el aspecto exterior del empleado, e incluye limpieza en su arreglo personal, sus posturas y gestos.

PRESENTACION DEL PRODUCTO. La presentación del producto, es la apariencia que tiene el platillo de comida que le es servido al consumidor.

SABOR DEL PRODUCTO. El sabor del producto es la sensación que se produjo en el órgano del gusto al ingerir los alimentos, es decir, el deleite que se provocó al consumirlo.

TEMPERATURA DEL PRODUCTO. La temperatura del producto, es el grado menor o mayor de calor del alimento que se consume.

RACIÓN DEL PRODUCTO. La ración del producto es la porción que se da del alimento al cliente.

La evaluación de estos factores, nos servirán para establecer una comparación entre ambas compañías que permita analizar sus fortalezas y debilidades al brindar su servicio y producto al cliente; teniendo como finalidad aprender de ellas, tomado lo mejor de cada una.

DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS

La escala de medición que se empleará para evaluar los factores del servicio y producto será la siguiente:

EXCELENTE. La calificación excelente se dará cuando el cliente obtenga más de lo que esperaba recibir.

BUENO. La calificación de bueno se otorgará cuando el servicio sea el esperado por el consumidor.

REGULAR. La calificación de regular se da a un servicio que fue aceptable, es decir, no es ni bueno ni malo. A partir de esta calificación el cliente considera que el servicio estuvo por debajo de sus expectativas.

MALO. La calificación de malo se le designa a un deficiente, inaceptable y pésimo servicio.

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

La muestra de esta investigación será de "x" personas que asistan a los restaurantes en análisis, los cuales son Ambrosia y Vianda. Se tomará una población infinita, para calcular dicha muestra.

Se usará un nivel de confianza del 95% (1.96) de ahí un 80% de la probabilidad de éxito y un 20% de probabilidad de fracaso. Con un margen de error de 4%.

$$\text{Determinación de las unidades de muestreo: } n = \frac{Z^2 (p)(q)}{e^2}$$

Donde:

O= 1,96

p= 80%

q= 20%

e= 4%

n= muestra

$$n = \frac{(1,96)^2 (.80) (.20)}{(.04)^2} = \frac{(3,84) (.80) (.20)}{.0016} = 384$$

Una vez determinado el analisis estadístico por medio de la fórmula y de cierta probabilidad nuestra muestra será de 384 elementos.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El metodo para recabar información será a través de un cuestionario escrito, éste estará formado por una serie de preguntas cerradas con las cuales se podrá identificar los puntos de vista que el consumidor tiene acerca del servicio y producto que brindan los restaurantes Ambrosia y Vianda.

DISEÑO DEL CUESTIONARIO

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

RESTAURANTE: _____ HORA: _____ FECHA: _____

DIRECCION: _____

ESCALAS DE EVALUACION:

EXCELENTE: Más de lo que esperaba recibir.

BUENO: Lo esperado.

REGULAR: Lo aceptable, no es ni bueno ni malo.

MALO: Deficiente, inaceptable y pésimo.

SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
1. Atención				
2. Rapidez				
3. Habilidad				
4. Apariencia				

PRODUCTO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
A. Presentación				
B. Sabor				
C. Temperatura				
D. Ración				

TABULACIÓN DE LOS DATOS UTILIZANDO ALGUNAS DE LAS HERRAMIENTAS DE ISHIKAWA

Para la tabulación de los datos obtenidos a través de los cuestionarios aplicados, se utilizarán para efecto de esta investigación las siguientes herramientas:

- 1) Hoja de Verificación
- 2) Diagrama de Pareto
- 3) Gráficas de Control
- 4) Histogramas
- 5) Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva*
- 6) Diagrama de causa-efecto

Las herramientas citadas nos ayudarán en gran medida a visualizar rápidamente, dónde se encuentran situadas las fallas y aciertos del servicio y producto de los restaurantes Ambrosia y Vianda.

* La Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva es una herramienta desarrollada por el Lic. Sergio Hernández y Rodríguez, en colaboración con Carlos Arroyo Muñoz y Francisco López Herrera. ADMINISTRATE HOY.

HOJA DE VERIFICACIÓN

RESTAURANTE AMBROSÍA

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA AMBROSIA

SERVICIO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
ATENCION	102	218	64	0	384
RAPIDEZ	51	103	179	51	384
HABILIDAD	13	294	77	0	384
APARIENCIA	102	256	26	0	384
TOTAL	268	871	346	51	1536

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA AMBROSIA

SERVICIO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
ATENCION	26.67%	56.66%	16.67%	0%	100%
RAPIDEZ	13.33%	26.67%	46.67%	13.33%	100%
HABILIDAD	3.33%	76.67%	20.00%	0%	100%
APARIENCIA	26.67%	66.67%	6.66%	0%	100%
TOTAL	17.45%	56.71%	22.52%	3.32%	100%

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA AMBROSIA

PRODUCTO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
PRESENTACION	51	256	77	0	384
SABOR	115	179	64	26	384
TEMPERATURA	64	230	77	13	384
RACION	51	192	115	26	384
TOTAL	281	857	333	65	1536

HOJA DE VERIFICACION

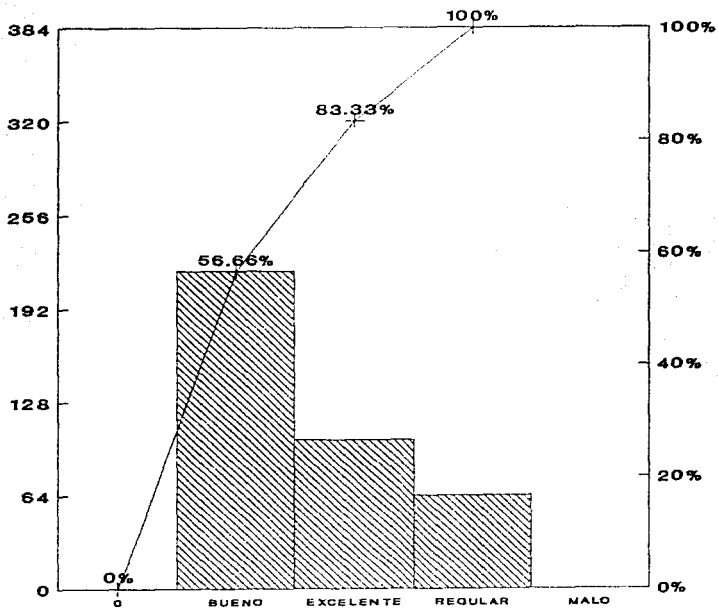
EMPRESA AMBROSIA

PRODUCTO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
PRESENTACION	13.33%	66.67%	20.00%	0%	100%
SABOR	30.00%	46.67%	16.67%	6.66%	100%
TEMPERATURA	16.67%	60.00%	20.00%	3.33%	100%
RACION	13.33%	50.00%	30.00%	6.66%	100%
TOTAL	18.29%	55.80%	21.68%	4.23%	100%

