



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

GUIA DE IMPLEMENTACION DE ETAPAS PARA ALCANZAR LA CALIDAD EN EL SERVICIO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

PRESENTA:
MARCO ANTONIO RAMIREZ AYALA

ASESOR:
ING. JORGE DE LA CRUZ TREJO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.
ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

" Guía de Implementación de Etapas para Alcanzar la Calidad en el Servicio "

que presenta el pasante: Marco Antonio Ramírez Ayala
con número de cuenta: 8710735-7 para obtener el título de
Ingeniero Mecánico Electricista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 11 de junio de 2004

PRESIDENTE	Ing. José Juan Contreras Espinosa	
VOCAL	Ing. María Soledad Alvarado Martínez	
SECRETARIO	Ing. Jorge De La Cruz Trejo	
PRIMER SUPLENTE	Ing. Celina Elena Urrutia Vargas	
SEGUNDO SUPLENTE	Ing. Rolando Cortés Montes de Oca	

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS



Principalmente a mis Padres por la Fe y Paciencia que depositaron en mí al iniciar esta carrera y que hasta el día de hoy he contado siempre con ellos. Esto es por ustedes y para ustedes.

A mis hermanos por su ejemplo y apoyo.

A la UNAM por la oportunidad que me dio de pertenecer a sus filas y a mis profesores por compartir sus conocimientos y experiencias.

Una mención muy especial al Ing. Jorge de la Cruz Trejo por toda la ayuda incondicional que me ha ofrecido, su amistad invaluable y su paciente guía por el Camino de la Verdad.

A todos ustedes les dedico este trabajo.

Muchas Gracias

Marco

INDICE

INDICE



Objetivo	i
Introducción	iii
Capítulo 1 ISO 9000	
Normalización	1
¿Qué es una norma?	1
Beneficios	1
¿Qué se normaliza?	2
Tipos de normas	2
¿Qué es la ISO 9000?	2
¿Qué hay que hacer para lograr la ISO 9000?	3
¿En que beneficia el ISO 9000?	6
Definición de Calidad	7
Historia del ISO 9000	7
Estructura de la norma ISO-9000	10
¿Qué significan los números relacionados con la ISO 9000?	10
Capítulo 2 Propuestas de mejora	
Antecedentes	15
Formación de un sistema de Calidad adecuado	15
Pasos básicos para la implementación de un sistema de calidad	15
Elementos del sistema de calidad	16
Breviario del servicio	17
Factores que influyen en la comercialización del servicio	19
Percepción del cliente de calidad	19
Atención al cliente	19
El factor humano en la calidad del servicio	20
Servicios de valor agregado	22
Procedimiento y solución de las reclamaciones de los clientes	22
Deserción del cliente	22
Estrategias de comercialización	22
Etapas para alcanzar la calidad en el servicio	23
Capítulo 3 Fase de la Percepción	
Llevar a cabo una visión global de la gerencia	27
Desarrollo de una estrategia de implementación	28
Preparación de la organización	28
Creación de un plan de capacitación para la organización	29
Desarrollo de una estrategia de implementación	29
Capacitación de la organización	31

INDICE



Capítulo 4 Fase de participación	
Identificación de los asuntos críticos de la satisfacción del cliente	35
Recopilación de los datos existentes del cliente	36
Obtención de información del cliente	37
Estudio de la satisfacción del cliente	43
Programa de satisfacción del cliente	44
Identificación de los asuntos críticos de negocios	49
Compendio ACN	49
Área y asunto de negocios	49
Evaluación del desempeño (Métrica)	50
Niveles del desempeño actual y Previsto	51
Impacto del Desempeño	51
Identificación de la Métrica Para Asegurar TCS	53
Métricas Básicas	55
Métrica de Duración de Ciclo	56
Rapidez en Responder	56
Duración del Ciclo de Pedido desde el Ingreso de Cliente a la Tienda	57
Métricas de Calidad – Calculadas por porcentaje	58
Pérdida	58
Intercambio	59
Calidad Sigma Seis	60
Métricas de Calidad – Calculadas por Sigma	61
Tiempo Inactivo de la Red	62
Asuntos de Facturación	64
Asuntos del Cliente	66
Capítulo 5 Fase de Compromiso	
Instalación de Métricas	71
Hecho Trascendental 1 – Responsable de Métrica Seleccionado	71
Hecho Trascendental 2 – Sistema Métrico Diseñado y Dirigido	72
Instrumentos de Recopilación de Datos	72
Procedimientos y Mecanismos para Recopilación de Datos	75
Exhibición de Datos	75
Plan de Acción	80
Hecho Trascendental 3 – Objetivos Métricos	80
Objetivos para las Métricas de Duración de Ciclo	81
Objetivos para las Métricas de Calidad Porcentual	81
Objetivos para las Métricas de Calidad de Sigma	81
Medir, Analizar y Resolver el Problema	81
Reuniones de Consejo de Negocios	82
Exhibición Métrica	83
Equipos Concentrados en la Satisfacción del Cliente	83
Herramientas de Calidad	83
Matriz de Resolución de Problemas	84
Herramientas del Proceso de Resolución de Problemas	85
Matriz para la Selección de Herramientas	86

INDICE



Capítulo 6 Fase de Pertenencia	
Institucionalizarse y Mejoramiento de la Organización	88
Mejora Organizacional	88
Calidad de Servicio de Mercadeo	89
Clientes Internos – Empleados	90
Clientes Externos – Potenciales	90
Clientes Externos – Existentes	93
Clientes Externos – Perdidos	94
Nueva Evaluación	94
Etapa 3 – Visitas de Nuevo	94
Etapa 4 – Visitas de Nuevo	95
Etapa 5 – Visitas de Nuevo	95
Conclusiones	97
Bibliografía	99
Apéndice A	
La Base Matemática del Sigma	101
Apéndice B	
Cálculos Sigma	113
Apéndice C	
Lista de Acrónimo	122
Apéndice D	
Glosario	124

OBJETIVO

OBJETIVO



El Objetivo de este trabajo es proponer una guía mediante la cual se establezcan de manera efectiva una serie de etapas, para que de esta manera, se logre optimizar la calidad en servicio al cliente, independientemente de que dicha retribución al cliente se traduzca en algo tangible o intangible, y así lograr la satisfacción del cliente de manera total, para que de esta manera se logre incrementar la cantidad de clientes nuevos o potenciales, mantener la fidelidad y confianza de los clientes existentes y recuperar la atención de los clientes perdidos, mediante la cual, se debe contar con la participación de todo el personal de la organización, independientemente del departamento o rango al que pertenezcan, ya que dentro de la misma organización se tienen a los "clientes internos" , que son todos los empleados que participan directa o indirectamente el "producto" que requiere el cliente, aplicando las bases establecidas en las normas ISO 9000.

INTRODUCCION

INTRODUCCION



El siguiente trabajo se presenta como una propuesta, de medir por medio de la estadística, la opinión que tiene el cliente con respecto al tipo de servicio que se le brinda, tomando como base las normas que integran el ISO 9000 en relación a las características necesarias para que en determinado momento se normalice una organización en relación a calidad en el servicio.

Se enumeran cuatro etapas, en las cuales se presentan los diferentes procesos por los cuales se establecen los procedimientos a seguir, que son desde ubicar a la organización de acuerdo a la misión y visión que tiene con respecto al tipo de bien o servicio que presta, identificar las diferentes opiniones de los clientes para que en determinado punto del proceso, hacer uso de la reingeniería y modificar dichos procesos, basados en la opinión del cliente; implementar un punto de referencia (métrica) para conocer y medir los avances que se han logrado y, con todo esto, institucionalizar en la organización un plan de políticas y procedimientos dentro de la organización para una mejora continua.

Puesto que no es posible progresar sin hacer mediciones, numerosas compañías han adoptado una serie de métodos para calcular el grado de satisfacción de sus clientes. Sin embargo, todavía hay cierta confusión en cuanto a qué instrumento mide un desempeño determinado y para quién, al igual que respecto a qué hacer con los resultados.

Al hablar de "medir la satisfacción del cliente" surgen dos preguntas esenciales: qué será de mayor valor para los clientes de la compañía y si efectivamente ésta brinda el valor que dice ofrecer. En otras palabras, si la organización hace un trabajo correcto y de manera correcta. El primer aspecto que ha de tenerse en consideración es el del valor contra la calidad.

Claro está que para el cliente un producto tiene varios elementos que se dan por sentados, como el motor de un automóvil o la seguridad en un avión. Con todo, hay otros elementos que influyen de manera determinante en la percepción de la calidad de un producto o servicio. Por ejemplo, una firma que haga anualmente verificaciones de tanques de combustible debe entregar a sus clientes reportes altamente profesionales; la seguridad que tales reportes comunican hacen que el cliente perciba un valor agregado. Esta distinción se conoce como calidad de hecho contra calidad de percepción.

Como se puede apreciar, la satisfacción total del cliente no es exclusiva de un aspecto del bien o servicio que se ofrece, ni está dirigido a un grupo determinado de "clientes"; sino que la calidad incluye todos o cada uno de los procesos por los que atraviesa dicho bien o servicio, y que se deben de considerar todo "tipo" de clientes (actuales, potenciales, perdidos, externos e internos).

Considerando también de suma importancia que al realizar encuestas para conocer las circunstancias reales de la opinión de los clientes, estas deben ser frecuentes y evolutivas (de acuerdo a las nuevas tendencias) para implementar como política de la organización un proceso de mejora continua.

CAPITULO 1

ISO 9000



Normalización

La normalización es una actividad de conjunto, orientada por un compromiso de alcanzar el consenso que equilibre las posibilidades del producto y las exigencias o necesidades del consumidor o cliente.

La normalización se establece con respecto a problemas actuales o potenciales, y disposiciones dirigidas a la obtención del nivel óptimo de orden.

La normalización consiste en procesos de elaboración, edición y aplicación de normas.

¿Qué es una norma?

Una norma es un documento técnico establecido por consenso que:

- Contiene especificaciones técnicas de aplicación voluntaria.
- Ha sido elaborado con la participación de las partes interesadas como:
 - Fabricantes
 - Usuarios y Consumidores
 - Centros de Investigación y Laboratorios
 - Universidades
 - Sector Oficial
 - Asociaciones y Colegios profesionales
- Se basa en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia.
- Provee para el uso común y repetido reglas, directrices o características dirigidas a alcanzar el nivel óptimo de orden en un contexto dado.
- Es probada por un organismo reconocido.

Las normas ofrecen un lenguaje común de comunicación entre las empresas, los usuarios y los consumidores, establecen un equilibrio socio-económico entre los distintos agentes que participan en las transacciones comerciales; son la base de cualquier economía de mercado y, un patrón necesario de confianza entre el cliente y el proveedor.

Beneficios

Los beneficios de la normalización los podemos dividir en tres grandes grupos.

Para los Fabricantes:

- Facilita el uso racional de los recursos.
- Reduce desperdicios y rechazos.
- Disminuye el volumen de existencias en almacén y los costos de producción.
- Racionaliza variedades y tipos de productos.
- Mejora la gestión y el diseño.
- Facilita la comercialización de los productos y su exportación.
- Simplifica la gestión de compras.
- Facilita la sana competencia.



Para los compradores:

- Facilita la información de las características del producto.
- Establece niveles de calidad y seguridad de los productos y servicios.
- Facilita la formación de pedidos.
- Permite la comparación entre diferentes productos.

Para el país:

- Simplifica la elaboración de textos legales.
- Facilita el establecimiento de políticas de calidad, medio ambiente y de seguridad.
- Mejora la calidad y aumenta la productividad.
- Facilita las ventas en los mercados internacionales.
- Mejora la economía en General.
- Previene las barreras comerciales.

¿Qué se normaliza?

Los temas a normalizar son tan amplios como la propia diversidad de productos o servicios.

La normalización cubre cualquier material, componente, equipo, sistema, interfaz, protocolo, procedimiento, función, método o actividad existente.

Tipos de normas

De acuerdo al organismo que las haya elaborado, existen:

- Normas Nacionales – Son normas que han sido elaboradas por un organismo nacional de normalización y que se ponen a disposición del público.
- Normas Regionales – Son normas que han sido elaboradas en el marco de un organismo de normalización regional, normalmente de ámbito continental, que agrupa a un determinado número de organismos nacionales de normalización, en el caso de México es la familia de normas NOM MX. Como ejemplos de organismos de normalización regional son:
 - COPANT a nivel latinoamericano
 - CEN, CENELEC y ETSI en el ámbito europeo
 - ARSO a nivel africano
- Normas Internacionales – Son normas que han sido elaboradas por un organismo internacional de normalización. Las más representativas por su campo e actividad son:
 - ISO (Organización Internacional para la Normalización)
 - IEC (Comité Electrotécnico Internacional)
 - ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones)

¿Qué es el ISO-9000?

ISO significa Organización Internacional para la Normalización (International Organization for Standardization, en sus siglas en inglés).