DIAGRAMA DE PARETO

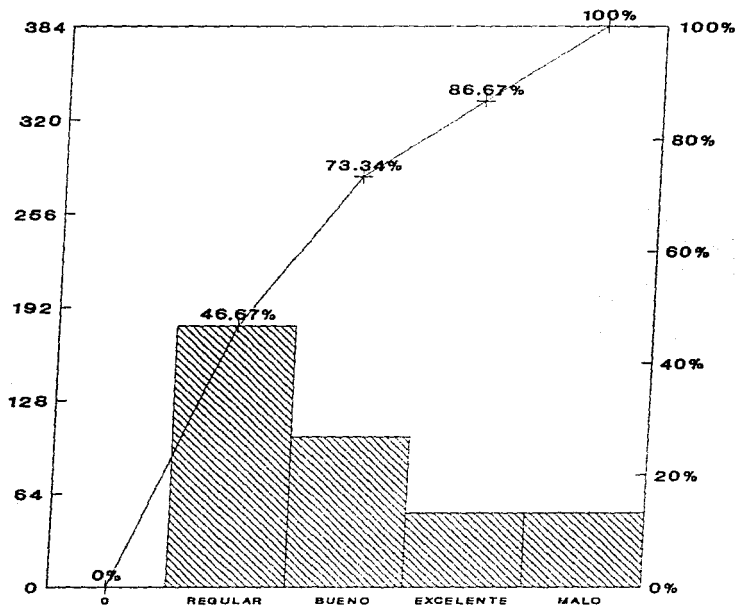
RESTAURANTE AMBROSÍA

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE AMBROSIA-



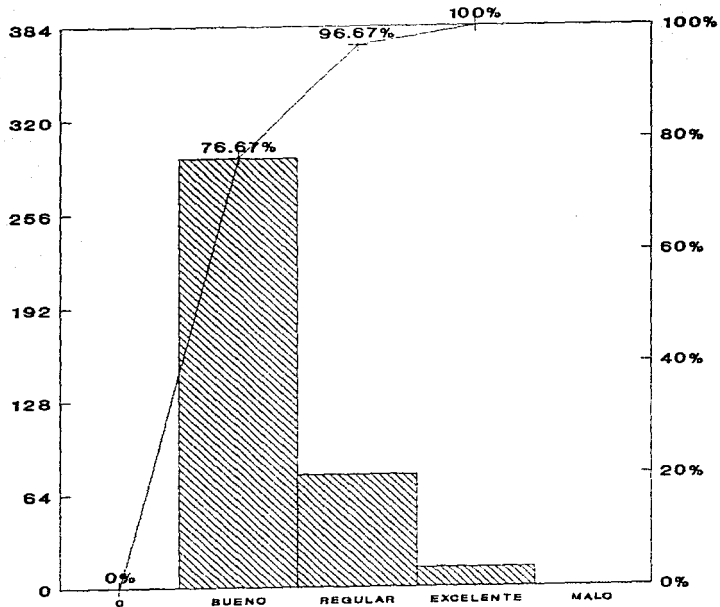
SERVICIO: ATENCION

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE AMBROSIA-



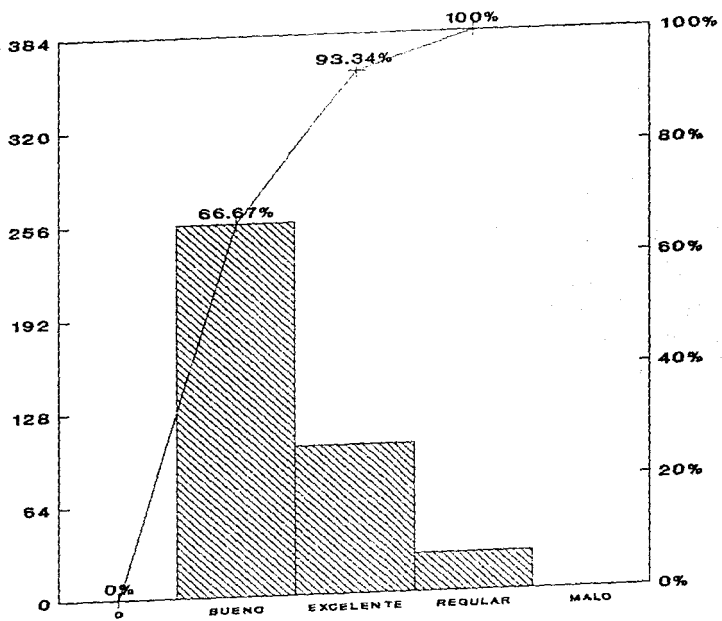
SERVICIO: RAPIDEZ

DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE AMBROSIA•



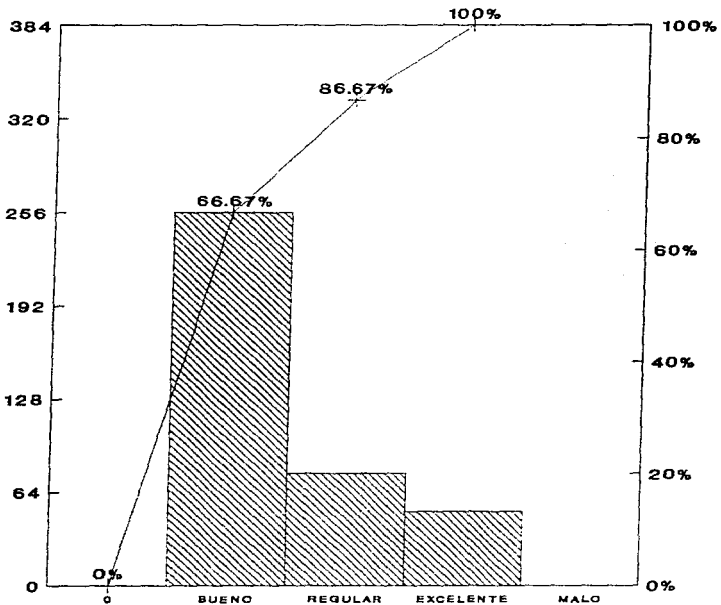
SERVICIO: HABILIDAD

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE AMBROSIA-



SERVICIO: APARIENCIA

DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE AMBROSIA•



PRODUCTO: PRESENTACION

DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE AMBROSIA•

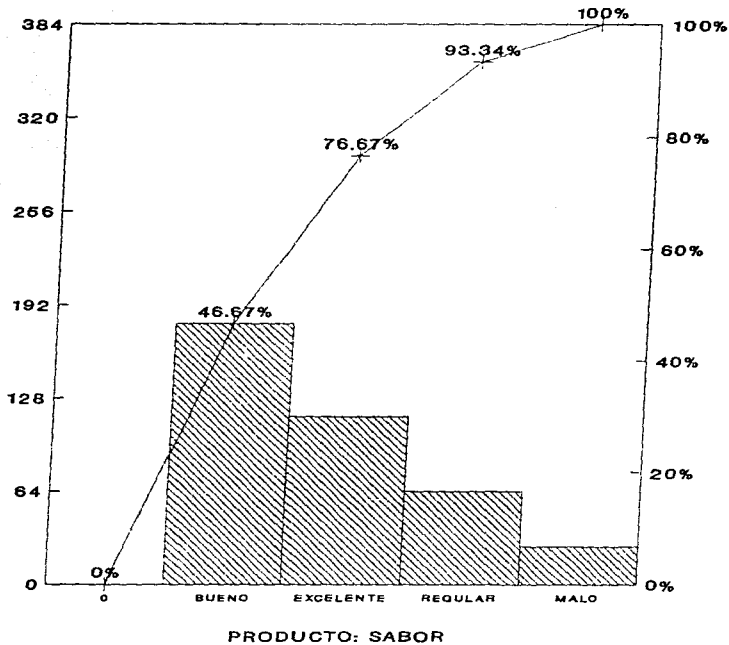
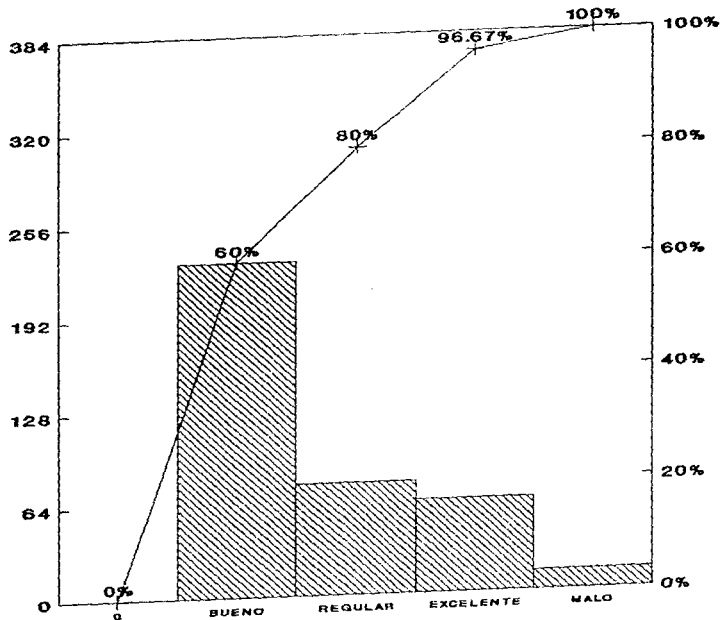
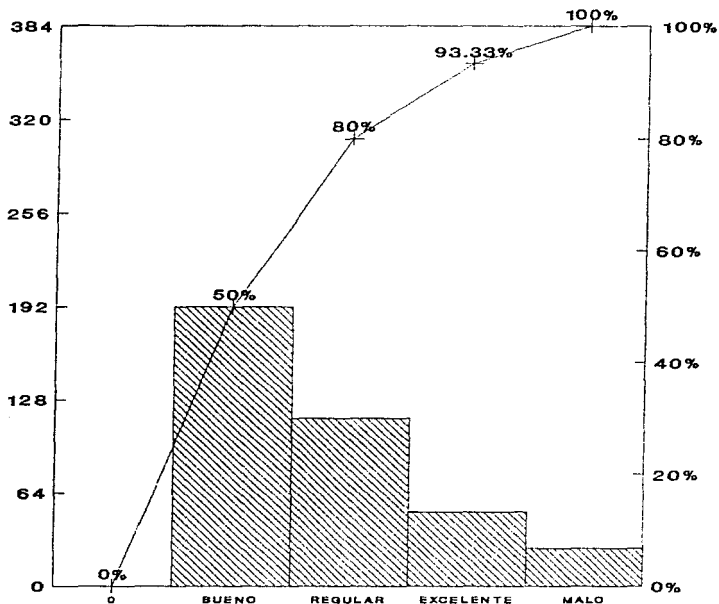


DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE AMBROSIA•



PRODUCTO: TEMPERATURA

DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE AMBROSIA•



PRODUCTO: RACION

**GRÁFICAS DE
CONTROL (\bar{x} - R)**

RESTAURANTE AMBROSÍA

SERVICIO: ATENCION

AMBROSIA

7	10	10	11	10	10
10	10	10	11	10	7
7	11	10	10	7	11
11	10	10	10	10	11
10	11	11	10	7	10

$\bar{x} = 9$

$\bar{x} = 10.4$

$\bar{x} = 10.2$

$\bar{x} = 10.4$

$\bar{x} = 8.8$

$\bar{x} = 9.8$

$\bar{\bar{x}} = 9.76$

$R = 4$

$R = 1$

$R = 1$

$R = 1$

$R = 3$

$R = 4$

$\bar{R} = 2.3$

DATOS:

$A_2 = 0.577$

$D_3 = 0$

$D_4 = 2.115$

$\bar{x} = 9.76$

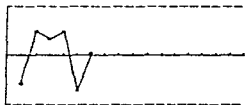
$\bar{R} = 2.3$

GRAFICA \bar{x}

$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.76 + 0.577 (2.3) = 11.08$

$LC = \bar{x} = 9.76$

$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.76 - 0.577 (2.3) = 8.43$

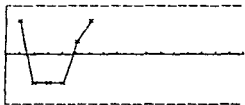


GRAFICA R

$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (2.3) = 4.86$

$LC = \bar{R} = 2.36$

$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (2.3) = 0$



SERVICIO: RAPIDEZ

AMBROSIA

7	7	5	11	7	10
7	7	10	7	7	5
7	10	7	7	5	10
11	7	7	7	10	10
11	11	10	5	10	7

$\bar{x} = 8.6$

$\bar{x} = 8.4$

$\bar{x} = 7.8$

$\bar{x} = 7.4$

$\bar{x} = 7.8$

$\bar{x} = 8.4$

$\bar{\bar{x}} = 8.06$

$R = 4$

$R = 4$

$R = 5$

$R = 6$

$R = 5$

$R = 5$

$\bar{R} = 4.83$

DATOS:

$A_2 = 0.577$

$D_3 = 0$

$D_4 = 2.115$

$\bar{\bar{x}} = 8.06$

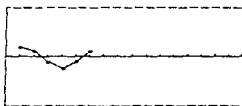
$\bar{R} = 4.83$

GRAFICA \bar{x}

$LCs = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 8.06 + 0.577 (4.83) = 10.84$

$LC = \bar{\bar{x}} = 8.06$

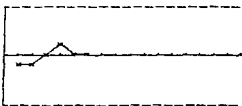
$LCi = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 8.06 - 0.577 (4.83) = 5.27$

GRAFICA R

$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (4.83) = 10.215$

$LC = \bar{R} = 4.83$

$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (4.83) = 0$



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

SERVICIO: HABILIDAD

AMBROSIA

10	10	10	10	7	10
10	10	10	10	10	7
10	10	7	7	10	10
10	7	10	10	10	10
10	11	10	10	10	10

$$\bar{x} = 10$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 9.5$$

$$R = 0$$

$$R = 4$$

$$R = 3$$

$$R = 3$$

$$R = 3$$

$$R = 3$$

$$\bar{R} = 2.66$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.5$$

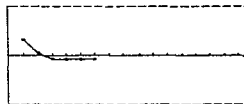
$$\bar{R} = 2.66$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.5 + 0.577 (2.66) = 11.03$$

$$LC = \bar{x} = 9.5$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.5 - 0.577 (2.66) = 7.96$$

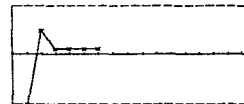


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (2.66) = 5.62$$

$$LC = \bar{R} = 2.66$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (2.66) = 0$$



SERVICIO: APARIENCIA

AMBROSIA

10	11	10	11	10	10
10	10	10	11	11	7
10	10	10	10	10	10
11	10	10	10	10	11
10	11	11	10	10	7

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 9.0$$

$$\bar{\bar{x}} = 10.06$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 4$$

$$\bar{R} = 1.5$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{\bar{x}} = 10.06$$

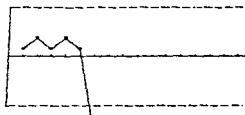
$$\bar{R} = 1.5$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCS = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 10.06 + 0.577 (1.5) = 10.92$$

$$LC = \bar{\bar{x}} = 10.06$$

$$LCI = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 10.06 - 0.577 (1.5) = 9.19$$

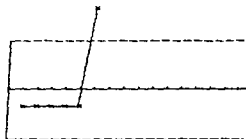


GRAFICA R

$$LCS = D_4 \bar{R} = 2.115 (1.5) = 3.17$$

$$LC = \bar{R} = 1.5$$

$$LCI = D_3 \bar{R} = 0 (1.5) = 0$$



PRODUCTO: PRESENTACION

AMBROSIA

10	10	10	11	7	10
10	10	10	11	10	10
7	7	10	10	11	11
11	7	10	7	10	10
10	10	10	10	10	7

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 8.8$$

$$\bar{x} = 10$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.56$$

$$R = 4$$

$$R = 3$$

$$R = 0$$

$$R = 4$$

$$R = 4$$

$$R = 4$$

$$\bar{R} = 3.16$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.56$$

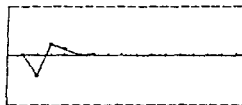
$$\bar{R} = 3.16$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.56 + 0.577 (3.16) = 11.38$$

$$LC = \bar{x} = 9.56$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.56 - 0.577 (3.16) = 7.73$$

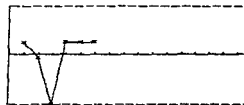


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.16) = 6.68$$

$$LC = \bar{R} = 3.16$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.16) = 0$$



PRODUCTO: SABOR

AMBROSIA

10	10	10	11	10	11
7	11	11	11	10	5
10	5	10	10	11	11
10	7	11	10	10	11
10	10	11	7	10	7

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 8.6$$

$$\bar{x} = 10.6$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 9.0$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.6$$

$$R = 3$$

$$R = 6$$

$$R = 1$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$R = 6$$

$$\bar{R} = 3.5$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.6$$

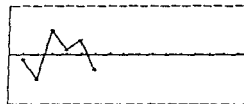
$$\bar{R} = 3.5$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.6 + 0.577 (3.5) = 11.61$$

$$LC = \bar{x} = 9.6$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.6 - 0.577 (3.5) = 7.58$$

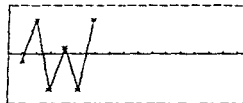


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.5) = 7.40$$

$$LC = \bar{R} = 3.5$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.5) = 0$$



PRODUCTO: TEMPERATURA

AMBROSIA

7	7	10	11	7	10
7	10	10	11	10	7
10	5	10	10	10	10
11	10	11	10	10	10
10	10	11	7	10	10

$$\bar{x} = 9 \quad \bar{x} = 8.4 \quad \bar{x} = 10.4 \quad \bar{x} = 9.8 \quad \bar{x} = 9.4 \quad \bar{x} = 9.4$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.4$$

$$R = 4 \quad R = 5 \quad R = 1 \quad R = 4 \quad R = 3 \quad R = 3$$

$$\bar{R} = 3.33$$

DATOS:

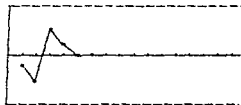
$$A_2 = 0.577 \quad D_3 = 0 \quad D_4 = 2.115 \quad \bar{x} = 9.4 \quad \bar{R} = 3.33$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.4 + 0.577 (3.33) = 11.32$$

$$LC = \bar{x} = 9.4$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.4 - 0.577 (3.33) = 7.47$$



GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.33) = 7.04$$

$$LC = \bar{R} = 3.33$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.33) = 0$$



PRODUCTO: RACION

AMBROSIA

10	7	10	11	7	10
10	10	11	11	7	5
10	5	10	10	7	10
11	7	10	10	7	10
10	10	10	10	7	11

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 7.8$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 7.0$$

$$\bar{x} = 9.2$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.13$$

$$R = 1$$

$$R = 5$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 0$$

$$R = 6$$

$$\bar{R} = 2.33$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.13$$

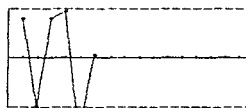
$$\bar{R} = 2.33$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 9.13 + 0.577 (2.33) = 10.47$$

$$LC = \bar{\bar{x}} = 9.13$$

$$LCi = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 9.13 - 0.577 (2.33) = 7.78$$

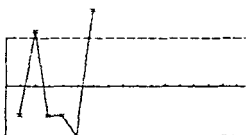


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (2.33) = 4.92$$

$$LC = \bar{R} = 2.33$$

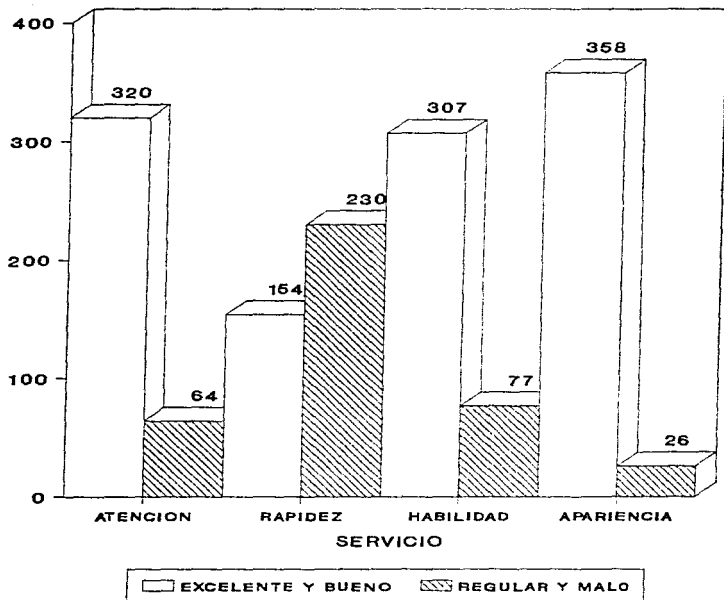
$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (2.33) = 0$$



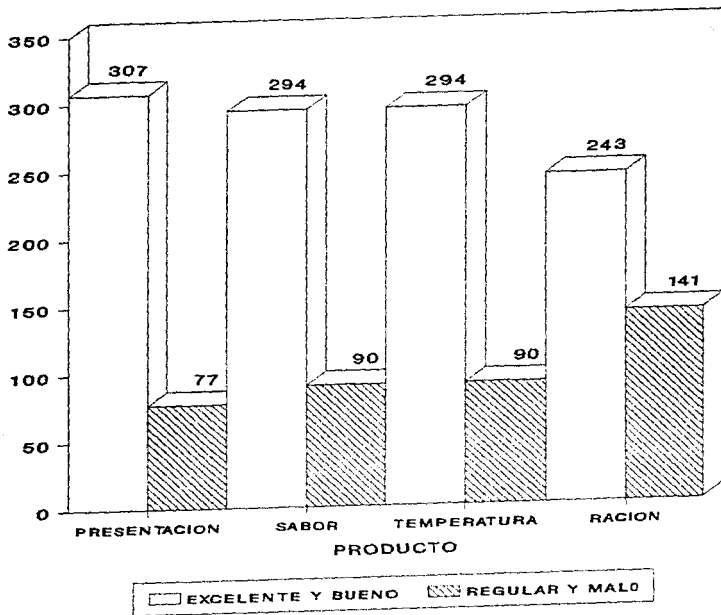
HISTOGRAMA

RESTAURANTE AMBROSÍA

HISTOGRAMA
•RESTAURANTE AMBROSIA•



HISTOGRAMA
-RESTAURANTE AMBROSIA-

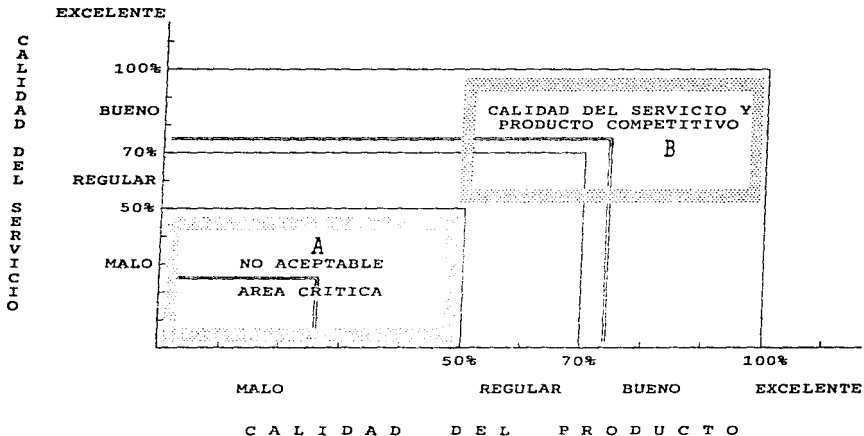


**MATRIZ O GRID
DE LA EXCELENCIA
COMPETITIVA**

RESTAURANTE AMBROSÍA

MATRIZ O GRID DE LA EXCELENCIA COMPETITIVA

RESTAURANTE AMBROSIA



**DIAGRAMA
CAUSA-EFECTO**

RESTAURANTE AMBROSÍA

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO
•RESTAURANTE AMBROSIA•

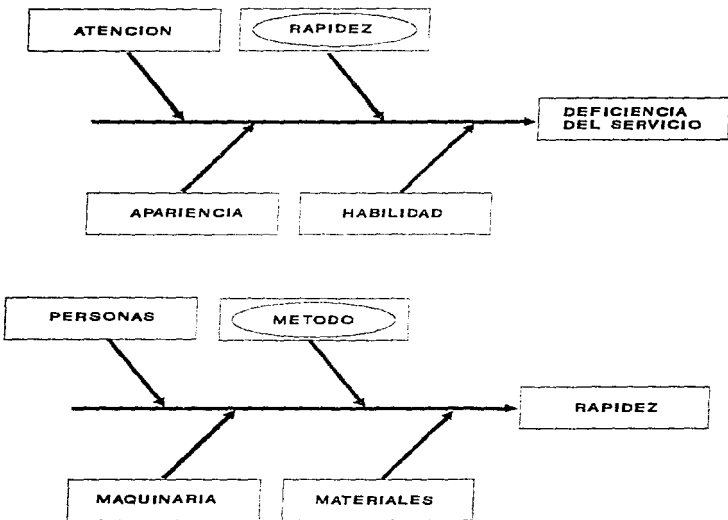


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

-RESTAURANTE AMBROSIA-

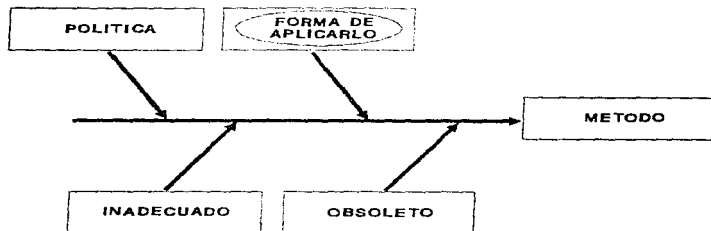


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO
•RESTAURANTE AMBROSIA•

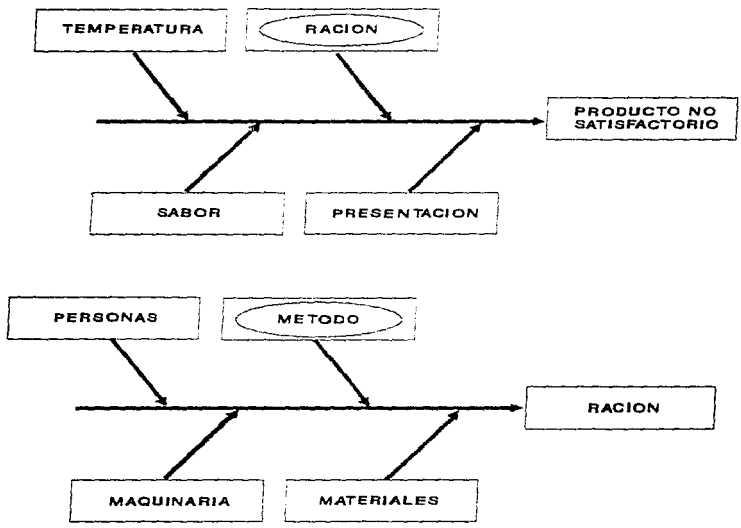
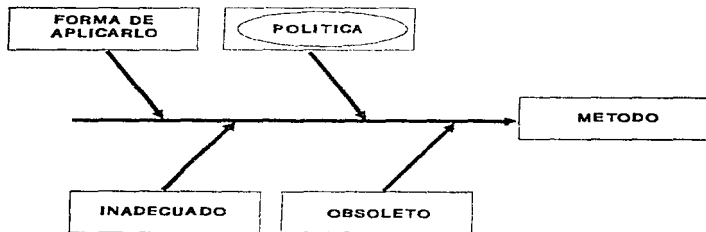


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

•RESTAURANTE AMBROSIA•



HOJA DE VERIFICACIÓN

RESTAURANTE VIANDA

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA VIANDA

SERVICIO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
ATENCION	90	256	38	0	384
RAPIDEZ	38	205	141	0	384
HABILIDAD	77	269	38	0	384
APARIENCIA	128	243	13	0	384
TOTAL	333	973	230	0	1536

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA VIANDA

SERVICIO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
ATENCION	23.33%	66.67%	10.00%	0%	100%
RAPIDEZ	10.00%	53.33%	36.67%	0%	100%
HABILIDAD	20.00%	70.00%	10.00%	0%	100%
APARIENCIA	33.33%	63.33%	3.34%	0%	100%
TOTAL	21.68%	63.35%	14.97%	0%	100%

HOJA DE VERIFICACION

EMPRESA VIANDA

PRODUCTO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
PRESENTACION	128	256	0	0	384
SABOR	77	230	77	0	384
TEMPERATURA	102	218	51	13	384
RACION	102	192	90	0	384
TOTAL	409	896	218	13	1536

HOJA DE VERIFICACION

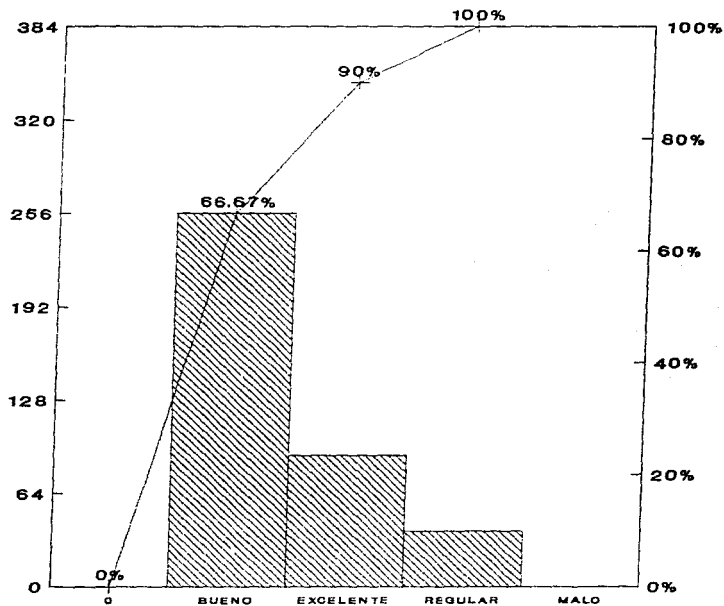
EMPRESA VIANDA

PRODUCTO	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALO	TOTAL
PRESENTACION	33.33%	66.67%	0%	0%	100%
SABOR	20.00%	60.00%	20.00%	0%	100%
TEMPERATURA	26.66%	56.66%	13.34%	3.34%	100%
RACION	26.66%	50.00%	23.34%	0%	100%
TOTAL	26.63%	58.33%	14.19%	0.85%	100%