En General se piensa que ISO-9000 tiene que ver con la elaboración de productos excelentes, bien diseñados o proporcionar un servicio excelente. En realidad, su propósito es de mantener un marco de trabajo que permite mejorar en forma continua el producto y/o servicio proporcionado. En ocasiones algunas empresas sin el ISO-9000 puede que controlen el proceso de manufactura adecuadamente, pero puede que no tengan un control adecuado en algunas de las funciones de apoyo, como:

- asegurarse de que se obtiene la materia prima adecuada
- asegurarse de que se obtienen los servicios de apoyo adecuados
- asegurarse de que la inspección está definida adecuadamente y que se lleva a cabo por personal entrenado
- utiliza siempre el equipo adecuado ya sea en la manufactura, las pruebas o la medición
- asegurarse de que la información obtenida de cancelaciones, devoluciones, quejas y otro tipo de problemas se analice adecuadamente con el propósito de que no se repitan las fallas y errores

El ISO-900 es un estándar de gestión de negocio. Especifica que aspectos deben de controlarse y revisarse en un negocio. El estándar cubre veinte aspectos principales del negocio como: la manera en que la compañía prepara y capacita a sus empleados para desarrollar su trabajo, la manera en que se asegura la compañía de que los productos y/o servicios que adquiere son los adecuados, la manera en que se manejan los errores y la forma de prevenirlos en el futuro, etc.

Una organización que cumple con los requerimientos del ISO-9000 asegura que está realizando lo posible para cumplir con los requerimientos y expectativas de sus clientes. El riesgo de fracaso se reduce significativamente, y se incrementa el nivel de confianza en sus productos y/o servicios.

Las exigencias y demandas del ISO-9000 pueden parecer demasiado agobiantes, sobre todo al principio. Sin embargo los beneficios obtenidos de un sistema de este tipo compensan con crece el trabajo extra necesario para implementarlo.

¿Qué hay que hacer para lograr el ISO-9000?

Para obtener la certificación del estándar ISO-9000 es necesario tener un sistema documentado en el que se describa de qué manera se realiza cada una de las veinte subsecciones del estándar. Entre éstas están:

- La forma de seleccionar a los proveedores
- La información que debe incluirse en las Ordenes de Compra
- El "chequeo" que se realiza en los materiales
- El "chequeo" que se realiza en los bienes producidos
- La manera de controlar el equipo que se utiliza para "probar" los bienes producidos
- La manera de asegurarse de que el personal esté entrenado para realizar su trabajo
- El "chequeo" que se realiza para asegurarse que el sistema funciona en forma adecuada
- La manera de registrar y coleccionar información sobre los problemas que se susciten
- La manera de controlar los diferentes documentos que se utilizan en la organización, con el fin de evitar el uso de versiones equivocadas



En el caso de que el estándar no aplique en alguna de las operaciones (por ejemplo si no se realiza ninguna actividad de servicio después de la venta) no es necesario contar con procedimientos que cubran estas actividades. Sin embargo, es necesario especificar en los Manuales de Calidad el que esas actividades no aplican y hay que justificar el porqué.

Muchos de los requerimientos del ISO-9000 se cumplen al determinar lo que se realiza realmente actualmente, ponerlo por escrito y determinar la manera de mejorarlo. Falta tan sólo realizar algunas actividades que requiere el estándar y que posiblemente no se esté realizando actualmente como:

- Una Estructura Organizacional Definida
- Auditorías de Calidad Internas
- Revisión Directiva
- Un Sistema de Capacitación Formal

Estructura Organizacional Definida

La mayoría de las organizaciones ya cuentan con una estructura organizacional, sin embargo el ISO-9000 requiere el que se definan claramente la autoridad y las responsabilidades de los puestos relevantes. Lo que generalmente es una mejora de lo que existe actualmente.

Auditorías de Calidad Internas

Actualmente en la mayoría de las organizaciones el director general se pasea por las instalaciones y hace comentarios sobre aspectos que desea se mejoren. Una Auditoría de Calidad Interna es semejante, con la excepción de que se realiza, regularmente, por una persona de la que no depende la cabeza de uno. Si se detecta algo mal, se documenta y se acuerda su solución con el responsable de la operación. Finalmente se conviene en una nueva auditoría en una fecha previamente acordada por ambas partes.

Revisión Directa

En la mayoría de las organizaciones se realizan Juntas de Consejo y/o reuniones de los directivos. El ISO-9000 requiere que se realicen juntas de los directivos en forma regular (se acostumbra cada 3 o 6 meses) en donde se presentan los problemas encontrados y se determina su solución. (No es necesario presentar cada problema en forma individual. Muchas veces basta con el análisis de tendencias). Se implementa la solución y se presenta el resultado de esta implementación en la siguiente junta, donde se da por solucionado el problema o se determinan alternativas de las soluciones posibles.

Sistema de Capacitación Formal

En General. Se conoce la experiencia y/o el entrenamiento con que cuenta el personal. Se conoce el tipo de habilidades que se necesitan para llevar a cabo determinado trabajo. Se conocen las habilidades propias del personal. Incluso se conocen los cambios que se harán en el futuro en algunas de las operaciones y que involucran nuevas habilidades, equipo más sofisticado, nuevos materiales, etc.

Sobre la base de este conocimiento es posible determinar el tipo de capacitación adicional que requiere el personal con el propósito de poder cumplir con su trabajo en forma adecuada. Es decir determinar el Sistema de Capacitación Formal.



¿Qué hay que Hacer?

No importa que el director general golpee su escritorio demandando a sus subordinados que se mejore la calidad de los productos o servicios de la compañía. Todos los "gritos y sombrerazos" tendrán poco efecto si no se cuenta con un plan y una organización adecuadas para llevarlo a cabo. La compañía debe tener políticas claras bien definidas, objetivos definidos y un sistema efectivo para llevar a la compañía a donde se desee conducir.

El Representante de la Dirección

Antes de cualquier cosa será necesario nombrar a alguno de la dirección como cabeza del proyecto, esta persona deberá tener la autoridad suficiente y la libertad necesaria para poder tomar las decisiones que se requieran para que el proyecto funcione. El estándar denomina a esta persona como "El Representante de la Dirección".

Definición del Sistema

Después de haber designado al Representante de la Dirección será necesario definir el sistema. Será necesario determinar quienes son en realidad los clientes externos y los clientes internos. Será necesario determinar las necesidades de los clientes, y determinar de que manera se satisfacen las necesidades de los mismos.

Inseguida se documentan las actividades de las diferentes áreas y en el caso de que existan varias formas de llevar a cabo determinada actividad, será necesario que el Representante de la Dirección determine la manera de estandarizar las operaciones, de manera que cada acción se lleve a cabo de la mejor manera posible y enseguida se revisan los problemas detectados. Este es el punto de partida para realizar mejoras. Se investiga el problema más serio detectado y se propone e implementan soluciones. Y así poco a poco. Eventualmente se llega al punto en donde sólo será necesario hacer cambios con el propósito de cumplir con los constantes nuevos requerimientos de los clientes o nuevas disposiciones legales.

Simultáneamente, será necesario documentar el sistema. Ya sea en papel o en computadora pero de manera que sea posible describir las diferentes actividades. Sin embargo hay que tener mucho cuidado al hacerlo. Mucho detalle producirá un conjunto de manuales de operación que nadie lee y que pronto serán obsoletos. Algo que conviene, es utilizar una técnica de desarrollo de lo general a lo particular. Además hay que tener en cuenta la necesidad de cubrir cada una de las secciones del ISO-9000 aunque no apliquen.

Será necesario asegurarse que se utilizan los documentos de trabajo correctos. Cosas como manuales de Operación, formas para utilizar papelería, Ordenes de Compra, Notas de Remisión, etc.

El sistema deberá contemplar la manera de asegurarse que no se utilizan versiones antiguas y de que las nuevas formas se distribuyan a quienes lo necesiten. De igual forma será necesario llevar un control de los cambios y/o modificaciones que sufran los documentos actuales con un método que permita identificar la versión de cada documento.

Con esto, que no es fácil, se está listo para solicitar la certificación ISO-9000. La mayoría de las empresas que intentan la certificación en forma autónoma fracasan.

Por lo que es recomendable se asesoren de alguien con experiencia en este tipo de trabajo.



Existe un número limitado de organizaciones acreditadas para emitir una certificación ISO-9000 que sea reconocida internacionalmente. Para que la certificación sea válida es necesario que el organismo que la emita esté acreditado por alguna de las siguientes entidades:

- UKAS (Reino Unido)
- RvA (Holanda)
- DAR (Alemania)
- RAB (Estados Unidos)
- Department of Health (Estados Unidos)
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (Reino Unido)
- Rubber Association (Reino Unido)
- Canadian Plywood Association Quality Control (Canada)

Si la organización que emite la certificación no está acreditada por alguna de las entidades anteriores la certificación emitida no tendrá validez alguna.

¿En que beneficia el ISO-9000?

En el caso de ser una Empresa

Por alguna razón se está interesado en Calidad. Existe un sin número de razones por las cuales convendría el ISO-9000. Enseguida se presentan algunas de estas razones:

- Tal vez se tenga que rehacer parte del trabajo realizado en forma constante
- Tal vez los clientes no están tan satisfechos con el trabajo realizado como sería deseable
- Tal vez "el jefe" piensa que es una "buena idea"
- Tal vez el porqué se desea exportar a un país en donde sea esencial la calidad probada
- Tal vez porque es difícil retener a los clientes actuales, ya sea porque se ofrece un servicio no tan bueno como sería deseable o porque los productos no cumplen con sus expectativas
- Tal vez porque se está preocupado por la calidad de los productos de algunos de los proveedores
- Tal vez porque se desea utilizar el ISO-9000 como pretexto para mejorar el trabajo interno
- En estudios realizados en Estados Unidos y Europa, se ha detectado que las empresas que cuentan con ISO-9000 tienen cuatro veces más posibilidades de sobrevivir que las que no lo tienen
- En estudios realizados en Estados Unidos y Europa se ha detectado un aumento de las utilidades de las empresas que implementan el ISO-9000

En el caso de ser un Cliente

Es más confiable que el servicio que se reciba o el producto que se adquiera sea de la calidad esperada si la empresa que provee el servicio y/o el producto tiene la certificación ISO-9000. Ya que esta empresa ha sido revisada por un conjunto de certificadores independientes, de forma imparcial, que ha determinado si la empresa está preocupada y cumple con las veinte secciones estándar. Lo que de alguna manera hace que la empresa con la certificación ISO-9000, sea "mejor" que otra que no tiene la certificación.



Definición de Calidad

Hoy en día todo el mundo demanda y quiere calidad. Ya sea para recibir la señal de un satélite o para comprar verduras en el "super". El mensaje está claro, la competencia es tal, que si una compañía quiere tener éxito una de sus prioridades debe ser la calidad.

Pero ¿qué es la calidad? La definición de un comité internacional de expertos es la siguiente:

"La totalidad de rasgos y características de un producto o servicio que tiene la habilidad de satisfacer necesidades establecidas o implícitas"

Tal vez algo más sencillo sería algo como:

"Cumplir con los requerimientos y expectativas de los clientes"

Otorgar la calidad que merecen y desean los clientes parece fácil. No lo es. Se requiere conocer y entender las necesidades de los clientes y de un verdadero compromiso de todo el personal de una organización. Las recompensas que se obtienen al lograr una buena calidad son innumerables y pueden representar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

La calidad está determinada por el cliente, no por el ingeniero ni mercadotecnia, ni por la gerencia general. Esta basada en la experiencia real del cliente con el producto o servicio, medida contra sus requisitos y siempre representa un objetivo que se mueve en el mercado competitivo.

Algunos otros términos, como confiable, servicial, y durable, en algunas ocasiones se han tomado como definiciones de la calidad del producto. Estos términos son en realidad características individuales, que en conjunto constituyen la calidad del producto o servicio.

El producto o servicio debe de desempeñar sus funciones tantas veces como se le pida, a todo lo largo de su ciclo de vida estipulado, debe mostrar confiabilidad. De primordial importancia el producto o servicio debe de ser seguro. Debe establecerse un grado razonable de servicio y duración del producto o servicio, de forma que el producto o servicio sea apropiadamente servicial y durable, en su ciclo de vida.

Historia del ISO-9000

La Organización Internacional para la Normalización tiene sus orígenes en la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (1926-1939). De 1943 a 1946 el Comité Coordinador de las Naciones Unidas para la Normalización (UNSCC) actuó como organización interina.

En octubre de 1946, en Londres, Inglaterra, se acordó por representantes de veinticinco países el nombre de Organización Internacional para la Normalización. La organización conocida como ISO (International Organization for Standardization), celebró su primera reunión en junio de 1947 en Zúrich, Alemania, su sede se encuentra ubicada en Ginebra, Suiza.

Su finalidad principal es la de promover el desarrollo de estándares internacionales y actividades relacionadas incluyendo la conformidad de los estatutos para facilitar el intercambio de bienes y servicios en todo el mundo.



En 1959, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos estableció un programa de Administración de la Calidad que llamó MIL-Q-9858. Cuatro años más tarde se revisó y nació MIL-Q-9858^a. En 1986 la Organización de Tratados del Atlántico Norte (NATO) prácticamente adaptó la norma MIL-Q-9858 para elaborar la primera Publicación el Aseguramiento de la Calidad Aliada (Quality Assurance Publication 1, AQAP-1).