DIAGRAMA DE PARETO

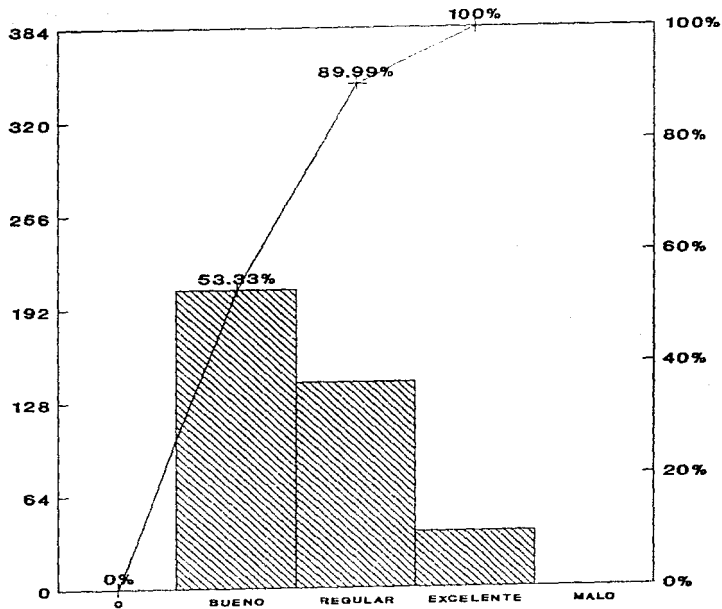
RESTAURANTE VIANDA

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-



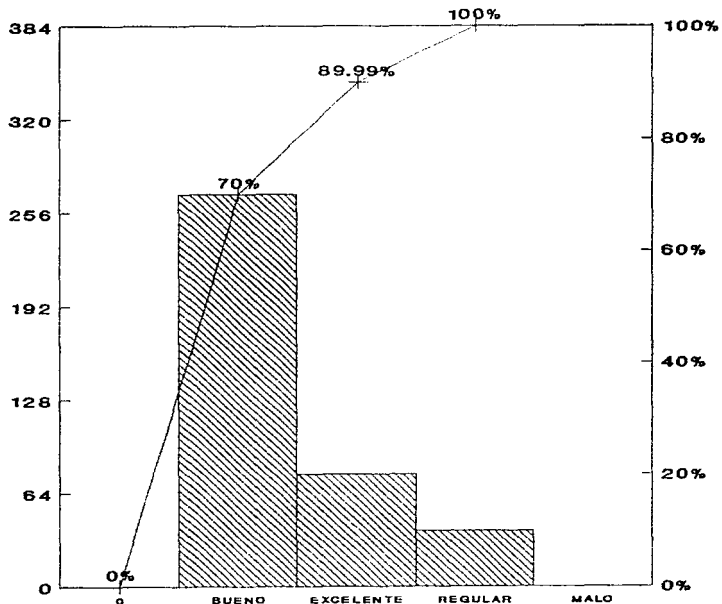
SERVICIO: ATENCION

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-



SERVICIO: RAPIDEZ

DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE VIANDA•



SERVICIO: HABILIDAD

DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-

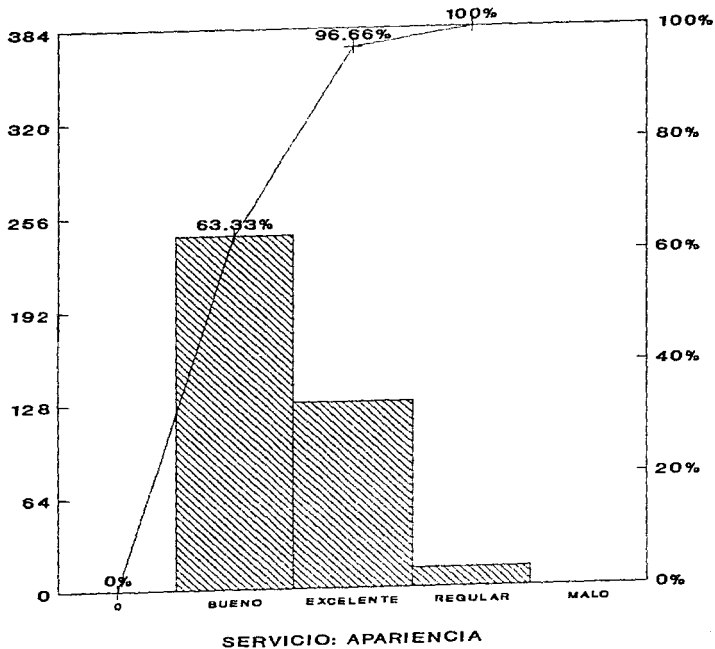


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-

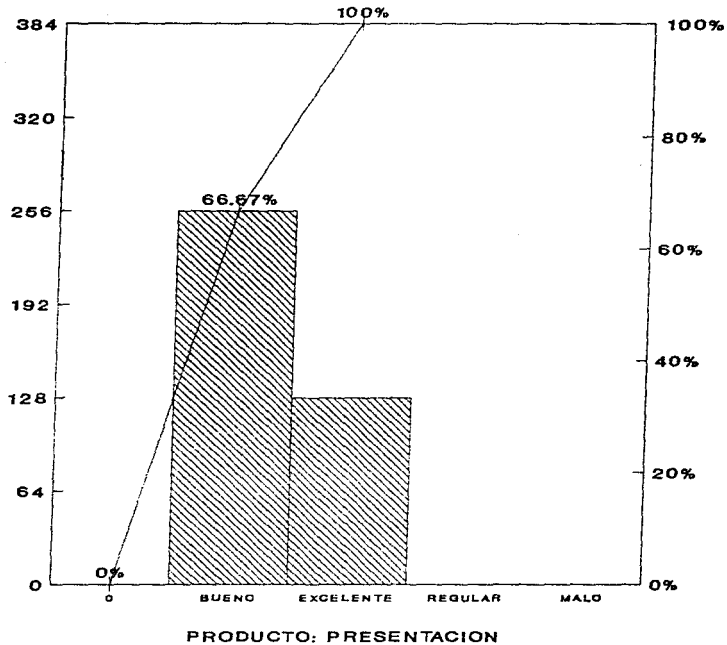


DIAGRAMA DE PARETO
•RESTAURANTE VIANDA•

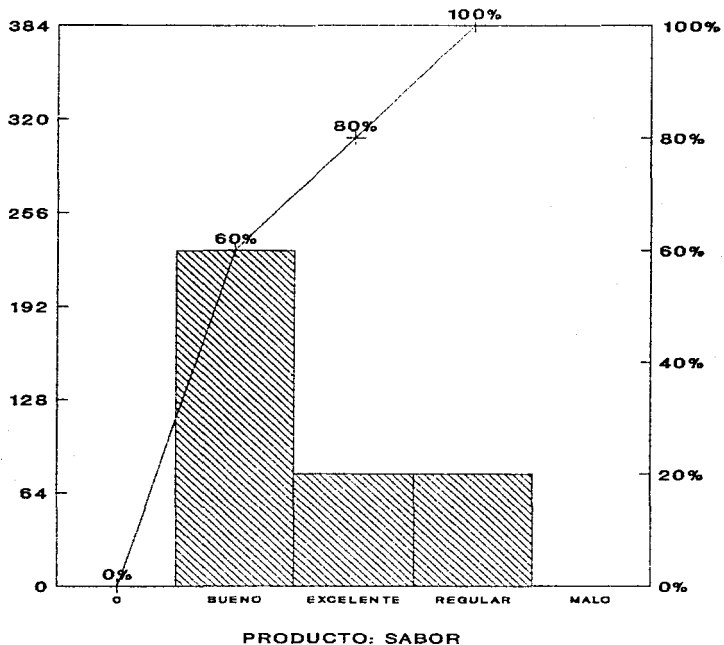


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-

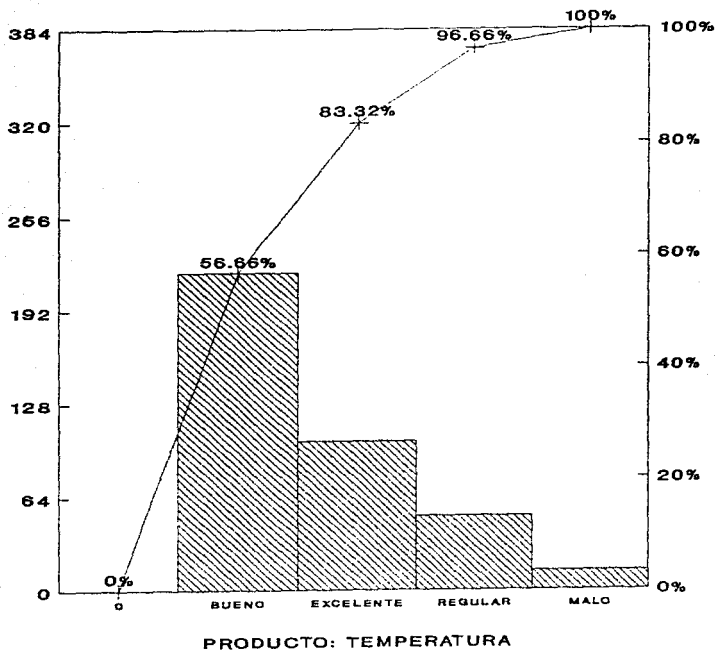
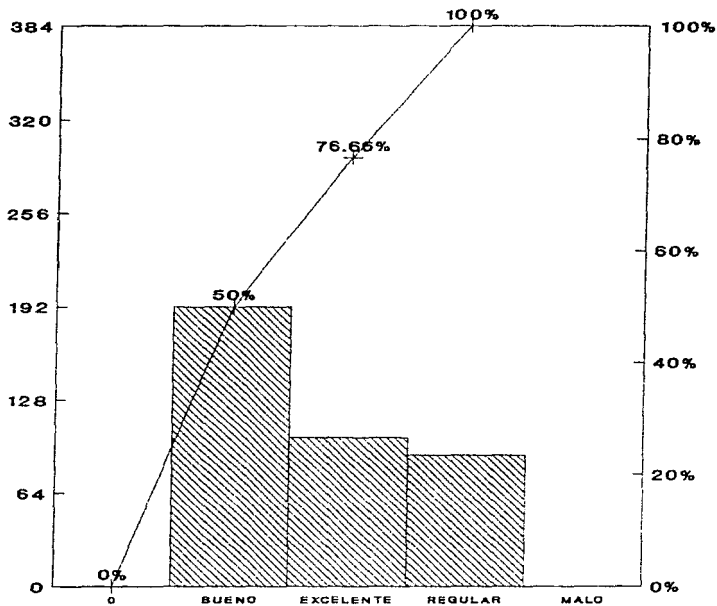


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-



PRODUCTO: RACION

**GRÁFICAS DE
CONTROL (\bar{x} - R)**

RESTAURANTE VIANDA

SERVICIO: ATENCION

VIANDA

10	10	10	11	11	10
11	10	10	7	11	10
10	10	11	7	10	10
10	10	10	10	10	11
10	10	7	11	10	7

$\bar{x} = 10.2$

$\bar{x} = 10.0$

$\bar{x} = 9.6$

$\bar{x} = 9.2$

$\bar{x} = 10.4$

$\bar{x} = 9.6$

$\bar{\bar{x}} = 9.8$

$R = 1$

$R = 0$

$R = 4$

$R = 4$

$R = 1$

$R = 4$

$\bar{R} = 2.3$

DATOS:

$A_2 = 0.577$

$D_3 = 0$

$D_4 = 2.115$

$\bar{\bar{x}} = 9.8$

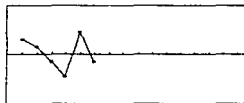
$\bar{R} = 2.3$

GRAFICA \bar{x}

$LCs = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 9.8 + 0.577 (2.3) = 11.12$

$LC = \bar{\bar{x}} = 9.8$

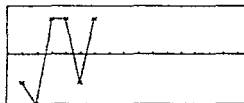
$LCi = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 9.8 - 0.577 (2.3) = 8.47$

GRAFICA R

$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (2.3) = 4.86$

$LC = \bar{R} = 2.3$

$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (2.3) = 0$



SERVICIO: RAPIDEZ

VIANDA

11	10	7	10	10	10
7	10	10	7	10	7
7	10	11	7	7	10
7	7	10	10	7	10
11	7	10	10	10	7

$\bar{x} = 8.6$ $\bar{x} = 8.8$ $\bar{x} = 9.6$ $\bar{x} = 8.8$ $\bar{x} = 8.8$ $\bar{x} = 8.8$

$\bar{\bar{x}} = 8.9$

$R = 4$ $R = 3$ $R = 4$ $R = 3$ $R = 3$ $R = 3$

$\bar{R} = 3.3$

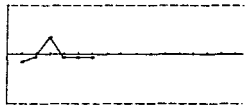
DATOS: $A_2 = 0.577$ $D_3 = 0$ $D_4 = 2.115$ $\bar{x} = 8.9$ $\bar{R} = 3.3$

GRAFICA \bar{x}

$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 8.9 + 0.577 (3.3) = 10.8$

$LC = \bar{x} = 8.9$

$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 8.9 - 0.577 (3.3) = 6.9$

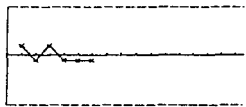


GRAFICA R

$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.3) = 6.9765$

$LC = \bar{R} = 3.3$

$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.3) = 0$



SERVICIO: HABILIDAD

VIANDA

11	10	7	10	11	10
10	10	10	10	11	10
10	10	11	10	10	10
10	10	10	10	7	10
7	10	10	11	10	10

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 10.0$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 10.0$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$R = 4$$

$$R = 0$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$R = 4$$

$$R = 0$$

$$\bar{R} = 2.1$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.8$$

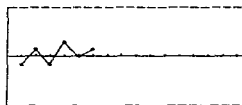
$$\bar{R} = 2.1$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.8 + 0.577 (2.1) = 11.01$$

$$LC = \bar{x} = 9.8$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.8 - 0.577 (2.1) = 8.5$$

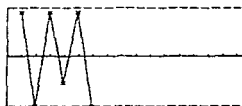


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (2.1) = 4.44$$

$$LC = \bar{R} = 2.1$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (2.1) = 0$$



SERVICIO: APARIENCIA

VIANDA

10	7	10	10	11	10
10	10	11	10	11	10
10	10	10	10	10	10
11	11	10	10	10	11
11	10	10	11	10	11

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{\bar{x}} = 10.2$$

$$R = 1$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$\bar{R} = 1.5$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 10.2$$

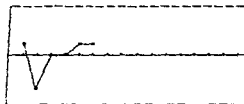
$$\bar{R} = 1.5$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 10.2 + 0.577 (1.5) = 11.06$$

$$LC = \bar{x} = 10.2$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 10.2 - 0.577 (1.5) = 9.33$$

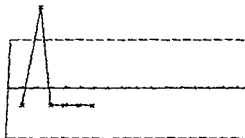


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (1.5) = 3.17$$

$$LC = \bar{R} = 1.5$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (1.5) = 0$$



PRODUCTO: PRESENTACION

VIANDA

11	11	11	10	10	10
10	11	10	10	11	11
10	10	10	10	10	10
11	10	10	10	11	10
10	10	11	10	11	10

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.4$$

$$\bar{x} = 10.0$$

$$\bar{x} = 10.6$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{\bar{x}} = 10.3$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$R = 0$$

$$R = 1$$

$$R = 1$$

$$\bar{R} = 0.83$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 10.3$$

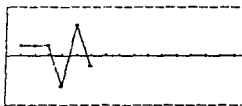
$$\bar{R} = 0.83$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 10.3 + 0.577 (.83) = 10.77$$

$$LC = \bar{x} = 10.3$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 10.3 - 0.577 (.83) = 9.82$$

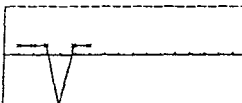


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (.83) = 1.75$$

$$LC = \bar{R} = 0.83$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (.83) = 0$$



PRODUCTO: SABOR

VIANDA

11	10	10	7	10	11
10	10	10	7	11	10
10	10	10	10	10	10
10	7	10	10	11	10
7	11	11	11	7	10

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 8.2$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 9.6$$

$$R = 4$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$R = 4$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$\bar{R} = 3.0$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.6$$

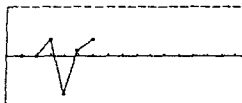
$$\bar{R} = 3.0$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.6 + 0.577 (3.0) = 11.33$$

$$LC = \bar{x} = 9.6$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.6 - 0.577 (3.0) = 7.8$$



GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.0) = 6.34$$

$$LC = \bar{R} = 3.0$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.0) = 0$$



PRODUCTO: TEMPERATURA

VIANDA

11	11	10	10	10	10
11	11	10	10	11	10
11	10	11	10	10	7
10	7	10	10	11	7
5	10	10	10	7	10

$$\bar{x} = 9.6$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 10.2$$

$$\bar{x} = 10.0$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 8.8$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.7$$

$$R = 6$$

$$R = 4$$

$$R = 1$$

$$R = 0$$

$$R = 4$$

$$R = 3$$

$$\bar{R} = 3.0$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{\bar{x}} = 9.7$$

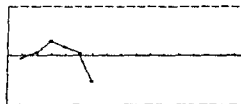
$$\bar{R} = 3.0$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{\bar{x}} + A_2 \bar{R} = 9.7 + 0.577 (3.0) = 11.43$$

$$LC = \bar{\bar{x}} = 9.7$$

$$LCi = \bar{\bar{x}} - A_2 \bar{R} = 9.7 - 0.577 (3.0) = 7.96$$

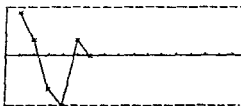


GRAFICA R

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.0) = 6.34$$

$$LC = \bar{R} = 3.0$$

$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.0) = 0$$



PRODUCTO: RACION

VIANDA

11	10	10	10	10	7
11	10	7	10	11	10
11	10	11	10	10	10
11	10	11	7	11	7
10	7	10	7	7	10

$$\bar{x} = 10.8$$

$$\bar{x} = 9.4$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 8.8$$

$$\bar{x} = 9.8$$

$$\bar{x} = 8.8$$

$$\bar{x} = 9.5$$

$$R = 1$$

$$R = 3$$

$$R = 4$$

$$R = 3$$

$$R = 4$$

$$R = 3$$

$$\bar{R} = 3.0$$

DATOS:

$$A_2 = 0.577$$

$$D_3 = 0$$

$$D_4 = 2.115$$

$$\bar{x} = 9.5$$

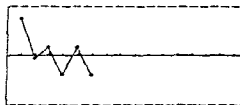
$$\bar{R} = 3.0$$

GRAFICA \bar{x}

$$LCs = \bar{x} + A_2 \bar{R} = 9.5 + 0.577 (3.0) = 11.23$$

$$LC = \bar{x} = 9.5$$

$$LCi = \bar{x} - A_2 \bar{R} = 9.5 - 0.577 (3.0) = 7.76$$

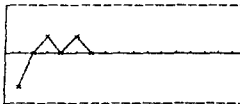


GRAFICA \bar{R}

$$LCs = D_4 \bar{R} = 2.115 (3.0) = 6.34$$

$$LC = \bar{R} = 3.0$$

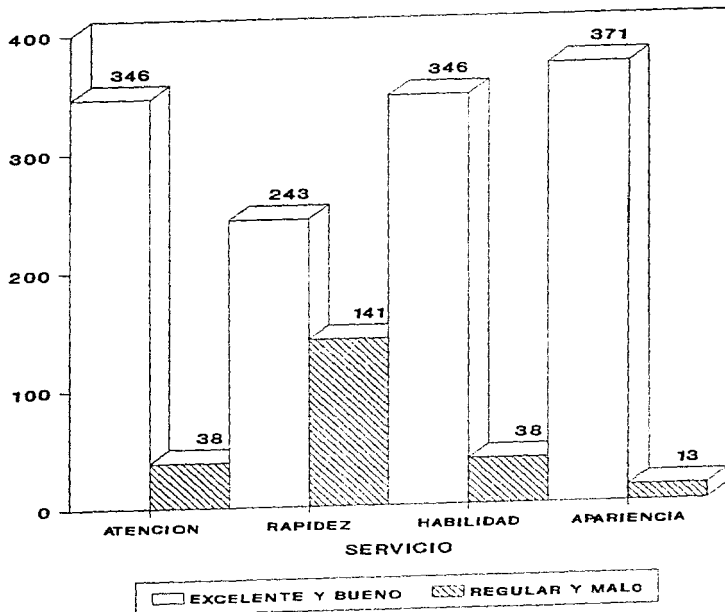
$$LCi = D_3 \bar{R} = 0 (3.0) = 0$$



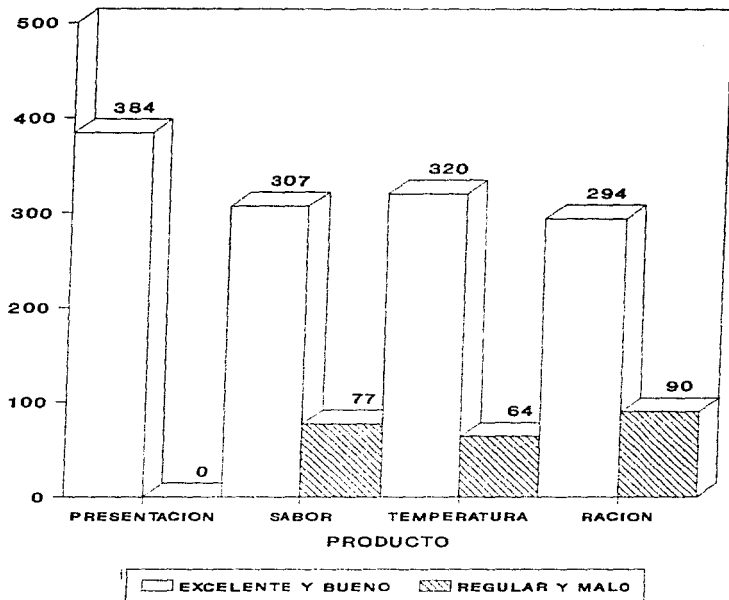
HISTOGRAMA

RESTAURANTE VIANDA

HISTOGRAMA
•RESTAURANTE VIANDA•



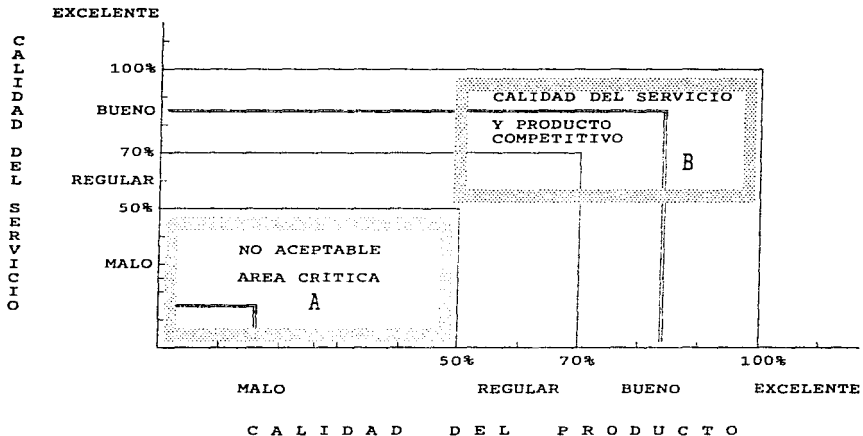
HISTOGRAMA
•RESTAURANTE VIANDA•



**MATRIZ O GRID
DE LA EXCELENCIA
COMPETITIVA**

RESTAURANTE VIANDA

MATRIZ O GRID DE LA EXCELENCIA COMPETITIVA
 RESTAURANTE VIANDA



**DIAGRAMA
CAUSA-EFECTO**

RESTAURANTE VIANDA

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

-RESTAURANTE VIANDA-

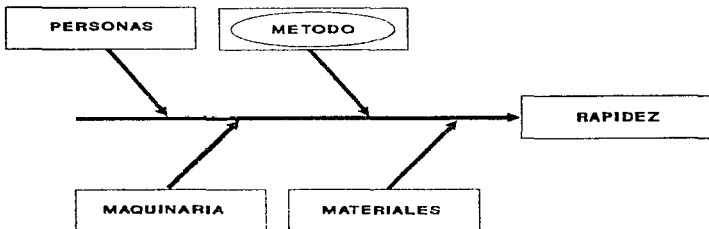
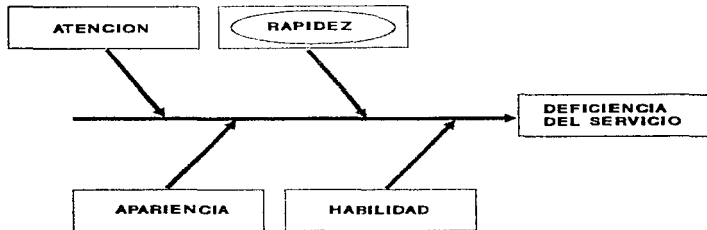


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

•RESTAURANTE VIANDA•

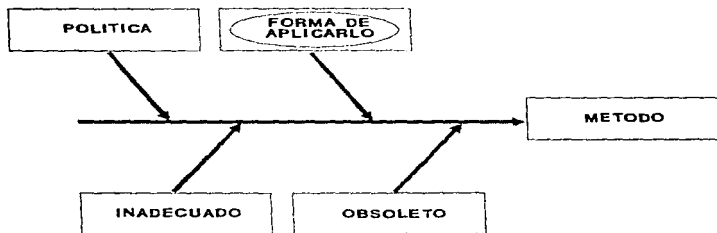


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

•RESTAURANTE VIANDA•

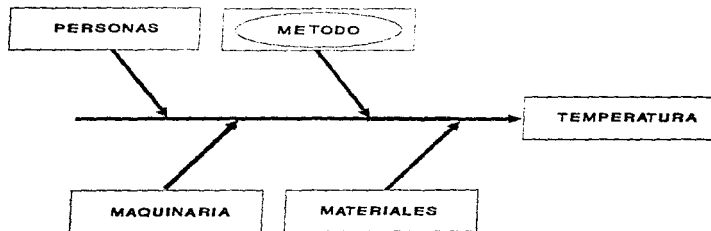
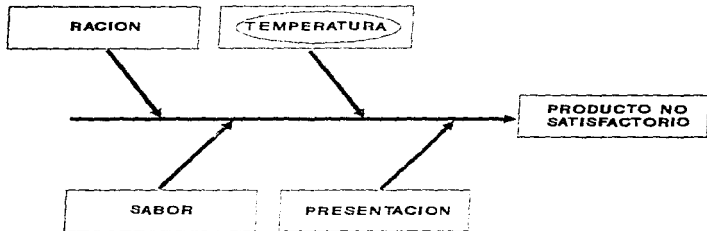
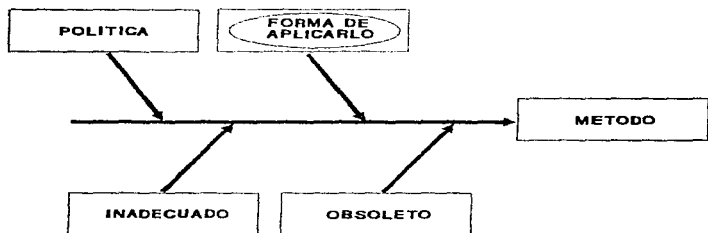


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

•RESTAURANTE VIANDA•



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Se elaboraron dos formatos de hoja de verificación, el primero muestra el total de los elementos encuestados, al igual que el segundo pero este en porcentaje. Los cuales fueron obtenidos del vaciado de resultados de los cuestionarios aplicados a la muestra.

En AMBROSIA, la muestra de la población de 384 personas calificaron al **servicio**, el cual para la evaluación de los factores de atención, rapidez, habilidad y apariencia representan un total de 1536 puntos, de los cuales 871 corresponden a un servicio *bueno*, 346 puntos a un servicio *regular*, 268 puntos a un servicio *excelente* y 51 puntos a un servicio *malo*. Quedando así de un total de 100%, que el consumidor consideró 56.71% como *bueno*, 22.52% como *regular*, 17.45% como *excelente* y el 3.32% como *malo*.

En relación al **producto** los factores evaluados fueron presentación, sabor, temperatura y ración de los cuales se obtuvo un total de 1536 puntos, a los que corresponden 857 puntos a un producto *bueno*, 333 puntos a un producto *regular*, 281 puntos a un producto *excelente* y 65 puntos a un producto *malo*. Obteniendo del total de 100%, el producto *excelente* 18.29%, *bueno* 55.80%, *regular* 21.68% y *malo* 4.23%.

De esta información, se desprende que el restaurante Ambrosía cuenta en general con servicio *bueno* y con un producto *bueno*.

Así pues, se elaboró un diagrama de Pareto para cada uno de los factores tanto del servicio como del producto.

El diagrama de Pareto de **servicio-atención** nos mostró que del 100% de la población, el 56.66% consideró que la atención es *buen*a y en un acumulativo con la atención de *excelente* obtuvo el 83.33% y la diferencia se encontró representada con una atención *regular*.

Visualizándose que se cuenta con una atención bastante buena, ya que se obtuvo una aceptable calificación de excelente, considerando además que no se registraron calificaciones malas.

El diagrama de Pareto de **servicio-rapidez**, nos representó que del 100% de la población, el 46.67% consideró la rapidez como *regular* y en un acumulativo con *buen*a rapidez en el servicio se obtuvo el 73.34%, mientras que la rapidez calificada como *excelente* y *malo* se encontraron representados con el mismo porcentaje, llegando al acumulativo del 100%.

Quedando de manifiesto que es de gran importancia el tener en consideración la mejora de la rapidez, al haberse obtenido el 13.33% de servicio malo, el cual es considerado elevado y el excelente a su vez, es bajo.

El diagrama de Pareto de **servicio-habilidad** nos indicó que del 100% de la población, el 76.67% consideró la habilidad como *buen*a y en un acumulativo con *regular* se obtuvo el 96.67% y el restante del *excelente* llegó al 100%.

Cabe mencionar que el excelente es muy bajo al contar tan sólo con un 3.33%.

El diagrama de Pareto de **servicio-apariencia** nos identificó que del 100% de la población, el 66.67% consideró la apariencia como *buen*a y en un acumulativo con *excelente* se obtuvo un 93.34% y con el restante del *regular* se obtuvo el 100%.

En general se puede considerar la apariencia como buena, debido a que se registró un alto porcentaje; tanto en excelente como en bueno y no se obtuvo ninguna calificación negativa.

El diagrama de Pareto de **producto-presentación** nos arrojó que del 100% de la población, el 66.67% consideró *bueno* la presentación del producto y en un acumulativo con la presentación calificada como *regular* obtuvo el 86.67% y el restante de la *excelente*, obteniéndose así el 100%.

Se encuentra que la presentación del producto tiene un muy representativo porcentaje de *regular* con 20%, el cual debe tenerse presente para disminuirse.

El diagrama de Pareto de **producto-sabor** nos mostro que del 100% de la población, el 46.67% le atribuyo la calificación de *bueno* y en un acumulativo con el *excelente* se obtuvo apenas el 76.67%, mientras que las calificaciones de *regular* y *mal* se sumaron para obtener el 100%.

Aquí se observa una grave situación, debido a que se registraron calificaciones muy bajas, tanto en bueno como en excelente con 46.67% y 30% respectivamente, por lo cual deben tomarse las medidas correspondientes para mejorar la situación.

El diagrama de Pareto de **producto-temperatura** nos represento que del 100% de la población, el 60% le atribuyo una calificación de *bueno* a la temperatura de los alimentos, y en un acumulativo de *regular* y *excelente* se obtuvo un 96.67%, mientras que un 2.33% representó una calificación de *mal*.

Se puede observar que la calificación de bueno es algo bajo, pero en general se encuentra bien, sólo debe tratar de reducir a cero el porcentaje de malo.

El diagrama de Pareto de **producto-ración** nos indicó que del 100% de la población, el 50% le adjudicó una calificación de *bueno* y en un acumulativo de *regular* se obtuvo el 80%, más el acumulativo de *excelente* se registró un 93.33%, mientras el restante fue *malo*.

Aquí queda al descubierto el descontento que causa en los clientes el hecho de que las raciones sean pequeñas, pues se manifestó en el porcentaje tan bajo de bueno y excelente. Mientras que regular reporto un porcentaje de 30% el cual es bastante considerable, sumándole además el 6.66% de malo.