En 1970, el Ministerio de Defensa Británico adoptó la norma AQAP-1 en su Programa de Administración de Estandarización para la Defensa DEF/STAN 05-8. Con esa base, el Instituto Británico de Estandarización (British Standard Institute, BSI) desarrolló en 1979 el primer sistema para la administración de la estandarización comercial conocido como BS5750.

Con este antecedente, ISO creó en 1987 la serie de estandarización ISO-9000 adoptando la mayor parte de los elementos de la norma Británica BS 5750. Este mismo año la norma fue adoptada en los Estados Unidos como la serie ANSI/ASQC-Q90 (American Society for Quality Control); y la norma BS 5750 fue revisada con el objetivo de hacerla idéntica a la norma ISO-9000.

De acuerdo con los procedimientos de ISO, todos los estándares ISO, incluyendo las normas ISO-9000 debían ser revisadas, por lo menos cada cinco años. La revisión de las normas originales ISO-9000 y sus componentes: ISO-9000, 9001, 9002, 9003 y 9004, publicadas en 1987, fue programada para 1992/1993, fecha en la que se creó el "Vocabulario de la Calidad" (Estándar ISO 8402), el cuál contiene terminología relevante y definiciones.

Desde ese entonces se han modificado las normas ISO-9000 y la norma ISO-9004, además se agregó la serie de normas ISO10000 (ISO 1011-1, 1011-2, y 1011-3). Criterios para auditoría y administración de programas de auditorías.

Tanto en Gran Bretaña como en toda Europa se implantó la norma con gran rapidez, debido a que algunos organismos poco escrupulosos exigían a las empresas que se registraban que sus proveedores debían certificar también, hecho que obligó a cada uno de los proveedores de empresas certificadas seguir el procedimiento.

La norma ISO-9000 se comenzó a implantar en Estados Unidos desde 1990 debido a un efecto de cascada generado, en gran parte, por la publicidad y los medios de comunicación, los cuales definieron a la norma ISO-9000 como "El Pasaporte a Europa" que garantizaba competitividad global y que además, la empresa que no se certificara se vería incapaz de comercializar con países europeos.

Desde 1993, el tema de "Pasaporte a Europa" dejó de mencionarse, hoy en día, los anunciantes simplemente enumeran los programas de cursos tales como: ISO-9000 y las Buenas Prácticas de Manufactura, ISO-9000 y la Administración de la Calidad Total, Como Aplicar la Reingeniería a través de la ISO-9000, entre otros.

ISI se encuentra integrada por organizaciones representantes de cada país, solamente una organización por país puede ser miembro. La totalidad de miembros se encuentran divididas en tres categorías: Miembros del Comité Ejecutivo, Miembros Correspondientes y los Miembros Suscritos, a los cuales se describen cada uno de ellos:



Miembros del Comité Ejecutivo

Estas organizaciones se responsabilizan de informar a las partes potencialmente interesadas en cada uno de sus países de oportunidades e iniciativas relevantes de la estandarización internacional. También se asegura que los intereses de su país se encuentren representados durante negociaciones internacionales al momento de realizar acuerdos en las estandarizaciones. Y por supuesto, cada representante es responsable de aportar una cuota de membresía a la Organización para financiar sus operaciones. Cada uno de los miembros Ejecutivos tienen derecho a voz y voto durante las juntas generales de ISO en el comité técnico y el comité político.

Miembros Correspondientes

Son organizaciones de algunos países que usualmente no poseen un desarrollo pleno en las actividades de estandarización a nivel nacional. Los miembros por correspondencia tienen voz pero no tienen voto durante las juntas generales de ISO, pero son enteramente informados a cerca de las actividades que le interesan a las industrias en cada una de sus acciones.

Miembros Suscritos

ISO ha implementado también esta tercera categoría para los organismos de los países con economías muy pequeñas. Ellos pagan cuotas de membresía reducidas que les permiten mantenerse en contacto con estándares internacionales. Como se ha mencionado, ISO fue creada para promocionar el desarrollo de las actividades de normalización en el mundo, con el objeto de facilitar el intercambio y desarrollar la cooperación intelectual, científica, tecnológica y económica. En la actualidad forman parte de la ISO, 109 organismos nacionales de normalización.

Como resumen podemos mencionar que, los Sistemas de Estándares de Calidad van más allá de los controles de calidad en productos terminados, tienen que ver con la parte técnica, administrativa y el factor humano que determina la calidad de toda la organización. Contienen los pasos a seguir y los lineamientos para implementar calidad en la organización y que además pueden ser verificados por auditores. Durante los últimos años han surgido varios sistemas de estándares, pero el que más se utiliza y es reconocido por la gran mayoría es el ISO-9000.

En 1979, el British Standard Institute publicó una serie de estándares para utilizarse en las compañías manufactureras, conocidos como la serie BS-5750. Esta serie de estándares se basó en los estándares de manufactura para productos específicos de la NATO, pero modificándolos sustancialmente para poder ser aplicados en Sistemas de Calidad.

Se obligó a que las compañías utilizaran esta serie de estándares, bajo imposición y auditorías.

EN 1987, EL British Standard Institute revisó la serie de estándares BS-5750 con el propósito de incluir a las compañías de servicios. Se aumentaron algunos requisitos sobre verificación interna, se reescribieron varios puntos del estándar con el propósito de aclararlos y se reforzó el estándar general.

En 1988, la ISO adoptó, sin modificación alguna la serie BS-5750 y se publicó internacionalmente bajo el nombre de ISO-9000.



En 1984, se revisó y publicó de nuevo la ISO-9000. Se corrigieron algunos errores encontrados y lo más importante, se reforzaron varias secciones y se aclaró su significado. En particular, las secciones que cubren el Control de Procesos, las Acciones Correctivas y el Servicio.

Hoy en día la ISO-9000 ha reemplazado a la mayoría de otros estándares y se ha convertido en sinónimo de CALIDAD.

Estructura de la Norma ISO-9000

En las normas se pueden encontrar especificaciones técnicas o criterios precisos para ser utilizados de tal forma que se asegure que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para su uso, especialmente en el caso de empresas exportadoras.

Para ello, ISO ha establecido cerca de 12,000 normas vigentes actualmente a nivel mundial, generadas por consenso gracias a la participación de los organismos de normalización integrados por los comités de los países miembros tanto plenos, correspondientes y suscritos.

Actualmente hay 186 Comités Técnicos que se subdividen en 576 Subcomités, 2057 grupos de trabajo y 40 grupos de estudio en los que trabajan expertos de países participantes, de países observadores y organizaciones internacionales.

Por ejemplo, en el Comité Técnico "Gestión y Aseguramiento de la Calidad" (ISO/TC 176) participan 68 países de los cuales 15 son observadores, conformando un total de alrededor de 300 expertos.

¿Qué significan los números relacionados con la ISO-9000?

Los dos documentos llamados ISO-9000-1 e ISO-9000-4 (ISO-9000 y 9004, formalmente) son los documentos guía y se deben emplear como referencia y no se pretende que sean normas exigibles ni deben consultarse o interpretarse como tales. Con respecto al documento ISO-9000-1, su objetivo principal es ayudar a decidir cual de las tres normas ISO-9001, 9002 ó 9003 se adaptará mejor a las necesidades específicas de una empresa. El núcleo de las series de la ISO-9000 a la ISO 9004 consiste en tres normas unidas jerárquicamente así: 9001, 9002 y 9003. Esto significa que el alcance de la norma ISO-9001 es mayor que el de la norma ISO-9002, la que a su vez es mayor que el de ISO-9003.

Los tres modelos de sistemas de la calidad sirven para demostrar el cumplimiento de los requerimientos adecuados y también para demostrar la aprobación o registro para el caso de los proveedores, también sirven para demostrar contractualmente la implantación del sistema ante los clientes; además, brindan una guía para la gestión de la calidad interna. Estos modelos se mencionan en las normas siguientes:

ISO-9001:1994 Sistemas de la Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa. Esta norma determina los requisitos que se plantean cuando es necesario demostrar la capacidad de un proveedor al asumir toda la responsabilidad, desde el diseño hasta el servicio posventa, de tal modo que se prevenga del suministro en todas las etapas de producción no conformes.

ISO-9002:1994 Sistemas de la Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación, y el servicio posventa. Esta norma determina los requisitos que se plantean cuando es necesario demostrar la capacidad de un proveedor al asumir toda la



responsabilidad a partir de un diseño establecido hasta el servicio posventa, de tal forma que se prevenga el suministro de la producción de productos no conformes.

ISO-9003:1994 Sistemas de la Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y en los ensayos finales. Esta norma determina los requisitos que se plantean cuando es necesario demostrar la capacidad de un proveedor para detectar y controlar el tratamiento de cualquier no-conformidad de un producto, fundamentalmente en las etapas de inspección y ensayos finales.

Mientras que la norma ISO-9000 cuenta con veinte elementos que conforman el sistema de calidad, el modelo según la norma ISO-9002 sólo cuenta con diecinueve elementos, y la norma ISO-9003 contiene sólo dieciséis elementos que se componen por elementos requeridos y otros parcialmente requeridos con respecto a los elementos de las normas ISO-9001. En la tabla 1 se presenta una comparación de los elementos existentes en cada uno de los tres modelos.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	MODELO		
	9001	9002	9003
1 Responsabilidad de la Dirección			m
2 Sistema de Calidad			m
3 Revisión del Contrato			
4 Control del Diseño		x	x
5 Control de los Documentos y de los Datos			
6 Compras			x
7 Control de los Productos suministrados por los clientes			
8 Identificación y Rastreo de los productos			m
9 Control de los Procesos			x
10 Inspección y Ensayos			m
11 Control de los Equipos de inspección, medición y ensayo			
12 Estado de Inspección y Ensayo			
13 Control de los Productos no Conformes			m
14 Acciones Correctivas y Preventivas			m
15 Manipulación, almacenamiento, embalaje, preservación y entrega			
16 Control de los Riesgos de la Calidad			m
17 Auditorías Internas de la Calidad			m
18 Adiestramiento			m
19 Servicios Posventa			x
20 Técnicas Estadísticas			m

Tabla 1: Comparación entre los elementos existentes entre los diferentes modelos.

Donde: | = Elemento requerido completo, m = Elemento parcialmente requerido, x = Elemento no requerido



Como se ha mencionado anteriormente, la serie ISO-9000 incluye tres estándares principales:

- ISO-9001 – Cubre todas las actividades relacionadas con diseño, desarrollo, manufactura, instalación, inspección y servicio.
- ISO-9002 – Cubre todas las actividades relacionadas con la manufactura, instalación, inspección y servicio.
- ISO-9003 – Cubre las actividades relacionadas con la inspección final. (Ya casi no se utiliza y se ha mantenido por razones históricas).
- ISO-9004 – Guía para la gestión de Calidad y elementos de Sistema de Calidad.

Existen además otros estándares de apoyo a la ISO-9000_

- ISO-9000-3 – De los lineamientos para la aplicación de la ISO-9000 en el desarrollo, suministro y mantenimiento de software.
- ISO-9000-4 – Administración en la Calidad y Elementos de un Sistema de Calidad, Parte 2: Lineamientos para Servicios.
- ISO-10011 Parte 1 – Lineamientos para Sistemas de Auditoría de la Calidad – Auditoría.
- ISO-10011 Parte 2 – Lineamientos para Sistemas de Auditoría de la Calidad – Criterios para que los auditores sean auditores reconocidos.
- ISO-10011 Parte 3 - Lineamientos para Sistemas de Auditoría de la Calidad – Gestión de Programas de Auditorías.
- ISO-10012-1 – Requerimientos para Asegurar la Calidad de Equipo de Medición – Parte 1: Gestión de Equipo de Medición.
- ISO-10013 – Lineamientos para la Producción de Documentación de Sistemas de Calidad (Aún no se Aplica).
- ISO-8402-1 – Terminología para Sistemas de Calidad.
- DIS-9000-2 – Adendum a la serie 9000 sobre Lineamientos para Implementar las series 9001-2-3.
- DIS-9004-3 – Adendum a la serie Materiales Procesados.

La serie ISO-9000 se publica internacionalmente bajo los auspicios de los 80 países miembros de la ISO.

La ISO supervisa a más de 200 comités encargados de redactar los estándares en campos que van desde la cuerda de un tornillo hasta computadoras. El comité técnico 176 es el responsable de los estándares para sistemas de calidad. Para identificarlos, se les asignan números en los 9000 y 10000 a todos los estándares que produce el comité 176.

El primer estándar en la serie, el ISO-9000, es una introducción y una guía para utilizar los otros estándares de la serie; la ISO-9001, 9002 y 9003 describen como deben de ser tres diferentes modelos de sistemas de calidad. LA ISO-9004 es un documento guía con el propósito de ayudar a las compañías interesadas en la implementación de sistemas de calidad.

Los estándares de la ISO están sujetos a una constante revisión. De acuerdo a sus reglamentos internos, todos los estándares deben de revisarse por lo menos cada cinco años. Actualmente (2003), el comité 176 está en el proceso de revisión de la ISO-9000 y en 2004, se presentarán las adiciones y modificaciones correspondientes.

En algunos países, la serie de estándares ISO-9000 tienen diferentes nombres. Así en el Reino Unido, donde todo comenzó, muchos continúan refiriéndose a la serie con el nombre original



de BS-5750. En la Comunidad Europea se le denomina EN-29000. En los Estados Unidos como la serie ANSI / ASQC Q 90 y en Canadá como serie Q-9000.

En México se utiliza otra nomenclatura, aunque las normas mexicanas son una traducción directa de las normas ISO. Las normas mexicanas equivalentes son, respectivamente:

- NMX CC-2 – Guías de selección y uso de normas de Aseguramiento de Calidad
- NMX CC-3 – Modelo para el Aseguramiento de Calidad en el diseño, desarrollo, manufactura, instalación, inspección, y servicio.
- NMX CC-4 – Modelo para el Aseguramiento de Calidad en manufactura, instalación, inspección y servicio.
- NMX CC-5 – Modelo para el Aseguramiento de Calidad en inspección y pruebas finales.
- NMX CC-6 – Guías para la gestión de la Calidad y elementos de Sistemas de Calidad.

El 11 de diciembre de 1990, la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, a través del Diario Oficial de la Federación, aprobó las primeras normas oficiales mexicanas NOM CC. Con esta acción, México, al igual que los países industrializados, adopta el esquema de normalización de la ISO. Esta serie de normas surge como producto de los trabajos de evaluación de sistemas de calidad de proveedores, que realizaba en 1985 Petróleos Mexicanos con apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo.

Petróleos Mexicanos y otras instituciones de los sectores oficial y privado realizaban tareas similares con sus proveedores, con base en las normativas y criterios diversos. De aquí surgió el grupo de especialistas en evaluaciones de sistemas de calidad bajo la dirección de la gerencia de promoción industrial de Petróleos Mexicanos y del Instituto Mexicano del Petróleo.

En agosto de 1988, la Dirección General de Normas distribuyó a las cámaras industriales y comités de normalización, tres anteproyectos de normas oficiales mexicanas, basadas en las normas ISO-9000, presentados por el Instituto Mexicano del Petróleo, con el objeto de recibir comentarios y proceder a su aprobación como normas oficiales mexicanas. Una vez conformado un grupo de trabajo ideal fueron aprobadas en marzo de 1989. Posteriormente, el 7 de abril de 1989, la Dirección General de Normas, emite una convocatoria para constituir formalmente el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Sistemas de Calidad (CCONNSISCAL).

Desde entonces el CCONNSISCAL ha venido trabajando en la elaboración de normas oficiales mexicanas de sistemas de calidad, con la participación creciente de instituciones tanto del sector público como del sector privado. De esta manera la versión mexicana equivalente a las series ISO-9000 se encuentran en las series NOM CC.

CAPITULO 2

PROPUESTAS DE MEJORA



Antecedentes

En la mayoría de las empresas de México, prestadoras de servicio (cualquiera que de este se trate), carecen de un sistema establecido de control de la calidad, tanto en la atención a clientes como en la prestación del servicio como tal.

Por esta situación, sus pérdidas económicas son elevadas, al perder clientes que no están conformes con el servicio que recibieron y que buscan en otra parte la satisfacción de sus necesidades, así como una mejor atención al contratar el servicio, situaciones como la forma de atender al cliente o la prontitud en la atención, generalmente son pasadas por alto por los prestadores del servicio que consideran su trabajo realizado de manera habitual o bien realizado, sin tomar en cuenta las opiniones del cliente o las consideraciones para mejorar el servicio prestado. Para evitar la pérdida de clientes debido a estos factores se recomienda la implantación y puesta en marcha de un sistema de calidad, el cual dependiendo de los recursos de la empresa y del compromiso con la calidad del proveedor será la prontitud y profundidad con que el sistema sea implantado.

Formación de un sistema de calidad adecuado

Para identificar un sistema de calidad adecuado a la compañía a la cual se requiere implementar el sistema de calidad, es necesario crearlo, pues este debe ser hecho a la medida de la empresa y puede ser modificado dependiendo del crecimiento, especialización y cobertura del servicio de la empresa, también será controlado y supervisado continuamente por el gerente y los empleados para su mejor funcionamiento.

Se recomienda seguir un procedimiento para crear e implementar un sistema de calidad para la empresa prestadora de servicios (cualquiera que este sea); este consistirá en una serie de pasos para la valoración de la situación actual de la empresa considerando las fallas y aciertos en la prestación del servicio, así como también para obtener los datos necesarios e iniciar la creación del sistema.

Pasos básicos para la implementación de un sistema de calidad

En el procedimiento para la implantación de un sistema de calidad destacan cuatro pasos fundamentales:

- 1 Analizar las características del servicio actual y su entrega.

Analizando las características del servicio que se presta se observarán las fallas del mismo, esto se logra con la información recolectada tanto de los clientes internos como de los externos, que son la mejor fuente de información debido a que ellos son los primeros interesados en obtener el mejor servicio a menor costo sin castigar la calidad.

- 2 Desarrollar técnicas de medición y control

Con el fin de poder cuantificar la calidad entregada en un servicio, el proveedor deberá de crear los mecanismos para poder medir y controlar el servicio ya sea por medio de cuestionarios que el cliente responda, como de los tiempos de



entrega del servicio, el número de insatisfacciones presentadas en un periodo, etc.

- 3 Implantar un proyecto para instalar un sistema de calidad adecuado con la norma junto con los lineamientos, políticas, compromisos, planificación, etc.

Este es el punto más difícil de realizar, debido a que requiere de un periodo considerable de tiempo, tanto para analizar el servicio en sus puntos fuertes como en sus fallas, así como definir los puntos que se implantarán para mejorar el servicio.

- 4 Establecer un mecanismo continuo de revisión y mejoramiento del sistema.

Todo el sistema de calidad deberá ser conocido por todo el personal involucrado en cada etapa del servicio y éste deberá adquirir un compromiso con el sistema de calidad, evaluando cada etapa y operación del servicio que se encuentre dentro de su campo de acción, dando la pauta de posibles mejoras de acuerdo con la experiencia que el personal adquiera durante el proceso de la prestación del servicio.

Los pasos anteriores son recomendados para la implantación del sistema de calidad y pueden aplicarse a cada paso del sistema de calidad (es decir, a cada operación dentro de la empresa de servicio), como a la totalidad del mismo y es de gran ayuda en la implantación de las normas ISO de calidad en el servicio.

Elementos del sistema de calidad

Los elementos del sistema de calidad son:

- **Breviario del cliente:** En este documento se especifica el tipo de servicios que presta la empresa, así como su costo y las garantías de este, deberá estar redactado de manera clara para la mejor comprensión por parte del cliente.
- **Manual de Calidad:** Es donde se registran los lineamientos que el servicio debe cumplir para lograr resultados óptimos en la prestación del servicio, para lograr la satisfacción del cliente.
- **Manual de procedimientos:** Este manual contiene los procedimientos que integran el servicio, desde la atención al cliente hasta la entrega del servicio. Teniendo todos y cada uno identificados para el control del servicio y deberá estar en concordancia con el manual de calidad.
- **Sistema de medición y control del servicio:** Estos sistemas tendrán la función de controlar, medir y registrar el proceso de la prestación del servicio, para mejorar continuamente el sistema de calidad ya que este tiene que ser dinámico para adecuarse a las necesidades del cliente y de un mercado cambiante.



Breviario del servicio

El breviarío es el establecimiento de un método para comunicar los detalles propios del servicio al cliente y a los posibles clientes, puede nombrarse como un elemento prioritario y es el breviarío del cliente, donde se realiza la descripción de la obligación contractual, es decir la descripción de lo que está a la venta, las características del servicio y lo que costará en este caso el servicio.

Al esbozar el breviarío anterior, se espera que una compañía de servicios conozca el mercado, para evaluar servicios y complementos del servicio, también llamados servicios de valor agregado que la competencia ofrece y hacer los propios competitivos, también debe conocer la legislación vigente, incluyendo salud, seguridad, normas ambientales y códigos de práctica, así como las consecuencias que conlleva el incumplimiento de las mismas; el breviarío deberá ser lo suficientemente claro para el cliente y cubrir lo mencionado.

Al analizar los procesos aplicados en la prestación del servicio y su entrega, generalmente salen a relucir detalles que pueden perjudicar la calidad final del servicio, por lo cual es necesario modificar los procedimientos e incluso hacer nuevos, para mejorar tanto la calidad final como el tiempo en que se prestan los servicios requeridos; debemos tener en cuenta que ningún procedimiento es perfecto, todos pueden y en un momento debes, ser mejorados, si no se posee procedimientos previos se pueden crear con la ayuda de manuales de mantenimiento tomando en cuenta las siguientes sugerencias:

Políticas y Procedimientos

Se refiere a preparar instrucciones detalladas para la instrucción del personal actual así como la capacitación de personal de nuevo ingreso, tanto para el desarrollo del servicio como para su control, dejando claros los puntos referentes a las revisiones y auditorías para la mejora continua y así lograr mejorar el servicio y lograr la satisfacción del cliente

Controles y Auditorías

El control del proceso es esencial para cumplir con el compromiso que la empresa requiere con el cliente al contratar el servicio, puesto que generalmente se disponen de tiempos para la entrega del servicio. Las auditorías y revisiones se precisan para modificar la documentación y lograr una actualización de procedimientos, así como verificar las acciones tomadas para mejorar la calidad en la prestación del servicio y sean ejecutadas apropiadamente y a tiempo.

Manual de Calidad

El manual de calidad es el reflejo del compromiso que tiene la empresa con la calidad, así como las acciones que mantiene esta para lograr la excelencia en el servicio. Comparar la referencias de la sección de procedimientos del manual de calidad a su manual de procedimientos o incorporar los procedimientos en el manual de calidad del tal manera que refleje que la empresa posee procedimientos establecidos para la prestación del servicio como para solucionar las posibles situaciones extraordinarias que se presenten.



Introducción de las Normas ISO

Para obtener una mayor confianza del cliente, el manual de calidad debe estar respaldado con las normas ISO y de esta manera asegurar un nivel óptimo de calidad.

Asegurarse de que todas las normas y reglamentos tales como salud, seguridad, ambiente, manejo de productos específicos y procesos o códigos de práctica de la industria se cumplan, para que la calidad que se ofrece sea real.

La norma especial para la prestación de servicios se denomina ISO-9004-2, la cual muestra una serie de lineamientos que la empresa prestadora de servicios debe cumplir para lograr la excelencia en la prestación de servicios, dicha norma tiene sus bases en las normas ISO-9000 las cuales son genéricas para todo tipo de industrias.

Todo el sistema de calidad, procesos y etapas del sistema deberán estar por escrito para evitar duplicidad de esfuerzos o confusiones en la prestación del servicio, así como de tener el respaldo de las actividades realizadas. Teniendo el control de la información y de los documentos, la dirección podrá hacer uso de estos para futuras revisiones y consultas.

Para el establecimiento de un sistema de calidad se deberán establecer los requisitos y características que el manual de calidad debe reunir y estos a su vez deberán tener concordancia con los lineamientos que la norma ISO-9004-2 pone de manifiesto para lograr una calidad superior en la prestación de los servicios.

Los lineamientos de la norma ISO-9004-2 pueden ser considerados en tres partes, dependiendo de la etapa del servicio que se afecta, tales como.

- 1 Características del servicio: La primera parte de la norma indica los requisitos y los procesos del servicio que deberán estar establecidos y claramente definidos para una valoración por parte de la empresa y del cliente con la expectativa de mejora permanente.
- 2 Principios del sistema de calidad: La segunda parte de la norma establece los aspectos que deberá abarcar el sistema de calidad siendo estos, la política de calidad, el personal y recursos materiales, la estructura del sistema de calidad y la relación con los clientes, indicando que deberán estar documentados y ser evaluados continuamente para verificar que se lleven a cabo y poder establecer posibles causas de no conformidades así como las acciones preventivas y correctivas para estas eventualidades.
- 3 Elementos operacionales del sistema de calidad: La tercera parte de la norma pone de manifiesto la importancia de los procesos operacionales con los cuales da a conocer los servicios (la mercadotecnia) planea el servicio y su desarrollo (el proceso de diseño y el proceso de prestación de servicio), los elementos de control de los mismos (el análisis y mejoramiento del desempeño del servicio), mediante ellos el servicio se crea y se proyecta hacia el crecimiento, manteniendo la calidad en el más alto nivel para la satisfacción del cliente que es el más importante.



Factores que influyen en la comercialización del servicio

En las empresas de servicios la percepción del cliente de la calidad es fundamental para que esta adquiera el servicio, la percepción del cliente se ve afectada por las actividades relacionadas con la calidad, desde el diseño del servicio hasta el uso de este por parte del cliente, la percepción del cliente se puede separar en tres etapas: antes de la compra, en el momento de la compra y después de la compra; el cliente satisfecho es la mejor publicidad que puede tener una empresa.