Las gráficas de control se elaboraron tomando en cuenta cada uno de los factores de servicio y producto con el fin de identificar gráfica, visual y rápidamente las variaciones de las medias de x y de los rangos y así poderlos comparar. Estableciendo los límites entre los cuales son consideradas aceptables y no aceptables las calificaciones.

Para finalidad de hacer más prácticas las gráficas de control se tomaron los seis datos más representativos de la muestra.

La gráfica de control **servicio-atención** mostró que la media de las medias de x es bastante buena registrándose con 9.76 y 4 de las 6 medias de x caen entre el Limite de Control Superior de 11.08 y el Limite Central, mientras que sólo 2 quedan dentro del Limite de Control Inferior de 8.43 y entre el Limite Central. En tanto que la media del rango se presentó con 2.3 por lo que se dio una proporcionalidad entre las diferencias de las calificaciones.

La gráfica de control **servicio-rapidez** indicó que la media de las medias de x es aceptable registrándose con un 8.06, los datos se encontraron cercanos al Limite Central, mostrándose con poca variación entre las medias de x . Por lo que la media de los rangos mostro una diferencia elevada entre las calificaciones de 4.83, resultado de sus altos rangos.

La gráfica de control **servicio-habilidad** registró una media de las medias de x bastante buena de 9.5, registrando una proporcionalidad entre todas las medias de x con referencia al Límite Central, mientras que la media de los rangos resultó de 2.66 siendo un resultado aceptable.

La gráfica de control **servicio-apariencia** arrojó resultados bastante satisfactorios al darse una media de las medias de x de 10.06 y obteniendo como Límite de Control Inferior de 9.19 por lo que todas las medias de x resultaron elevadas. Mientras que la media del rango obtuvo un valor de 1.5 lo que representó una diferencia muy reducida entre las calificaciones.

La gráfica de control **producto-presentación** representó una media de las medias de x muy buena de 9.56, manifestando 5 de sus medias de x dentro del Límite de Control Superior de 11.38 y el Límite Central girando alrededor de una variación reducida. En tanto la media del rango resultó de 3.16 lo cual es una media aceptable pero no buena.

La gráfica de control **producto-sabor** mostró una media de las medias de x muy buena de 9.6 y sus medias de x oscilan muy cercanas al Límite Central, proporcionales tanto en el Límite de Control Superior de 11.61 y el Límite de Control Inferior de 7.68. La media de su rango resultó de 3.5 el cual es considerado aceptable, debido a que hay una proporcionalidad de rangos que oscilan entre el Límite de Control Superior de 7.40 y el Límite Central al igual que entre este último y el Límite de Control Inferior de 0.

La gráfica de control **producto-temperatura** arrojó una media de las medias de x de 9.4 lo cual es considerado como bueno, registrándose 4 de sus medias de x entre el Límite de Control Superior de 11.32 y el Límite Central, por lo que tan sólo 2 medias de x oscilaron entre este último Límite y el Límite de Control Inferior de 7.47. Así pues, la media del rango resultó de 3.33 lo que es considerado aceptable.

La gráfica de control **producto-ración** indicó que la media de las medias de \bar{x} es de 9.13 con un Límite de Control Superior de 10.47 oscilando entre este y el Límite Central 4 de las medias de \bar{x} , pero se dieron 2 medias de \bar{x} que se dispararon en el Límite de Control Inferior de 7.78 quedando uno de ellos mas abajo del Límite. Por lo que en la gráfica de los rangos se encontraron 2 de ellos que se dispararon más alla del Límite de Control Superior de 4.92.

El histograma se hizo en base a la sumatoria de lo excelente y lo bueno por considerarlo como un servicio y producto de calidad, es decir, satisfactorio para el cliente y la sumatoria de lo regular y lo malo como un servicio y producto deficiente a lo que se tendrá que tener en la mira para mejorar

El histograma de **servicio** mostró que del total de 384 clientes cuestionadas, 358 consideraron la apariencia como excelente y buena y solo 26 la calificaron como regular y mala; en tanto, la atención fue considerada como excelente y buena por 320, mientras que 64 la evaluaron como regular y mala; la habilidad fue calificada por 307 como excelente y buena y 77 la calificaron como regular y mala; y finalmente la rapidez fue considerada excelente y buena por 154 y como regular y mala por 230.

Se logró apreciar que este restaurante cuenta con una apariencia, habilidad y atención aceptable, mientras la calidad del servicio en la rapidez no se da, al reflejarse con una calificación muy baja

El histograma de **producto** indicó que del total de 384 consumidores cuestionados, 307 evaluaron la presentación como excelente y bueno y los 77 restantes lo consideraron como regular y malo; en tanto, el sabor y la temperatura fueron calificadas por 294 como excelente y bueno, mientras que 90 lo indentificaron como regular y malo; y por último la ración fue considerada por 243 como excelente y bueno y 141 lo evaluaron como regular y malo.

En general, se puede decir que la organización obtuvo una aceptable calificación en presentación, sabor y temperatura y tan sólo en ración hubo una disminución con respecto a los factores antes mencionados.

La Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva se elaboró en base a las sumatorias de excelente y bueno que representan una calidad del servicio y producto competitivo, y las sumatorias de regular y malo que identifican al área crítica no aceptable.

La Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva identificó que el restaurante cuenta con un servicio y producto de calidad al localizarse en 74.16% y 74.17% respectivamente en la rejilla y solo el 25.84% y 25.83% se encuentra localizada dentro de el área crítica no aceptable.

Así pues, podemos decir que cuentan con un servicio y producto de calidad aceptables, pero que podrian mejorar considerablemente.

Los diagramas de causa-efecto se hicieron en base a los resultados obtenidos de las herramientas anteriores, las cuales arrojaron los problemas en el servicio y en el producto, por lo que se fueron cuando sus principales causas con el fin de elaborar las espinas de pescado y encontrar el origen del problema.

En el diagrama de causa-efecto de la deficiencia del servicio se identificó que entre la atención, habilidad, apariencia y rapidez, esta última era la responsable del problema, como consecuencia de haber sido evaluada por los clientes como regular y mala al registrarse su elevada puntuación en estos rubros.

Al generarse la lluvia de ideas de las posibles causas del problema, se encontró que entre los materiales, personas, maquinaria y métodos, este último es la causa del problema, al identificarse que la forma de aplicarlo no es la apropiada; ya que el método debe de cambiar de acuerdo a la situación de la demanda en el transcurso del tiempo. De modo que en las horas pico se mejore o agilice el servicio, considerando que los procedimientos están hechos para un demanda no excesiva.

En el diagrama de causa-efecto de **producto no satisfactorio**, se visualizo que entre la temperatura, el sabor, la presentación y la ración, esta ultima es la causa del problema, como consecuencia de haber sido calificada por los clientes como regular y mala al registrarse su elevada puntuacion en estos rubros.

Se encontró que entre las causas que originan el problema es el método, debido a las políticas que se adoptan en la entidad, ya que se tiene especificada la cantidad de ración que debe contener el platillo que se sirva.

En VIANDA, la muestra de la población de 384 personas evaluaron al **servicio**, el cual para la evaluación de los factores de atención, rapidez, habilidad y **apariencia** representan un total de 1536 puntos, de los cuales 973 corresponden a un **servicio bueno**, 333 puntos a un servicio *excelente*, 230 puntos a un servicio *regular* y 0 puntos a un servicio *malo*. Quedando así de un total de 100%, que el consumidor consideró 63.35% como *bueno*, 21.68% como *excelente* y 14.97% como *regular*.

En relación al **producto**, los factores evaluados fueron presentación, sabor, **temperatura** y ración de los cuales se obtuvo un total de 1536 puntos, a los que corresponden 896 puntos a un producto *bueno*, 409 puntos a un producto *excelente*, 218 puntos a un producto *regular* y 13 puntos a un producto *malo*. Obteniendo del total de 100%, el producto *excelente* 26.63%, *bueno* 58.33%, *regular* 14.19% y *malo* 0.85%.

De esta información, se desprende que el restaurante Vianda cuenta en **general** con un servicio muy bueno y un producto muy bueno.

Así pues, se elaboró un diagrama de Pareto para cada uno de los factores tanto del servicio como del producto.

El diagrama de Pareto de **servicio-atención** nos mostró que del 100% de la población, el 66.67% considero que la atención es *bueno* y en un acumulativo con la atención de *excelencia* obtuvo el 90% y la diferencia se encontró representada con una atención *regular*.

Visualizandose que se cuenta con una atención bastante buena, ya que se obtuvo una aceptable calificación de excelente, considerando además que no se registraron calificaciones malas.

El diagrama de Pareto de **servicio-rapidez** nos representó que del 100% de la población, el 53.33% consideró la rapidez como *bueno* y en un acumulativo con *regular* rapidez en el servicio obtuvo el 89.99%, mientras que la rapidez calificada como *excelente* estuvo representada por 10%, llegando a un acumulativo del 100%.

Quedando de manifiesto que es de gran importancia el tener en consideración la rapidez del servicio, al haber obtenido una calificación de buena.

El diagrama de Pareto de **servicio-habilidad** nos indicó que del 100% de la población, el 70% consideró la habilidad como *bueno* y en un acumulativo con *excelente* se obtuvo el 89.99% y el restante del *regular* llegó al 100%.

Cabe mencionar que el excelente y el bueno tienen una calificación buena al sumar 89.99%.

El diagrama de Pareto de **servicio-apariencia** nos identificó que del 100% de la población, el 63.33% consideró la apariencia como *bueno* y en un acumulativo con *excelente* se obtuvo un 96.66% y con el restante del *regular* se obtuvo el 100%.

En general se puede considerar la apariencia como muy buena, debido a que se registró un elevado porcentaje tanto en excelente como en bueno y no se obtuvo ninguna calificación negativa.

El diagrama de Pareto de **producto-presentación** nos arrojó que del 100% de la población, el 66.67% consideró *bueno* la presentación del producto y en un acumulativo con la presentación calificada como *excelente* obtuvo el 100%.

Se encuentra que la presentación del producto es muy buena, ya que no se obtuvo ninguna calificación negativa tanto en regular como en malo.

El diagrama de Pareto de producto-sabor nos mostró que del 100% de la población, el 60.00% le atribuyó la calificación de *bueno* y el *excelente* y *regular* acumularon el 100% en incrementos proporcionales.

Así pues, se observó que cuentan con un sabor que satisface al consumidor y cabe mencionar que no se obtuvo ninguna calificación mala.

El diagrama de Pareto de producto-temperatura nos indicó que del 100% de la población, el 56.66% le atribuyó una calificación de *bueno* a la temperatura de los alimentos y en un acumulativo con el *excelente* se obtuvo un 83.32%, y con el *regular* de 13.34% se obtiene un acumulativo del 96.66%, mientras que un 3.34% representó una calificación de *mala*.

Se puede observar que la calificación de buena es baja con respecto a los demás factores, registrándose calificaciones de regular y mala en un 16.68%, lo que refleja la insatisfacción del cliente en la obtención de un producto a la temperatura deseada, por tal, la organización debe tratar de mejorar hasta obtener una calificación buena.

El diagrama de Pareto de producto-ración nos identificó que del 100% de la población, el 50% le adjudicó una calificación de *bueno* y en un acumulativo con *excelente* se obtuvo el 66.66%, mas el acumulativo de *regular* se registró un 100%.

Aquí se puede observar que los clientes en ningún momento consideraron como mala la ración del producto que se les brinda, pero se observe un elevado porcentaje en regular por lo que deben tener en consideración su mejora.

Las gráficas de control, se elaboraron tomando en cuenta cada uno de los factores de servicio y producto con el fin de identificar grafica, visual y rapidamente las variaciones de las medias de \bar{x} y de los rangos y así poderlos comparar.

La gráfica de control **servicio-atención** mostró que la media de las medias de x es bastante buena, registrándose con 9.8 y sus medias de x se encontraron proporcionalmente entre el Limite Central. En tanto que la media del rango se presentó con un 2.3 lo cual es bueno, pero se obtuvieron 3 rangos entre el Limite Central y el Limite de Control Superior de 4.86 el cual es considerable en las diferencias de las calificaciones.

La gráfica de control de **servicio-rapidez** indicó que la media de las medias de x es buena registrándose con un 8.9, encontrándose las medias de x muy cercanas al Limite Central, a excepción de una media de x que se encontro entre el Limite de Control Superior de 10.8 y el Limite Central. Por lo que la media de los rangos mostró una regular diferencia entre las calificaciones, encontrándose 4 de los 6 rangos entre el Limite Central de 3.3 y el Limite de Control Inferior de 0.

La gráfica de control **servicio-habilidad** registró una media de las medias de x muy buena de 9.8, sin que se dispararan las medias de x , con un Limite de Control Superior de 11.01 y un Limite de Control Inferior de 8.5. La media de los rangos se registró con 2.1, pero se obtuvo una gran diferencia entre sus calificaciones, al obtenerse rangos muy disparados, 3 de ellos entre el Limite de Control Superior de 4.44 y el Limite Central.

La gráfica de control **servicio-apariencia** arrojó resultados muy buenos, al darse la media de las medias de x de 10.2 y al obtenerse un Limite de Control Inferior de 9.33 y un Limite de Control Superior de 11.06. Mientras que la media de los rangos fue de 1.5, lo cual es muy favorable al no haber diferencias significativas entre las calificaciones, sólo se disparó un rango que se registro mas alla del Limite de Control Superior de 3.17.

La gráfica de control **producto-presentación** representó una media de las medias de x muy buena de 10.5, encontrándose 4 de 6 medias de x entre el Limite Central y el Limite de Control Superior de 10.77 y las restantes entre el Limite Central y el Limite de Control Inferior de 9.82. La media de los rangos es casi excelente al haberse obtenido una media del rango de 0.83 y al registrarse en el limite de Control Superior con tan sólo 1.75.

La gráfica de control **producto-sabor** mostró una media de las medias de x muy buena de 9.6, y 5 de las medias de x se registraron entre el Limite Central y el Limite de Control Superior de 11.33 y una de las medias de x se encontro entre el Limite Central y el Limite de Control Inferior de 7.8. La media de los rangos fue de 3.0 la cual es considerada como regular, al identificarse 4 de sus rangos entre el Limite Central y el Limite de Control Superior de 6.34 y los restantes entre el Limite Central y el Limite de Control Inferior.