La siguiente tabla presenta diferentes factores que influyen en la percepción de la calidad por parte del cliente, los cuales pueden favorecer a la empresa o perjudicarla, por lo tanto el proveedor deberá cuidar que la calidad sea la adecuada antes, durante y después de ofrecer el servicio.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD POR PARTE DEL CLIENTE		
Antes de la compra	En el momento de la compra	Después de la compra
Nombre de la marca e imagen de la compañía	Especificaciones de desempeño	Facilidad de instalación y/o uso
Experiencia previa	Comentarios de los vendedores	Manejo de reparaciones, reclamaciones y garantía
Opiniones de amistades	Garantía prevista	Disponibilidad de refacciones
Reputación de la tienda	Políticas de servicio y reparación	Efectividad del servicio
Resultados de pruebas publicados	Programas de apoyo	Confiability
Precio que se anuncia por el desempeño	Precio citado por el desempeño	Desempeño comparativo

Atención al cliente

Una actividad básica en los servicios es el encuentro con el cliente, es decir, el contacto personalizado que se hace con la persona que requiere algún tipo de servicio, antes, durante y después de ofrecer los servicios de la empresa.

La calidad de la transacción, incluye tanto la adecuación técnica del resultado del servicio, como las habilidades sociales de la persona que este en el departamento de "Atención a Clientes" realizando la transacción. En este punto surgen tres factores importantes: Selección del empleado que atiende, entrenamiento del empleado, y delegación de responsabilidades al empleado, para cubrir las necesidades del cliente.



En una transacción persona a persona, la selección del empleado con frecuencia tiene un impacto inmediato, directo y duradero en la percepción del cliente. Algunas personas tienen las características personales necesarias para la atención al público, otras no tienen estas características, aún cuando se les dé una capacitación al respecto.

El factor humano en la calidad del servicio

Los servicios son parte de nuestra vida y cada día que vivimos, por más simple que sea, siempre hay un servicio involucrado. En todo tipo de servicio el común denominador es el "factor humano", es decir, las personas que lo brindan, y que integran la empresa. Por tanto, la impresión que nos llevaremos de un servicio está directamente ligada con el proceder de la persona que fue nuestro contacto. Los ejemplos son innumerables: restaurantes, bancos, estaciones de servicio, clínicas, consultorías, ventas, consultorios, servicios profesionales, médico, etc; tanto sea ofreciendo solamente un servicio o un servicio acompañado de un producto. Nuestra satisfacción es completa cuando nos atienden con simpatía, cortesía, atención, etc; y por supuesto cuando solucionan nuestro problema o satisfacen nuestras necesidades.

En la norma ISO-9004-2 Gestión de la Calidad y Elementos del Sistema de la Calidad para Empresas de Servicio se menciona la importancia que juega el compromiso del personal "en una empresa de servicios, la conducta y el desempeño de las personas influye directamente sobre la calidad del servicio.

Un servicio se compone de los aspectos tangibles (bienes) y de los intangibles (formalidad, sensibilidad, interés, simpatía, inspirar confianza, etc). Sólo uno de estos componentes no pertenece al factor humano. Es claro que no basta con ser un excelente vendedor o una excelente telefonista, o un buen profesional, también hace falta un gran enfoque humano para satisfacer a los clientes.

La importancia del componente humano en un servicio está ligada a la naturaleza del servicio en si y se caracteriza de la siguiente manera:

- Poder solucionar problemas
- Personalidad
- Servicios adicionales
- Capacidad de control en momentos difíciles

En todo servicio interviene un factor humano y un factor tecnológico. Generalmente buscamos satisfacer a cada cliente en ambos factores, aunque no siempre es posible. En esos casos debemos buscar el equilibrio, es decir si no podemos cumplir satisfactoriamente con el factor tecnológico, compensarlo con el humano. En el caso de no cumplir con el factor humano se puede compensar con el factor tecnológico. En ambos casos la satisfacción depende de la valorización del cliente a estos factores.

Muchas veces desde nuestro punto de vista, el cliente quedó satisfecho aunque en la realidad haya ocurrido todo lo contrario. Esto ocurre porque generalmente en un servicio, el cliente es atendido por varias personas y cada uno de ellos ve solamente una parte del servicio y está seguro que su parte fue cumplida. Pero al consultar al cliente, quien es



participe en todas las etapas, hace un balance de quiénes lo atendieron bien y quiénes mal y saca su conclusión y en algunos casos puede ser negativa. Para poder solucionar estos problemas se suele utilizar la "técnica del usuario oculto" que consiste en enviar a una persona, quien en forma encubierta utiliza el servicio y luego informa el resultado de la investigación; a partir de lo cual se pueden tomar las acciones correctivas y preventivas necesarias.

Se ha mencionado que en todo servicio hay un momento de la verdad, es el momento cumbre, donde el cliente decide si compra o no el servicio y es la persona de contacto quien debe guiar esa decisión, generando en el cliente una opinión positiva, la cual se generalizará a toda la empresa. Por el contrario, no es raro escuchar en personas que se quejan en decir "en esta empresa son unos incompetentes" y el hecho se reduce a que la telefonista no lo supo guiar. Por lo tanto el contacto es crucial en los servicios, aunque sea una llamada telefónica, una reunión extremadamente corta o un simple saludo.

En la misma norma ISO-9004-2 encontramos: "la satisfacción del cliente solamente puede ser asegurada cuando hay armonía de interacción entre la Responsabilidad de la Dirección, el Personal. Los Recursos Materiales y la Estructura del Sistema de la Calidad" (También conocidos como los aspectos clave de un sistema de calidad).

Para brindar un servicio de calidad es necesario que la empresa funcione como un Sistema, es decir, que los diferentes componentes de ésta interactúen en forma fluida, efectiva y eficiente, con un objetivo en común. Básicamente un Sistema de Calidad está constituido por personas, responsabilidades, infraestructura, comunicación y proceso. Este sistema no se debe basar en el control sino en el autocontrol, es decir, que cada persona sea responsable de sus actos y toma de decisiones. Para ello es necesario el compromiso de la Dirección, que se mantenga un sistema documental para procesos y que estén definidas las responsabilidades y autoridades de todo el personal de la empresa, como también que todos sus integrantes entiendan y sean conscientes que su aporte y sus actos contribuyen directamente a la construcción de la calidad final del servicio.

La dirección tiene además la responsabilidad de proveer los recursos necesarios, uno de esos recursos puede ser contratar un nuevo empleado, para lo cual debe seguir los siguientes pasos:

- 1.- Definir las características exactas del personal a elegir (perfil).
- 2.- Realizar la selección, de acuerdo a ciertas pautas y requerimientos.
- 3.- Capacitar, no solo en ISO-9000, sino en otras especialidades.
- 4.- Evaluar su desempeño.

En cuanto a los clientes internos (los propios empleados), si éstos no están satisfechos, no van a satisfacer a los clientes externos. Cada persona, durante el día de trabajo interacciona con sus interfaces, es decir, que todos tienen clientes y proveedores internos; todo empleado recibe un trabajo de otro, lo procesa y se lo entrega a su cliente interno, al cual hay que satisfacer. Esta cadena de satisfacer a nuestros clientes internos nos lleva a que podamos satisfacer al cliente externo.



En la actual situación de competitividad, la elección de una o de otra empresa depende de la impresión que causó en el cliente la atención que le prestaron. Pero para que el empleado está satisfecho y a su vez pueda satisfacer al cliente externo, debe de estar motivado. Las empresas hoy en día ya no motivan a sus empleados con dinero, entonces se buscan otros medios, por ejemplo, el reconocimiento ante un buen accionar, capacitación en aspectos que interesen al empleado y participación en la toma de decisiones de algunas cuestiones que lo involucran.

El factor humano es lo más importante en todo servicio, por tanto, tengamos en cuenta que el omento de la verdad es crucial. Saber satisfacer al cliente es la única forma de asegurar la supervivencia.

Servicios de valor agregado

Los servicios de valor agregado son aquellos servicios libres de costo que acompañan al servicio principal y cuya función es incrementar el valor de los mismos.

Este tipo de servicio no tiene otra función, sino para hacer más atractivo el consumo o adquisición del producto o servicio.

Procedimiento y solución de las reclamaciones de los clientes

En las compañías pequeñas que tienen unas cuantas reclamaciones de campo, existe poca necesidad de un enfoque sistemático para el análisis de quejas. No obstante, cuando el número de reclamaciones aumenta, también aumenta la necesidad de un enfoque sistemático. En cualquier caso, la falta de organización al respecto en algunas compañías ha sido un obstáculo serio para las buenas relaciones con los clientes.

Deserción del cliente

Mientras más tiempo conserve una compañía a un cliente, mayor será su ganancia a largo plazo. Un cliente cambia cuando cambia sus preferencias respecto a los servicios. Cuando los clientes desertan, las utilidades potenciales se van con ellos. Las investigaciones realizadas en las industrias de servicios hacen ver que la reducción en la tasa de deserción puede tener un impacto importante en el incremento de las ganancias.

Estrategias de comercialización

Mejoramiento del servicio: El buen servicio es una meta móvil, debido a los cambios continuos en el mercado. Mantenerse a la altura de los competidores requiere el mejoramiento continuo del servicio. Como el mejoramiento se logra proyecto a proyecto, es necesario estar de acuerdo en el mejoramiento específico que se necesita y después organizar la puesta en marcha de los proyectos de mejoramiento que resulten.

Retroalimentación sobre el desempeño del servicio: Recolectar, analizar y responder las reclamaciones de los clientes sobre un producto o servicio, es esencial para minimizar la falta de satisfacción del cliente. Pero las actividades sobre las reclamaciones de productos



o servicios no son suficientes para aumentar la satisfacción del cliente. La satisfacción tiene un alcance mucho más amplio de factores que se relacionan con la necesidad, de una comprensión más profunda de las necesidades de los clientes

Las necesidades de los clientes pueden estudiarse en forma más efectiva cuando se disponga de datos de campo. Estos datos han dado lugar al concepto de medición basada en el cliente (en lugar de estar basada en la compañía), que es evidentemente lógico pero no una realidad para muchas empresas.

La mayor parte de la retroalimentación sobre el desempeño en el campo de trabajo emana del personal de la compañía. Mejorar la calidad y dar una retroalimentación rápida requiere una variedad de acciones para lograr un proceso tan conveniente y efectivo como sea posible. Esta incluyen:

- Proporcionar al personal formas bien diseñadas.
- Proporcionar incentivos para alentar la retroalimentación adecuada.
- Proporcionar un glosario de términos para mejorar la comunicación y un código mnemónico para simplificar la captura y el análisis de datos.
- Proporcionar un entrenamiento sobre cómo y porqué de las partes.
- Llevar a cabo auditorías del proceso de retroalimentación de datos.
- Utilizar tecnología moderna para recolectar información de campo.
- Utilizar métodos modernos de análisis para proporcionar a los administradores resúmenes variados para la toma de decisiones.
- Minimizar el número de estaciones emisoras de datos.
- Utilizar el concepto de muestra.
- Obtener un registro de operaciones.
- Comparar datos.
- Utilizar el concepto de uso controlado.

Medición de la calidad en la comercialización: La administración de las actividades relacionadas con la calidad en la comercialización, el desempeño en el campo de trabajo y el servicio al cliente deben tomar en cuenta la medición.

Los tres puntos guía para el desarrollo de la medición de la calidad en las actividades funcionales son:

- 1 Obtener información de los clientes.
- 2 Diseñar la forma de medir la evaluación del desempeño y la retroalimentación para el autocontrol.
- 3 Proporcionar indicadores del desempeño temprano, concurrente y atrasado.

Etapas para alcanzar la calidad en el servicio

El cumplimiento de una Satisfacción Total del Cliente es una ventaja estratégica que le sirve a una empresa para diferenciarse de sus competidores. Se necesita una Cultura de servicio de calidad muy definida para obtener la Satisfacción Total del Cliente.

La implementación de calidad de servicio dentro de una organización puede caracterizarse en cuatro fases: Percepción, Participación, Compromiso y Pertenencia.



Percepción

Durante la fase de percepción, una organización aprende sobre los beneficios derivados de la calidad. A medida que los productos se vuelven más similares, nuestro servicio será el factor que marcará la diferencia entre una empresa y su competencia. Una cultura de calidad de servicio bien definida retiene clientes y aumenta las ganancias. Estas son las razones claves para las cuales debemos deleitar a nuestros clientes. Todos en la compañía deben entender por qué de la importancia de la Satisfacción Total del Cliente, y deben comprender que todos tienen un impacto directo en la Satisfacción Total del Cliente.

El primer paso en esta fase es entrenar a los gerentes y líderes de la compañía en la metodología de la calidad de servicio. Estos gerentes luego desarrollarán un estrategia de implementación de calidad de servicio para su organización.

El segundo paso es entrenar a todo el personal de la organización en la metodología de calidad de servicio y su papel en el proceso de implementación.

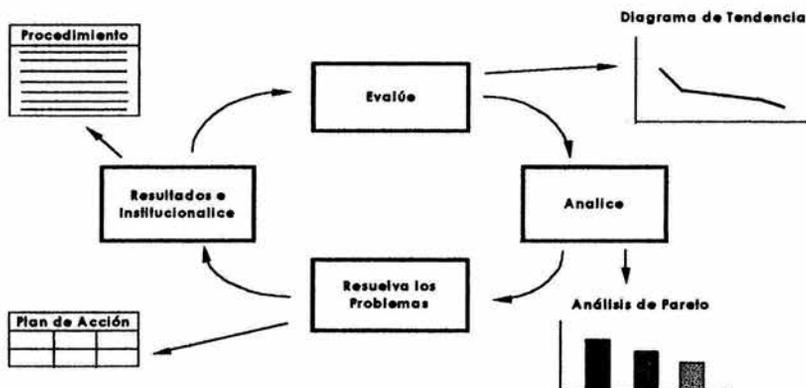
Participación

Durante la fase de participación, una organización se enfoca verdaderamente al cliente. La organización pregunta a sus clientes sobre las áreas que son importantes para su satisfacción e identifica sus problemas empresariales. En base a esta información, se establecen las métricas (medidas) de calidad para estimular mejoras en éstas áreas.

Compromiso

Durante la fase de compromiso, se instalan en la organización las métricas de calidad identificadas en la fase de participación. El modelo a continuación entonces se convierte en la verdadera estructura de la organización.

Modelo de Mejoras Continuas para Lograr la Satisfacción Total del Cliente





Pertenencia

Durante la fase de pertenencia, ocurre la maduración y la organización saca provecho de las gratificaciones de la Satisfacción Total del Cliente –mejoras de las acciones del mercado y mejoras de los resultados financieros. La organización puede anticipar la siguiente necesidad del cliente. Las reinversiones en tecnología, infraestructura y el proceso empresarial continúa mejorando la organización. Como resultado, se alcanza la condición de ser el mejor en su categoría. Al mismo tiempo nos damos cuenta que ser el mejor en su categoría es un objetivo móvil. Consecuentemente debemos continuar mejorando para permanecer siendo el mejor en nuestra categoría.

A continuación se presentarán cada una de estas fases como capítulos individuales, detallando y profundizando en cada uno de ellos.

CAPITULO 3

FASE DE PERCEPCIÓN



Fase de Percepción

La Fase de Percepción, se le presenta a la organización la metodología de Etapas para la Calidad de servicio y Cómo usarla para crear una cultura de servicio. Se desarrollan los planes específicos para el proceso de implementación. Durante esta etapa se le proporcionará a la organización la capacitación necesaria.

Llevar a cabo una visión global de la gerencia

El primer paso de la Fase de Percepción es una visión global de la administración en sitio. El propósito de esta visión es dar a conocer a los gerentes la metodología de las etapas para la calidad de servicio para que ellos puedan dirigir, administrar y realizar las mejoras en su organización de una manera efectiva. Para poder hacer esto, deben comprender el proceso en su totalidad y cómo éste conduce a la satisfacción total del cliente.

La visión global consiste de una revisión profunda del programa de capacitación, de las herramientas de calidad y de la métrica de calidad y los protocolos de información actuales de la calidad de servicio. El Gerente General y los miembros del personal directivo (pueden incluir finanzas, operaciones, ingeniería, personal, mercadeo, ventas, etc.) participan en este proceso de la fase. Al concluir la reunión, los gerentes podrán comenzar a desarrollar una estrategia para implementar la cultura de servicio en su organización.

En la reunión e la visión global, se presenta el siguiente programa de capacitación:

Cultura de Calidad

Donde se debe de hablar sobre el papel estratégico de la calidad y de la satisfacción total del cliente para iniciar su propia cultura e calidad de su empresa.

Percepción de la calidad de servicio

Se presenta el modelo de implementación de calidad en el servicio, de Percepción, Participación, compromiso y Pertenencia. Se presentan ejemplos de los beneficios económicos, metodología, y capacitación de las compañías.

Visión global de las iniciativas

Esto sirve como inducción a las siguientes iniciativas básicas que se encuentran en organizaciones con un alta calidad de servicio:

- Satisfacción Total de Cliente - Se hace hincapié en el decisivo papel que tiene cada persona de la organización en alcanzar la satisfacción del cliente y en los beneficios económicos que se derivan de los clientes satisfechos.
- Reducción de la duración del ciclo completo - se habla sobre el papel vital que tiene el tiempo del ciclo corto en garantizar la calidad y la satisfacción de los clientes. Se presentan los conceptos de mejoramiento: "Tal como está", "Debería ser", y "Podría ser", junto con una herramienta clave de calidad.



- Calidad Sigma Seis - Se habla sobre el papel esencial que tiene la calidad en alcanzar la satisfacción del cliente. Se presenta la definición de Sigma Seis y las siete etapas hacia la calidad del sigma así como también los ahorros acumulativos de costos que han resultado del uso de esta metodología.

Además de este programa de capacitación, se revisa la metodología. Esto incluye las definiciones de la métrica de calidad básica y las modalidades de representación visual de los datos de calidad, específicamente los diagramas de tendencias, los diagramas de Pareto y los planes de acción y el papel que desempeñan los equipos que se concentran en resolver los problemas del cliente.

Desarrollo de una estrategia de implementación

Luego de la presentación de la metodología y del programa de capacitación, los gerentes deben de crear una estrategia para implementar la cultura de la calidad de servicio dentro de su organización. La estrategia incluye la preparación y capacitación de la organización, y el desarrollo de un plan de implementación para las siete etapas de calidad de servicio restantes.

Preparación de la organización

Los gerentes deben de preparar a la organización para implementar acertadamente la cultura de calidad de servicio. Es importante que, con anterioridad a la capacitación del personal en los conceptos y procesos de calidad, la organización ponga la iniciativa de calidad de servicio en un contexto comercial pertinente.

- Se crean la visión y misión de calidad de servicio.
 - El postulado de visión describe la figura global, un sentido claro del futuro, y hacia donde la organización desea / tiene que ir para cumplir la misión.
 - El postulado de visión explica lo que la organización actualmente es, cuál es su propósito general y a qué negocio se dedica.

Durante esta actividad, se vuelve a hablar sobre (y quizá revisar) la misión y visión totales de la organización para asegurar un énfasis en la calidad de servicio.

- Se articula una filosofía oficial de calidad de servicio.
 - La filosofía describe las bases o los valores de negocio fundamentales de la organización. Una filosofía impulsa el compromiso de la organización.

Ejemplo Abreviado

GlobalCom, es una compañía ficticia de telecomunicaciones. Su visión es la satisfacción total del cliente. Su misión es proporcionarles a los clientes en todo el mundo lo que ellos desean, cuando lo desean, con la calidad sigma seis y mejor duración del ciclo de su categoría. Sus fundamentos o filosofía tienen dos componentes: un respeto constante por las personas y una integridad inquebrantable.



Creación de un plan de capacitación para la organización

Para que la cultura de calidad de servicio se convierta en un ímpetu unificador, la visión, misión y filosofía deben comunicarse e implementarse dentro de la misma organización. El plan de capacitación para la organización es fundamental.

Desarrollo de una estrategia de implementación

Los cronogramas y la asignación de responsabilidades en lo que se refiere a los siguientes elementos básicos son clave para el éxito.

- Identificación de los asuntos de satisfacción del cliente
- Identificación de los asuntos de negocios críticos
- Determinación de una métrica de calidad
- Identificación de una métrica campeona
- Puesta en funcionamiento de las métricas y seguimiento constante
- Institucionalización de los resultados y mejora en la organización

Ejemplo Abreviado

Los gerentes de GlobalCom han preparado a la organización, creado el plan de capacitación, y finalizado la identificación de los asuntos de satisfacción del cliente así como la identificación de los asuntos de negocios fundamentales. Su plan de acción de la calidad se inicia con la determinación de una métrica de calidad.

GlobalCom Telecomunicaciones Plan de Acción de Calidad

Acción	Marco Cronológico	Responsable	Avance
1 Preparación y capacitación para la recopilación de datos métricos.	Marzo 29 – Abril 21, 2000	F. Pastor / Responsables Métricos	Terminado
2 Conclusión del diagramado de los procesos y procedimientos claves.	Junio-Julio 2000	Gerencia	Terminado
3 Comienzo de la recopilación de datos.	Mayo 1, 2000	Responsables Métricos / Departamentos	Terminado
4 Ciudades individuales verifican datos.	Junio 3-4 2000	Responsables Métricos	Terminado
5 Responsables Métricos desarrollan planes de acción para abordar asuntos principales de la categoría Pareto y remiten los informes métricos a Calidad Empresarial.	Junio 6-7 2000	Responsables Métricos / Departamentos involucrados asuntos de Pareto	Terminado



Acción	Marco Cronológico	Responsable	Avance
6 Calidad Empresarial promedia la métrica de las dos ciudades y prepara la métrica global.	Junio 6-7 2000	F. Pastor	Terminado
7 Envío del primer informe métrico mensual.	Junio 8 2000	F. Pastor	Terminado
8 Post métrica en las oficinas de la división Telecomunicaciones de GlobalCom.	Junio 8 2000	F. Pastor	Terminado
9 Organización de la primera reunión mensual del Consejo Administrativo para revisar los planes métricos de acción.	Junio 12-16 2000	J. López / Personal de Gerencia / P. Hernández / Responsables Métricos	Terminado
10 Establecimiento de las fechas mensuales para revisión de la calidad.	Sep. 2000	E. Ortiz / E. Hernández	Terminado
11 Envío de un representante de la división Telecomunicaciones de GlobalCom al Instituto Calidad de Servicio / Capacitación IND. 100	Julio, 2000	F. Pastor	Terminado
12 Observadores de la División Telecomunicaciones de GlobalCom asisten a la Exposición STC.	Julio 24-28 2000	F. Pastor	Terminado
13 Establecimiento de los lineamientos de las metas para la métrica en base a los resultados de los tres primeros meses.	Oct, 2000 Nueva Métrica Dic.2000	F. Pastor / Responsables Métricos	Terminado
14 Asignación de un orden de prioridad de los proyectos de STC en equipo – identifique áreas de mayor impacto en el logro de las exigencias del cliente.	Oct. 31, 2000	F. Pastor / P. Moreno / L. Pérez / G. Guzmán	Terminado
15 Creación de la Capacitación en la Métrica de Calidad y del Plan de Acción para las nuevas ciudades.	Sep. 20 2000	F. Pastor	Terminado
16 Identificación de la composición de los equipos para trabajar en los proyectos según su prioridad.	Nov. 31 2000	F. Pastor / E. Cedillo	Terminado
17 Organización de la Capac. de los equipos que se concentran en la Resolución del problema del cliente.	Principios de Dic. 2000	B. Rodríguez	Terminado
18 Establecimiento de un plan de trabajo específico para los equipos.	Dic. 2000	B. Rodríguez	Terminado
19 ISO-9000 - Preauditoría.	Dic. 2000	F. Pastor	Terminado
20 ISO-9000 - Certificación	Marzo, 2001	F. Pastor	De acuerdo a lo programado



Acción	Marco Cronológico	Responsable	Avance
21 Capacitación en STC para Finalistas – Mayor capacitación de los equipos en STC.	Abril, 2001	B. Rodríguez	Pendiente
22 Proceso de Selección Interno de la División Telecomunicaciones de GlobalCom para el equipo representante en la exposición	Junio, 2001	M. Gutiérrez	Pendiente
23 Organización de la Revisión de los Sistemas de Calidad en la División de Datos de GlobalCom Data.	Julio 2000	F. Pastor	Pendiente

Capacitación de la organización

Todo empleado debe desarrollar el concepto de lo importante que es la satisfacción del cliente y su influencia en lograr la Satisfacción Total del Cliente. La capacitación imparte un mensaje homogéneo en toda la organización. Además a los empleados se les proporcionan las herramientas para mejorar la satisfacción del cliente. Para verdaderamente tener éxito, Toda la Organización debe colaborar para alcanzar la misma meta.

Se debe desarrollar un plan de capacitación. Consulte las pautas del plan general de capacitación al crear un plan de capacitación para su organización. Hay profesionales de capacitación certificados que están disponibles para dirigir esta capacitación y para que su compañía les formule consultas sobre asuntos de calidad de servicio.