La gráfica de control **producto-temperatura** arrojó una media de las medias de x de 9.7 la cual es considerada como muy buena, registrándose 4 de sus medias de x entre el Limite de Control Superior de 11.43 y el Limite Central, por lo que tan sólo 2 medias de x oscilaron entre este y el Limite de Control Inferior de 7.96. Así pues, la media del rango resultó regular al haber obtenido una media de 3.0, con una diferencia significativa entre sus calificaciones, obteniéndose 6 rangos muy disparados, de los cuales 4 de ellos se ubican entre el Limite de Control Superior de 6.34 y el Limite Central.

La gráfica de control **producto-ración** indico que la media de las medias de x es de 9.5 la cual es muy buena, obteniendo un Limite de Control Superior de 11.23 y un Limite de Control Inferior de 7.76 encontrándose proporcionalidad entre las 6 medias, pero 3 de las medias de x se disparan un poco del Limite Central. Así pues, la media del rango resultó de 3.0 lo cual es regular, por lo que obtuvo un Limite de Control Superior de 6.34.

El histograma se hizo en base a la sumatoria de lo excelente y lo bueno por considerarlo como un servicio y producto de calidad, y la sumatoria de lo regular y lo malo, como un servicio y producto deficiente.

El histograma de **servicio** mostró que del total de 384 clientes cuestionados, 371 consideraron la apariencia como excelente y buena y sólo 13 la calificaron como regular y mala; en tanto la atención y la habilidad fue considerada como excelente y buena por 346, mientras que 38 las evaluaron como regular y mala y finalmente la rapidez fue considerada excelente y buena por 243 y como regular y mala por 141.

Se logró apreciar que este restaurante cuenta con una apariencia, habilidad, y atención muy buena, mientras la rapidez se vió muy por debajo de los factores antes citados.

El histograma de **producto** indicó que del total de 384 consumidores cuestionados, 384 evaluaron la presentación como excelente y buena; en tanto la **temperatura** fue calificada como excelente y buena por 320, y los 64 restantes como regular y malo; el **sabor** fue considerado como excelente y bueno por 307 y 77 lo evaluó como regular y malo; y por último la **ración** fue considerada por 294 como excelente y buena y 90 la evaluaron como regular y mala.

De esta información, se pudo observar que este restaurante cuenta con una muy buena presentación, ya que no se obtuvo ningún puntaje negativo en regular y malo; en tanto el sabor y ración son considerados buenos al haber registrado datos a partir de regular sin verse afectados por puntos malos, en cambio en la temperatura, a pesar de haber obtenido una calificación de excelente y bueno por arriba de sabor y ración, acumuló puntos regulares y malos por lo que la entidad debe tratar de eliminar estos últimos.

La Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva se elaboró en base a las sumatorias de excelente y bueno que representan una calidad del servicio y producto competitivo, y las sumatorias de regular y malo que identifican el área crítica no aceptable.

La Matriz o Grid de la Excelencia Competitiva identificó que el restaurante cuenta con un servicio y producto de calidad, al localizarse en el 87.42% y 85% respectivamente en la rejilla y tan sólo el 12.58% y 15% se encuentra localizada dentro del área crítica no aceptable.

Así pues, podemos decir que cuenta con un servicio y producto de calidad buenos en general, pero que podría mejorar

Los diagramas causa-efecto se hicieron en base a los resultados obtenidos en las herramientas anteriores, las cuales arrojaron los problemas en el servicio y el producto, por lo que se fueron citando sus principales causas con el fin de elaborar las espinas de pescado y encontrar el origen del problema.

En el diagrama de causa-efecto de la deficiencia del servicio se identificó que entre la atención, habilidad, apariencia y rapidez, esta última es la responsable del problema, como consecuencia de haber sido evaluada por los clientes como regular y mala al registrarse su elevada puntuación en estos rubros.

Al generarse la lluvia de ideas de las posibles causas del problema, se encontró que entre los materiales, personas, maquinaria y métodos, este último es la causa del problema; al identificarse que la forma de aplicarlo no es la apropiada, ya que el método debe de cambiar de acuerdo a la situación de la demanda en el transcurso del tiempo, de modo que en las horas pico se mejore o agilice el servicio, considerando que los procedimientos están hechos para una demanda no excesiva.

En el diagrama de causa-efecto producto no satisfactorio se visualizó que entre el sabor, la presentación, la ración y la temperatura, esta última es la causa del problema como consecuencia de haber sido calificada por algunos de los clientes como mala.

Se encontró que la causa que origina el problema, es el método; debido a la forma de aplicarlo por la entidad, ya que se tiene una mala sincronización de los tiempos en las horas pico, por lo que el personal de meseros no se da abasto en atender las mesas que le corresponden y así poder cumplir las exactas especificaciones que debe reunir el producto que requiere el cliente de cada mesa.

COMPARATIVA ENTRE LOS RESTAURANTES AMBROSIA Y VIANDA

Al llevar a cabo el análisis e interpretación de los datos que arrojaron las herramientas de Ishikawa de la información obtenida de Ambrosia y Vianda se establecieron las siguientes comparaciones:

Servicio-atención: Se observó que Vianda brinda una *muy buena* atención, mientras que Ambrosia se puede considerar como *buena*. Pero ambos gozan de bastante aceptación por los consumidores en este rubro, pues en ningún momento la llegaron a considerar como mala.

Servicio-rapidez: Se apreció que ambos cuentan con una rapidez en general no aceptable por los clientes, pues la evaluaron muy bajo. Y se pudo establecer que Ambrosia ofrece una rapidez *mala* ya que los puntos negativos sobrepasan a los positivos en su evaluación, en cambio Vianda brinda una rapidez *regular*, gracias a no obtener puntos malos en la evaluación.

Servicio-habilidad: En general, puede considerarse que ambos cuentan con personal hábil, pues Ambrosia fue calificada con un elevado porcentaje en *bueno*, y a pesar de que Vianda no lo supera en el anterior, acumulo una mayor puntuación al ser considerado como *excelente*.

Servicio-apariencia: Tanto Vianda como Ambrosia son consideradas como *muy buenas* en la apariencia que reflejan a los consumidores a través de su personal.

Producto-presentación: La presentación de los platillos que se ofrecen en Vianda fueron *casi excelentes*, pues fue evaluada positivamente, representado en puntos buenos y excelentes, sin embargo Ambrosia a pesar de ser considerado *muy buena*, se vió afectada por haber obtenido un puntaje de regular en la evaluación realizada.

Producto-sabor: Los consumidores evaluaron el servicio de Vianda como *muy bueno* y no se registraron puntos malos, mientras que a Ambrosia se le puede considerar como *bueno*, pues se registraron puntos malos y regulares que se acumularon en una evaluación negativa que manifiesta la insatisfacción de los clientes.

Producto-temperatura: En Vianda se logró obtener una evaluación de *bueno*, por ofrecer a los consumidores en algunas ocasiones los productos a la temperatura deseada por éstos y se vio afectada por haber obtenido puntos malos. En tanto Ambrosia también fue considerada como *bueno*.

Producto-ración: La ración es considerada *bueno* en Vianda, al no registrarse puntos malos en la evaluación pero si muchos regulares, en tanto Ambrosia se le atribuyó como *regular*, debido a que obtuvo una evaluación negativa algo elevada, representada en puntos malos y regulares.

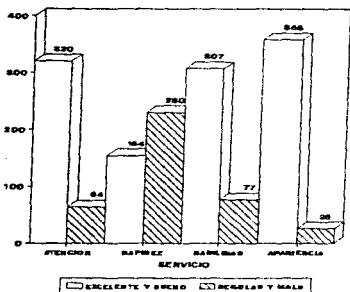
Resumiendo lo anterior obtenemos el cuadro que a continuación se muestra:

<u>FACTOR</u>	<u>AMBROSÍA</u>	<u>VIANDA</u>
Servicio - Atención	BUENO	MUY BUENO
Servicio - Rapidez	MALO	REGULAR
Servicio - Habilidad	BUENO	EXCELENTE
Servicio - Apariencia	MUY BUENO	MUY BUENO
Producto - Presentación	MUY BUENO	EXCELENTE
Producto - Sabor	BUENO	MUY BUENO
Producto - Temperatura	BUENO	BUENO
Producto - Ración	REGULAR	BUENO

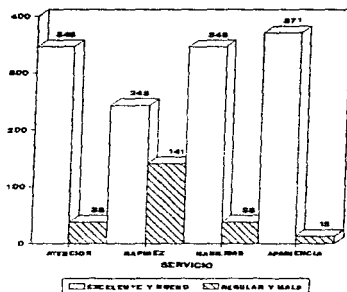
Para la realización del Benchmarking se deben hacer comparaciones estratégicas de quién lo hace mejor y cómo lo hace mejor y al haber sido reconocidas Vianda y Ambrosia como representantes líderes del mercado en su ramo de restaurantes rápidos, se les evaluó su servicio y producto de los factores antes mencionados y los resultados mostraron que Vianda brinda un servicio de calidad, el cual Ambrosia no lo supera.

Por lo anterior, Ambrosia logró observar dónde se encuentra ubicada con respecto a Vianda y podrá guiarse hacia un desempeño superior que le permita realizar mejoras organizacionales y aumentar su nivel competitivo.

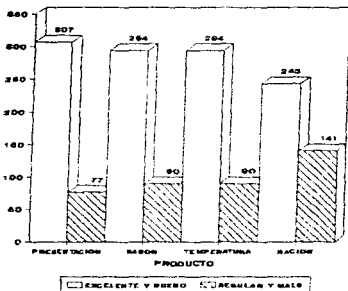
HISTOGRAMA
"RESTAURANTE AMBROSIA"



HISTOGRAMA
"RESTAURANTE VIANDA"



HISTOGRAMA
"RESTAURANTE AMBROSIA"



HISTOGRAMA
"RESTAURANTE VIANDA"

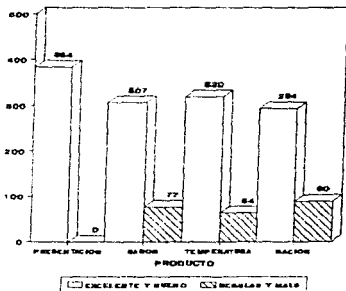


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AMERGENIA"

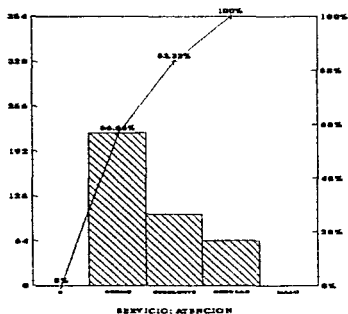


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

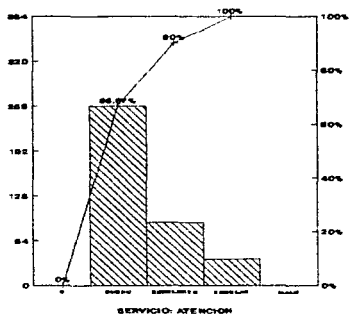


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AMERGENIA"

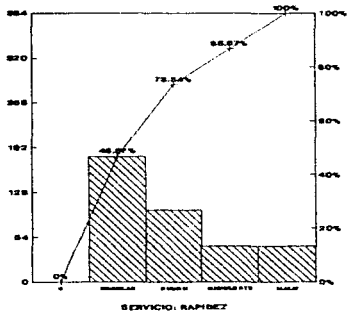


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

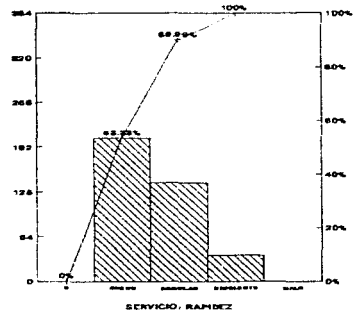


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AMEROSIA"

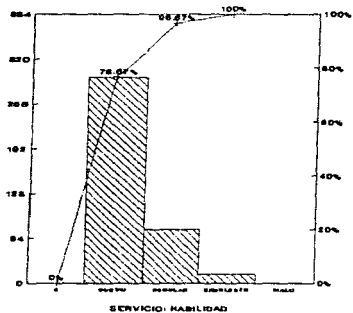


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

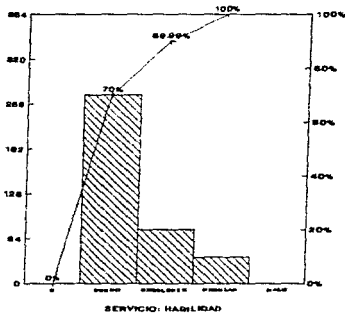


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AMEROSIA"

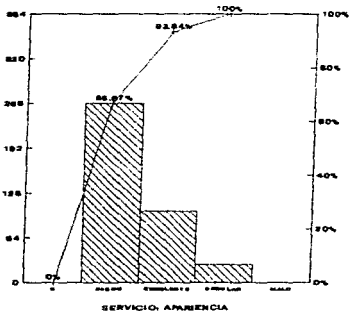


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

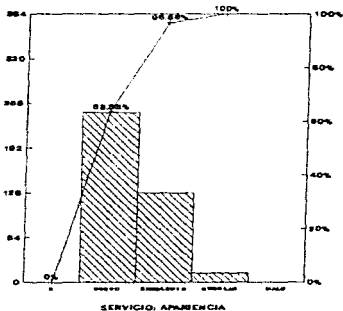


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AEROSIA"

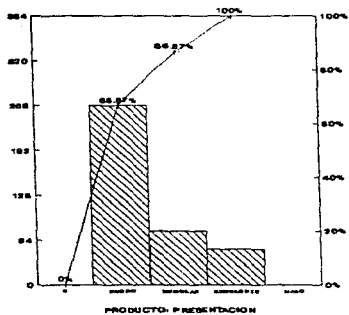


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

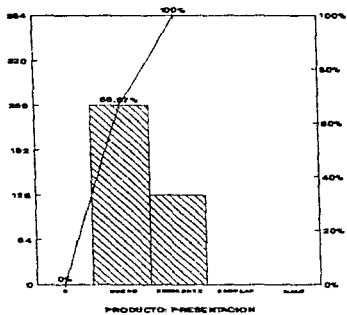


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE AMBROSIA"