Visión Global	Horas	Audiencia	Marco Cronológico
Escuela de Administración de las Operaciones de la Red			
<ul style="list-style-type: none"> Aprenda a planear, manejar y operar un negocio en cadena mientras obtiene STC. 	54	Gerencia	3 primeros meses
Visión Global de la Administración			
<ul style="list-style-type: none"> Visión Global de la Empresa Percepción de Calidad de Servicio Iniciativas de Calidad Etapas para una Metodología de Calidad de Servicio 	8	Gerencia	3 primeros meses
Taller sobre la Visión/Misión/Filosofía de la Calidad de Servicio			
<ul style="list-style-type: none"> Visión, misión y filosofía "Acciones diferenciadoras" de la organización Planeación de la acción para comunicar la visión, misión y filosofía, al realizar las acciones diferenciadoras y conseguir la participación de la organización 	16	Gerencia	3 primeros meses



Visión Global de la Calidad			
<ul style="list-style-type: none"> • Visión Global de la Empresa • Percepción de la Calidad de Servicio • Iniciativas de Calidad <ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción Total del Cliente - Sigma Seis - Duración del Ciclo • Métrica de Calidad de Servicio 	8	Todos	3 primeros meses
Visión Global	Horas	Audiencia	Marco Cronológico
Instituto Calidad de Servicio			
<ul style="list-style-type: none"> • Visión Global de la Empresa • Percepción de la Calidad de Servicio • Iniciativas de la Calidad • Etapas para la Calidad de Servicio • Métricas y Práctica con la Plantilla de Calidad • Visión Global de la Resolución de Problemas Concentrada en el Cliente • El contenido de cada Instituto se prepara para esa audiencia 	36	Todos	3 primeros meses
Servicio al Cliente			
<ul style="list-style-type: none"> • Primera línea del Servicio al Cliente • Ciclo del Servicio al Cliente • Seguimiento • Los elementos integrantes de cada curso se hacen a la medida de la audiencia 	24	Ventas Directas, Personal de Servicio al Cliente	3 primeros meses
Técnicas de Ayuda a los Equipos			
<ul style="list-style-type: none"> • Aprenda a estimular a los miembros del equipo a participar plenamente, a ayudar con las comunicaciones, a guiar los esfuerzos de resolución de problemas, y a manejar los conflictos entre miembros del equipo 	8	Gerentes, ayudantes	5 meses
Técnicas de Trabajo en Equipo			
<ul style="list-style-type: none"> • Entienda los procesos de grupo, identifique los puntos fuertes imperantes en el grupo y un plan de acción para las áreas que necesitan desarrollo para mejorar el trabajo en equipo 	8	Equipos STC de Resolución de Problemas	5 meses
Visión Global	Horas	Audiencia	Marco Cronológico
Resolución de Problemas Concentrados en el Cliente			
<ul style="list-style-type: none"> • Visión Global • Exigencias de los Clientes • Proceso de Diagramado • Despliegue de la Recopilación de Datos • Análisis de las Causas Bases • Implementación e Informe de los Resultados • Institucionalización 	Dependiente de los equipos	Equipos STC de Resolución de Problemas	6 meses continuo



Distribución de las Funciones de Calidad			
• Mejore el avance del servicio e incorpore la participación del cliente.	16	Equipos de Avance del Servicio	Con anterioridad a un proyecto de avance del servicio
Control del Proceso Estadístico			
• Precontrol	4	Gerencia de Calidad	6 primeros meses
• Aplicación de Instrumentos de Mejora Continuos	16	Personal de Planta	12 meses en curso
• Control y Caracterización de los Procesos Estadísticos	24	Equipos de Resol. de Problemas	12 meses en curso
• Estadística II	24	Equipos de Resol. de Problemas	12 meses en curso
• Experimentos Comparativos no Paramétricos	4	Equipos de Resol. de Problemas	12 meses en curso
NOMS II			
• Selección y Manejo de los Canales de Distribución	24	Gerencia	12 meses en curso
• Retención del Clientes			

CAPITULO 4

FASE DE PARTICIPACIÓN



Fase de participación

Durante esta etapa se identificarán tanto los asuntos críticos para mantener felices a los clientes, como sus propios asuntos críticos. Luego esta información se podrá utilizar para determinar cuales son las áreas que deben ser evaluadas y mejoradas.

El primer paso en la Etapa de Participación, es identificar los asuntos críticos que satisfagan a su cliente (por ejemplo, las exigencias del cliente) y esto está en primer lugar por una buena razón. La meta global de los pasos para una calidad de servicio (y su guía de implementación) es ayudar a la empresa a incrementar tanto la efectividad como la eficiencia de la organización. La efectividad es, por definición, dar a los clientes lo máximo de lo que necesitan. Usted no puede hacer eso a menos que sepa lo que ellos necesitan.

No es suficiente tener una buena idea de lo que los clientes actuales necesitan hoy. Sus necesidades están destinadas a cambiar. Si los últimos 10 años son un indicio, esas necesidades cambiarán rápidamente. Al mismo tiempo, otros clientes incrementarán la necesidad por su servicio de comunicaciones.

Identificación de los asuntos críticos de la satisfacción del cliente

Clientes y sus necesidades – hoy y Mañana

Por lo general, no se puede saber quienes serán los clientes del futuro y qué necesitarán, en base a conversaciones con los clientes actuales. Sin embargo la organización puede reconocer que las necesidades de los clientes de los clientes *actuales* cambiarán y también que la empresa tendrá otros clientes *futuros*. La organización tendrá que adaptarse a cualquier cambio en los asuntos críticos de satisfacción (por ejemplo, exigencias del cliente) de modo que la empresa pueda proporcionar el servicio de comunicación apropiado en el momento oportuno.

C L I E N T E S

		Presente	Futuro
N E C E S I D A D E S	P r e s e n t e	Bien Conocidas	Supuestas
	F u t u r o	Parcialmente Conocidas	????

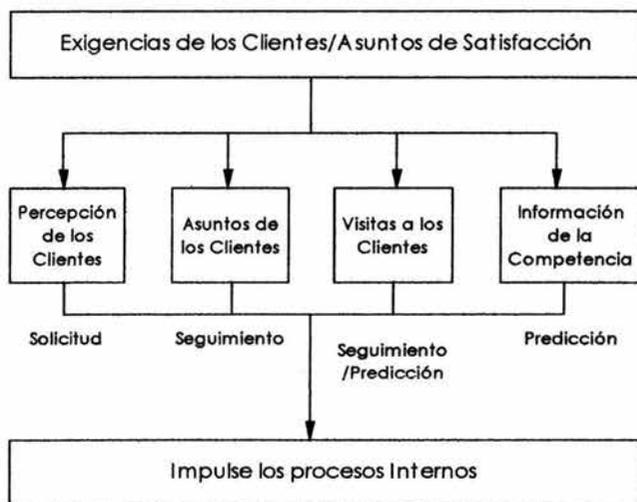


Recopilación de los datos existentes del cliente

Cuatro fuentes para identificar las exigencias del cliente:

- Percepción del Cliente respecto a lo que se ofrece.
- Asuntos o Preocupaciones del Cliente que sale a relucir cuando se presta atención a tales percepciones.
- Visitas al cliente que pueden ayudar a descubrir exigencias que no afloraron al usar las dos fuentes anteriores.
- Información de la Competencia que lo ayudará a identificar a sus futuros clientes y sus necesidades.

Las exigencias del cliente impulsan los procesos internos.



Percepción del cliente

Para asegurar que el punto de vista del cliente está verdaderamente representado, es importante que a los clientes se les hagan preguntas tales como:

- ¿Qué cosa es importante para determinar su satisfacción con nuestro servicio?
- ¿Cuáles son los atributos más importantes de nuestro servicio?



- ¿Respondimos a sus expectativas?
- ¿Cómo calificaría nuestro desempeño respecto a los atributos en una escala absoluta de valores?
- ¿Cómo calificaría nuestro desempeño respecto a los atributos en comparación con la competencia?
- ¿Cuáles son las áreas que no le satisfacen?
- ¿En qué debe mejorar nuestra compañía?

Hay varios métodos para obtener esta información de los clientes. La tabla que se presenta a continuación muestra los métodos más importantes que se usan actualmente.

Obtención de Información del cliente

Cómo Solicitar Información al Cliente	
<i>Técnica de Grupo</i>	<i>Técnica Persona a Persona</i>
Grupo de enfoque	Entrevista personal
Grupo de intercambio de información	Correo
	Teléfono

Como solicitar información del cliente

Técnicas de Grupo

Un grupo de enfoque o un grupo de intercambio de información es una entrevista no estructurada, informal con un grupo pequeño de personas.

Es un buen método para conseguir datos cualitativos. Estos grupos pueden proporcionar información acerca de las acciones y opiniones del cliente con respecto a la calidad de servicio actual. La desventaja es que esta metodología tiende a ser más costosa que otras maneras de estudiar al cliente.

Técnicas de Persona a Persona

Las entrevistas persona a persona, pueden hacerse usando diversas técnicas. El tipo y cantidad de información que se obtenga al usar las entrevistas persona a persona, dependen principalmente de la técnica de entrevistas utilizadas. El siguiente cuadro muestra una comparación de las diversas técnicas de entrevista para obtener datos del cliente.



Elementos de Comparación	Entrevista Personal	Correo	Teléfono
Velocidad de la recopilación de datos	De moderada a rápida	Lenta; no hay control de la respuesta	Muy rápida
Flexibilidad Geográfica	De limitada a moderada	Alta	Alta
Frecuencia de Respuesta	Excelente	Moderada	Buena
Versatilidad del cuestionario	Alta	Baja-muy estandarizada	Moderada
Duración del cuestionario	Larga	Varía de acuerdo con el incentivo	Moderada
Oportunidad de un mal entendido por parte del Entrevistado	Mínima	Máxima	Moderada
Costo	El más alto	El más bajo	De bajo a moderado
Características especiales	Se pueden enseñar o demostrar materiales visuales; posible sondeo amplio	El entrevistado puede responder a las preguntas a su conveniencia; tiene tiempo para pensar las respuestas	Se simplifica el trabajo de campo y la supervisión de la obtención de datos

La mayoría de las técnicas de entrevista de persona a persona se atiene a la metodología de encuestas. Las encuestas a los clientes son un medio para entender sus necesidades y cómo se abordan tales necesidades. El proceso empieza cuando en un negocio le preguntan al cliente (de ser posible, a todos ellos) qué es lo más importante para ellos. Si en negocio tiene una cantidad de clientes, el resultado puede ser una lista inmensa de necesidades. Algunas de las necesidades pueden consolidarse; ya que algunas veces, los clientes, simplemente tienen diferente modo de expresar la misma necesidad.

Ejemplo abreviado – Lista "No Elaborada" de las exigencias del cliente, que en esta caso requiere servicio de envío de mensajes.



1 Mis mensajes deben ser precisos.	7 Mis mensajes no deben tener errores.
2 Mis mensajes deben recibirse tan pronto como sea posible.	8 A quienes llamen con mensajes para mí, se les debe tratar con esmero.
3 Mis facturas deben ser fáciles de entender.	9 Quiero una factura fácil de utilizar.
4 Mis facturas deben ser exactas.	10 Sobre todo, debo ser tratado con cortesía.
5 Sobre todo, mis necesidades deben atenderse con prontitud.	11 Mis facturas deben enviarse a tiempo.
6 A quienes llamen con mensajes para mí se les debe tratar con prontitud.	12 A quienes llamen con mensajes para mí se les debe atender sin demora.

El cuadro anterior muestra la lista "no elaborada" de las exigencias de los clientes recopilada en el verano de 1999 por la División Paging de GlobalCom. Las exigencias de los clientes han sido numeradas en el orden de la frecuencia con la que los clientes las mencionaron. ¿Le dice algo la frecuencia acerca de la exigencia? Es posible, pero es fácil dejarse engañar por la frecuencia.

Por ejemplo, si alguien le pide que enumere las exigencias para un automóvil, ¿cuál sería la primera que mencionaría? Es probable que dijera seguridad y economía. Pero ¿es ésa la base de su decisión de compra? Realmente no, porque la mayoría de los automóviles de hoy en día ofrecen índices de seguridad y economía bastante altos. Es muy probable que su decisión de compra de un modelo en especial se base en aspectos mucho más sutiles; aspectos que probablemente no se nombran como "exigencias" con tanta frecuencia.

Puede también ver que podría haber algunas redundancias en el cuadro. ¿Es posible que "Mis mensajes deben ser precisos" y "Mis mensajes no deben tener errores" signifiquen la misma cosa? Después de amplias conversaciones con los clientes, la respuesta es sí, "preciso" y "sin errores" son la misma exigencia y pueden combinarse. Lo mismo es cierto para "Mis facturas deben ser fáciles de entender" y "Quiero una factura fácil de utilizar". "A quienes llamen con mensajes para mí se les debe atender con prontitud" también se combinaron.

Una vez que se haya creado la lista de las necesidades claves de la mayoría de los clientes, el negocio le presta esta lista a sus clientes y les pide que clasifiquen estas necesidades de acuerdo con su orden de importancia. Por ejemplo, a cada cliente se le podría pedir que valore cada concepto de la lista de 1 a 10. Luego se suman los resultados de todos los clientes y se calculan los promedios. La División Paging de GlobalCom terminó con la lista que se muestra en la siguiente página.



Ahora usted está listo para realizar verdaderas encuestas entre sus clientes. Esto puede hacerse al azar (por ejemplo, el 10 % de sus clientes cada mes); o puede incluir encuestas con cada dispositivo que le venda a sus clientes; o podría escoger algunas cuentas claves que quisiera encuestar cada mes, y puede abarcar el resto de su clientela con encuestas al azar. Cualquiera que fuere el método que elija, ya sea por correo, teléfono o entrevista persona a persona, la clave es elegir un método y adherirse a él. Es necesario que pueda seguir los resultados por un tiempo de tal modo que pueda darse cuenta de las tendencias.