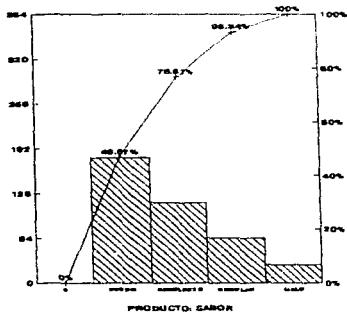


DIAGRAMA DE PARETO
"RESTAURANTE VIANDA"

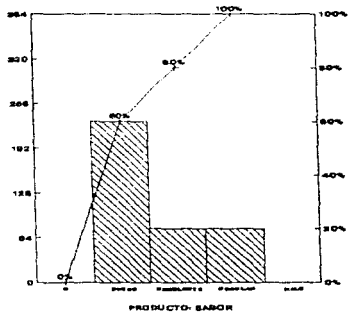


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE ALBROGIA-

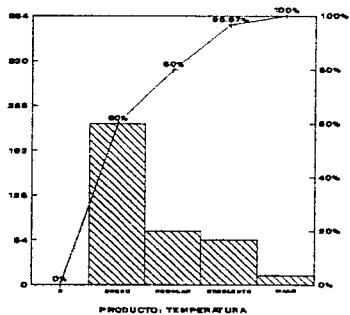


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-

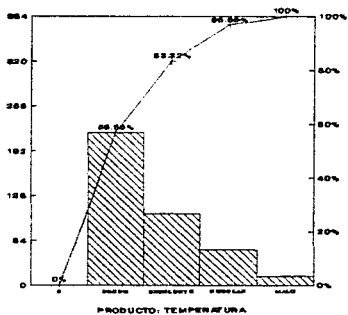


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE AMEROGIA-

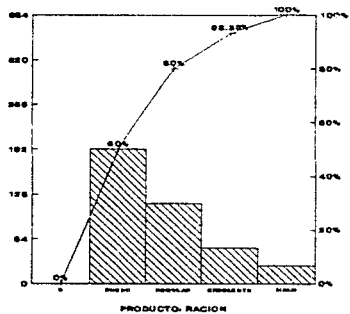
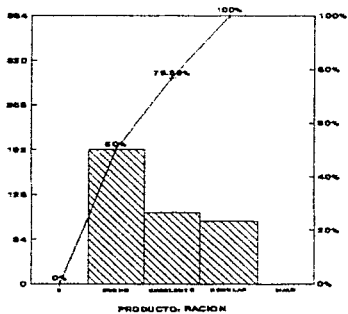


DIAGRAMA DE PARETO
-RESTAURANTE VIANDA-



RECOMENDACIONES QUE SE HARÁN A LOS RESTAURANTES EN CASO DE QUE FUERAN REALES.

En el restaurante AMBROSIA los principales factores que están siendo descuidados en cuanto a servicio, es la rapidez y en relación al producto, es la ración. Por lo que a continuación se citan algunas recomendaciones para su mejoría, con el fin de que pueda tener un nivel competitivo con respecto a Vianda y asimismo brinde un producto y servicio de calidad a sus clientes, quienes al ver satisfechas sus expectativas de consumo regresarán.

Para poder brindar un servicio de calidad al cliente, el primer paso que debe dar es transmitir una actitud positiva, lo cual lo realizan eficientemente todos los integrantes de la organización; el segundo paso es identificar las necesidades y deseos del cliente, el cual no está siendo cubierto al 100%, debido que a la fecha no habían descubierto la insatisfacción que existe en la cantidad de ración de los alimentos solicitados, la que se encuentra muy por debajo de los requerimientos del cliente. Este hecho demuestra el grave error en el que está incurriendo la entidad, al no anticiparse a las necesidades del cliente. Por lo que se recomienda que se realice una revisión en las políticas establecidas en la entidad, ya que al no identificar los deseos del cliente, no se podrán cumplir estos y será más difícil el conservarlo y ofrecerle el servicio de calidad que espera.

Para poder conservar al cliente, es necesario que se haga caso en sus demandas, por lo que se hace hincapie en que se mejore la rapidez del servicio, la cual continuamente es motivo de queja por este, por lo que se recomienda que se revisen minuciosamente los métodos establecidos por la organización los cuales deben mejorarse, cambiarse o adaptarse de acuerdo a la hora, ya que debe notarse el hecho de que no es igual la agilidad que se tiene en atender a pocos clientes, que cuando hay más concurrencia. De este modo, si la entidad se anticipa y va más allá de lo que espera el cliente le agradecerá el

servicio brindado y lo considerará como una forma de estar al pendiente de sus necesidades y deseos que espera recibir.

En el restaurante VIANDA los factores que pueden ser mejorados son: en el servicio, la rapidez y en el producto, la temperatura. Por lo que a continuación se citan algunas recomendaciones para su mejora, que le permitan seguir brindando un servicio de calidad y superar las expectativas de sus clientes.

Para poder adelantarse a los requerimientos de los clientes, se deben de tomar en consideración, la prontitud de los movimientos del empleado para no hacerlos esperar en demasia y así generar una completa satisfacción de las necesidades de aquellos al obtener rapidez en el servicio que recibe, por lo que se recomienda mejorar, cambiar o adaptar los métodos existentes utilizados al brindar el servicio, ya que como se hizo mención en el caso de Ambrosia, es distinta la velocidad en la ejecución de las actividades en las horas pico, que en las horas de menor afluencia de clientes. Así pues, deberá hacerse una revisión de los métodos, tanto para mejorar la rapidez como para proporcionar alimentos que tengan la adecuada temperatura que requiere el consumidor, al encontrarse que este último es un factor de descontento.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que el presente trabajo será de gran utilidad, debido a que se explora un terreno de la administración que aun no es muy conocido por las empresas mexicanas y que es el Benchmarking aplicado al servicio de calidad. Asimismo se pudo comprobar que es de gran ayuda el aplicar las herramientas estadísticas, pues da un nuevo enfoque al análisis del Benchmarking.

Así pues, se pudo profundizar en todo lo que engloba el *servicio*, el cual actualmente obliga a todos los organismos sociales a acrecentar sus esfuerzos por mejorar, hasta convertirse en verdaderos profesionales, debido a la competencia que cada día es mayor y que se ha visto aumentada ante la apertura comercial. Por lo que ya no se encuentra en condiciones de improvisar, solo ofreciendo un servicio de primera, con eficiencia, excelente calidad, tecnología de vanguardia, personal confiable y capacitado, precios competitivos, buenos productos, etc. se estará en condiciones de ganar.

El servicio siempre debe de estar propenso a mejorarse, por lo que debe conceptualizarse como un trabajo continuo en el que las empresas dediquen todo su esfuerzo, pues las necesidades de los clientes cambian, y se hace necesario estar al pendiente de ellas para atenderlas de la manera más óptima.

En nuestros tiempos, el consumidor ya no es conformista, empieza a comparar entre la infinidad de alternativas con que cuenta y exige un *servicio de calidad* que logre cumplir o superar sus expectativas .

Todavía falta mucho por hacer y el tiempo apremia, pues se está cambiando constantemente y el uso de una técnica como lo es el *Benchmarking* ayuda a las organizaciones a identificar donde se sitúan con respecto a la competencia y a mejorar su desempeño.

Ya es momento de que las empresas mexicanas dejen atrás viejas creencias que les impiden superarse y salir adelante. y que sólo contribuyen a un atraso cada vez mayor. El Benchmarking, no es copiar por copiar, es mucho más que eso. Quien sólo lo comprende de esta forma pierde totalmente el significado integral de este proceso, pues en realidad consiste en un proceso mediante el cual una organización aprende, igual al proceso de aprendizaje del ser humano.

De esta forma hemos podido visualizar la gran importancia que actualmente implica que las empresas día con día traten de mejorar, haciendo uso de todas las herramientas y técnicas administrativas que estén a su alcance, pues sólo así podrán afrontar los cambios que están surgiendo en el ambiente empresarial y de mercado.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACLE TOMASINNI ALFREDO

Planeación Estratégica y Control Total de Calidad. Un caso real hecho en México.

Editorial Grijalbo

México: 1990

2. ARANA DE LA GARZA RAFAEL

Dirección por servicios. La otra calidad

Editorial Mc. Graw Hill

México: 1991

3. BERRY L. LEONARD

Calidad de Servicio. Una ventaja estratégica para instituciones financieras

Editorial Díaz de Santos

Madrid, España: 1989

4. CAMP ROBERT C.

Benchmarking

Editorial Panorama

México: 1993

5. CÁRDENAS HERRERA RAÚL

Como lograr la calidad en bienes y servicios

Editorial Limusa Noriega

México: 1992

6. COTTLE DAVID

El servicio centrado en el cliente.

Editorial Díaz de Santos S.A.

Madrid, España 1991

7. COLECCIÓN DE DICCIONARIOS EVEREST

Diccionario Corona

Editorial Everest

León, España 1973

8. CROSBY B. PHILIP

La calidad no cuesta

Editorial CECSA

México: 1987

9. FAYOL HENRY

Administración industrial y general

Editorial Librería Ateneo

Argentina: 1984

10. FEIGENBAUM V. ARMAND

Control Total de la Calidad

Editorial CECSA

11. FERNÁNDEZ ARENA JOSÉ

Proceso Administrativo

Editorial Diana

México: 1991

12. GINEBRA JOAN

Dirección por servicio: la otra calidad

Editorial Mc. Graw Hill Interamericana

México: 1990

13. HERNÁNDEZ Y RODRIGUEZ SERGIO

Introducción a la Administración. Un enfoque teórico práctico.

Editorial Mc. Graw Hill

México: 1994

14. JURAN M. JOSEPH

Juran y la planificación para la calidad

Ediciones Diaz de Santos

Madrid, España: 1990

15. KAORU ISHIKAWA

Guía de Control de Calidad

Editorial Nueva York: UNIPUB

México: 1985

16. KAORU ISHIKAWA

¿Qué es Control Total de Calidad? La modalidad japonesa

Editorial Norma

México: 1991

17. KATZ BERNARD

Como gerenciar el servicio al cliente

Fondo Editorial Legis

Colombia: 1990

18. KOONTZ, HAROL Y O'DONNELL, CYRIL

Curso de Administración Moderna

Un análisis de sistemas y contingencias de las funciones administrativas

Editorial Mc. Graw Hill

México: 1979

19. KOTLER PHILIP

Dirección de mercadotecnia. Análisis, planeación y control

Editorial Diana

México: 1985

20. LARREA ANGULO PEDRO

Calidad de servicio del marketing a la estrategia

Ediciones Díaz de Santos

Madrid, España: 1991

21. MARTIN WILLIAM B.

Servicio de Calidad al Cliente. La cortesía en el trabajo

Editorial Trillas

México: 1991

22. NATIONAL SEMINARS PUBLICATIONS

Servicio, Servicio, Servicio. La clave para ganar clientes eternos.

Editorial Panorama S.A.

México: 1993

23. REYES PONCE AGUSTIN

Administración de empresas. Teoría y práctica. 1era parte.

Editorial Limusa

México: 1976

24. RICO RUBEN ROBERTO

Total Customer Satisfaction. Satisfacción y deleite total de los clientes

Editorial Macchi

México: 1993

25. RUSSELL J. P.

Evaluación de la calidad con el Benchmarking

Editorial Panorama

26. SOSA PULIDO DEMETRIO

Administración por Calidad

Editorial Limusa

México: 1991

27. SPENDOLINI J. MICHAEL

Benchmarking

Editorial Norma

Mexico: 1995

28. UDAONDO DURAN MIGUEL

Gestión de calidad

Ediciones Diaz de Santos

Madrid, España: 1992

29. WATSON GREGORY II.

Benchmarking Estratégico

Javier Vergara Editor, S.A.

Argentina: 1995

HEMEROGRAFÍA

1. BALLESTEROS NICOLÁS

Los círculos de calidad: exigencia nacional

Revista: Emprendedores al servicio de la
pequeña y mediana empresa No. 21 Vol. VII

Mayo-Junio: 1993

2. GARCÍA ZUÑIGA GABRIELA

Servicio: ¿pesa más que las 4 P's?

Revista: Alto Nivel No. 71

Editorial Zuma

Julio: 1994

3. HERNÁNDEZ Y RODRIGUEZ SERGIO

La calidad del servicio: cuestión de visión y medición

Revista: Administrate hoy No. 15 y 16

Julio y Agosto: 1995 Año II

4. QUID

Hacia la calidad total y el mejoramiento continuo

Revista: QUID de administración para la pequeña
empresa.

Invierno: 1994

5. TURPIN DOMINIQUE

El giro al servicio

Revista: América. Economía

10. de Septiembre: 1994

6. VALDES BURATTI LUIGI A.

Evolución del concepto de calidad: hacia la sexta
generación de los procesos de Calidad Total

Revista: Industria No. 70

Enero: 1995

ANEXO 1

TAMAÑO DE LA MUESTRA n	GRAFICA \bar{x}	GRAFICA R				
	A_2	d_2	$1/d_2$	d_3	D_3	D_4
2	1.880	1.128	0.8862	0.853	-	3.267
3	1.023	1.693	0.5908	0.888	-	2.575
4	0.729	2.059	0.4857	0.880	-	2.282
5	0.577	2.326	0.4299	0.864	-	2.115
6	0.483	2.534	0.3946	0.848	-	2.004
7	0.419	2.704	0.3698	0.833	0.076	1.924
8	0.373	2.847	0.3512	0.820	0.136	1.864
9	0.337	2.970	0.3367	0.806	0.184	1.816
10	0.305	3.078	0.3249	0.797	0.223	1.777

TABLA DE COEFICIENTES PARA LA GRAFICA $\bar{x} - R$