Ejemplo Abreviado – Lista de las Exigencias del Cliente por Prioridad

Concepto	Importancia	Concepto	Importancia
1 Mis mensajes deben ser precisos.	9,5	6 A quienes llamen con mensajes para mí se les debe atender con prontitud.	8,5
2 Mis mensajes deben recibirse tan pronto como sea posible.	9,4	7 A quienes llamen con mensajes para mí, se les debe tratar con esmero.	8,3
3 Mis factutas deben ser fáciles de entender.	9,2	8 Sobre todo, se me debe atender con cortesía.	7,8
4 Mis facturas deben ser exactas.	8,9	9 Mis facturas deben enviarse a tiempo.	7,7
5 Sobre todo, mis necesidades deben atenderse con prontitud.	8,6		

Se les pide a los clientes que evalúen su desempeño en cada concepto de la encuesta, de acuerdo con una escala determinada (como por ejemplo del 1 al 5) y luego que evalúen a su competencia de igual manera. Cuando usted reciba las encuestas llenas, éstas le proporcionarán información muy importante, no sólo de cómo se está usted desempeñando, sino también de que usted lo está haciendo mejor que la competencia o no. Por ejemplo, los resultados del mes de septiembre de 2000 de la División Paging de GlobalCom se muestra en el siguiente cuadro.



Ejemplo Abreviado – Resultados de la Encuesta de los Clientes

Concepto (Características)	Importancia	Evaluación Nuestra	Total Nuestro	Evaluación de la Competencia	Total de la Competencia	Resultado de la Encuesta
1 Mis mensajes deben ser precisos.	9.5	4.7	44.7	4.4	41.8	2.9
2 Mis mensajes deben recibirse lo más pronto posible.	9.4	4.8	45.1	4.2	39.5	5.6
3 Mis cuentas deben ser fáciles de entender.	9.2	3.9	35.9	4.6	42.3	-6.4
4 Mis cuentas deben ser exactas.	8.9	3.7	32.9	4.2	37.4	-4.5
5 Sobre todo, mis necesidades deben ser atendidas con prontitud.	8.6	4.1	35.3	4.3	37	-1.7
6 A quienes llamen con mensajes para mí, se les debe atender con prontitud.	8.5	4.9	41.7	3.5	29.8	11.9
7 A quienes llamen con mensajes para mí, se les debe atender con esmero.	8.3	4.4	36.5	4.3	35.7	0.8
8 Sobre todo, se me debe atender con cortesía.	7.8	4.8	37.4	4.9	38.2	-0.8
9 Mis facturas deben enviarse a tiempo.	7.7	2.8	21.7	3.7	28.5	-6.8

La primera columna muestra los asuntos de los clientes, en orden de importancia. La segunda columna muestra la valoración promedio que los clientes han hecho acerca de su labor (donde 5 es excelente y 1 deficiente). La siguiente columna muestra su valoración total, lo cual viene a ser el índice de importancia de la segunda columna, multiplicado por el índice de desempeño de la competencia; y la última columna es la valoración total de la competencia.

La valoración total es importante, porque muestra cuán bien se está desempeñando con respecto a la importancia de un determinado concepto. Decididamente, la empresa desea altos índices de desempeño en todos los conceptos. Pero también debe quedar en claro que es más importante desempeñar bien en las áreas que son más importantes para el cliente. Puede comparar las columnas de valoración total para ver donde existe disparidad entre cuán bien satisface usted las necesidades del cliente y cuán bien lo hace la competencia.

Por ejemplo, en el primer concepto, *mis mensajes deben ser precisos*, la División Paging de GlobalCom está con 2.9 puntos totales por delante de la competencia (44.7 menos 41.8).

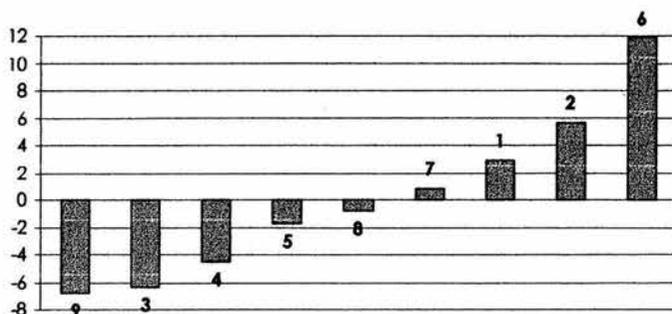


Pero en el tercer concepto, *mis facturas deben ser fáciles de entender*, GlobalCom está con 6.4 puntos menos.

Se pueden colocar estos números en un diagrama de barras simple llamado *Diagrama de Análisis de Disparidad Ponderada* semejante al que se muestra a continuación (el largo de cada barra es la valoración total de la División Paging de GlobalCom menos la valoración de la competencia).

Análisis de la Disparidad Ponderada en la Encuesta a los Clientes

Disparidad



Exigencias de los Clientes

Nota: Los números en las columnas se refiere al concepto dentro de la encuesta

Como se aprecia en la gráfica, todas las exigencias del cliente han sido clasificadas en orden desde el peor desempeño competitivo de GlobalCom hasta su mejor desempeño. También hay que tomar en cuenta que el largo de cada barra es la diferencia entre las variaciones totales y no entre las variaciones del desempeño.

Un análisis de disparidad puede indicar en que áreas tiene que comenzar de inmediato un cambio de actitud hacia el cliente. Puede también evitar el trabajar arduamente para mejorar en un concepto, cuando debería estar concentrado en otro. Por ejemplo, si tiene una valoración de desempeño deficiente en determinado concepto, y una valoración mediocre en otro, se concentraría en trabajar para mejorar el primero. Pero el análisis de disparidad podría mostrarle que, a pesar de que su valoración en el segundo concepto es más alta, éste concepto es más importante que el primero y/o que se encuentre por detrás de la competencia en ese concepto.

En otras palabras, si se llena una encuesta en un restaurante y califica la decoración, la ubicación y los procesos como "excelentes", la comida como "promedio" y la atención como "deficiente", ¿significa eso que en general el restaurante se está desempeñando lo suficientemente bien? Se ha calificado con tres "excelentes" y sólo un "promedio" y un "deficiente". Pero la comida y la atención son probablemente los factores más importantes.



Se puede obtener cuantiosa información de un análisis de disparidad si está en funcionamiento un programa de encuesta a los clientes. Sin embargo, cualquier programa de encuestas a los clientes debe adaptarse a las necesidades de información y a los recursos disponibles en su compañía. Las encuestas a los clientes son sólo una parte del programa completo de servicio al cliente. Para que este programa sea lo más efectivo posible, debe incorporarse como una parte del programa de servicio al cliente.

La siguiente sección proporciona la información básica necesaria para empezar un programa de intercambio de información con el cliente.

Estudio de la satisfacción del cliente

El Estudio de la Satisfacción del Cliente es el proceso que nos proporciona información procesable para administrar y mejorar la satisfacción de nuestros clientes. No es un programa aislado. Es una pequeña parte del proceso total enfocado hacia el cliente y nos proporciona un indicador de posibilidades para mejorar la satisfacción del cliente.

El proceso del Estudio de la Satisfacción del Cliente

Hay seis actividades principales en el proceso de estudio de la satisfacción del cliente:

- 1 Identificación de objetivos.
- 2 Identificación de la muestra y de la distribución cronológica.
- 3 Crear los medios de recolección de datos (identificar las preguntas claves, determinar el método de entrevista, bosquejar el cuestionario, determinar los estímulos para las respuestas y probar el cuestionario).
- 4 Reunir los datos sobre la satisfacción de los clientes.
- 5 Analizar los datos y clasificar los resultados.
- 6 Desarrollar planes de acción basados en los resultados del estudio del cliente.

Luego de haber completado los planes de acción, muchas compañías recopilan más datos acerca de la satisfacción del cliente y desarrollan planes de acción adicionales.

Es importante que se realicen todas las actividades principales. Basado en los recursos (humanos y monetarios), puede adaptarse la amplitud de ejecución de cada actividad importante. Sin embargo, ninguna actividad deberá eliminarse por completo.

Resultados del Estudio de la Satisfacción del Cliente

Los resultados del Estudio de la Satisfacción del Cliente se utilizan para mejorar el negocio. Tan pronto como se identifiquen las percepciones y expectativas del cliente se realizará un análisis para identificar la causa fundamental. Una vez que se identifique y acepte el área de mejoramiento, se implementarán las medidas correctivas, que incluirán las exigencias de desempeño y normas revisadas, para lograr las metas de satisfacción del cliente.



Programa de satisfacción del cliente

En todo este compendio, se ha proporcionado la mayor parte de la información básica necesaria para comenzar un programa de intercambio de información con los clientes. Además, un acertado programa de satisfacción del cliente tiene seis elementos clave:

- Compromiso total
- Estudio inicial y continuo, educación del usuario y aceptación
- Visibilidad de los resultados o amplia distribución de los mismos
- Vinculación de los datos del estudio de la satisfacción del cliente con las medidas internas de calidad
- Evaluación del desempeño y recompensa basadas en la mejora de los resultados
- Asignación de los recursos necesarios (humanos y monetarios)

Como parte de un acertado programa de satisfacción del cliente, primero y ante todo debe preguntarle a sus clientes qué es importante para ellos y luego seguir la huella de este descontento hasta llegar a la causa fundamental e identificar un área que requiera mejora. Luego, puede usted evaluar cómo se está desempeñando la compañía en dichas áreas. Si el desempeño no es perfecto, debe crear e implementar un plan de mejora y evaluar su resultado.

Asuntos de los Clientes

Una vez que haya empezado a solicitar las percepciones de sus clientes, se dedicará a descubrir y responder a todos los asuntos de los clientes. Toda compañía tiene algún intercambio de información con sus clientes. Este intercambio puede incluir llamadas telefónicas extraoficiales, cartas y conversaciones cara a cara con los clientes. Este intercambio de información es la segunda fuente para identificar las exigencias de los clientes.

La información que se consigue a partir de estos datos existentes del cliente, pueden proporcionar valiosa información en lo que se refiere a cuán satisfecha están y donde es que la compañía necesita mejorar. Por ejemplo: el intercambio de información puede resultar en un asunto del cliente o en una queja que ha sido registrada en formulario apropiado. Una revisión de los expedientes de quejas podría sacar a relucir las áreas de descontento de los clientes.

Visitas a los Clientes

La encuesta dice más de cerca de qué es lo que los clientes desean ahora mismo y cuán bien le evalúan en comparación con la competencia en cuanto a su desempeño en el pasado. Un examen de la información existente, le dice algo acerca de su historia personal con los clientes. El tercer método para identificar las exigencias del cliente, es visitarlo.



La información que puede obtener de las visitas a sus clientes, puede crear un puente entre las necesidades actuales de sus clientes y las necesidades futuras. Una buena visita al cliente logra dos cosas. Primero, le ayuda a descubrir los asuntos de su cliente. Segundo, le ayuda a descubrir las necesidades futuras del mismo. Podría ser una buena idea examinar los datos existentes que tiene antes de visitar al cliente, de modo que tenga una idea de cuáles han sido los asuntos más comunes. (Nada causa peor impresión que una persona de negocios que se sorprende al escuchar de sus clientes acerca de su deficiente desempeño.)

La segunda oportunidad en una visita al cliente es la oportunidad de descubrir sus posibles necesidades futuras. ¿Hacia dónde está yendo el negocio del cliente? ¿Se prevé una amplia expansión en el futuro, o el negocio se achicará? ¿Se añadirán nuevas líneas de productos al negocio? ¿Qué significa todo esto acerca de la necesidad del cliente de un servicio de comunicación inalámbrica? Estas preguntas y otras parecidas pueden proporcionar valiosa información acerca de cómo se debería planificar para el futuro.

Pautas para las Visitas a los Clientes

No obstante que las visitas al cliente por naturaleza no son estructuradas, hay algunas pautas que se pueden seguir para hacerlas más efectivas.

1. Que su visita sea breve y directa al tema.

Los clientes deben percibir que las visitas son para beneficiarlos. Esto quiere decir que ellos obtendrán más de la visita que lo que ellos darán. Hay que estar preparado lo mismo que organizado y saber cuando terminar la entrevista.

2. Use preguntas directas al igual que generales.

Si piensa en algún cliente en particular, especialmente en uno importante, es posible que pueda nombrar algunos de los asuntos cercanos y muy apreciados por ese cliente. Por cierto no querrá pasar por alto esos asuntos, pero al mismo tiempo también debería hacer preguntas más amplias, más generales. Esas preguntas no sólo deben referirse a los servicios que usted ofrece y puede proporcionarle, sino también debe referirse al negocio del cliente. Si puede lograr que u cliente le hable en sus propios términos, sobre las metas de su propio negocio, habrá mejores oportunidades para que se encuentren nuevas maneras de satisfacer sus exigencias. Evite hablar solamente de sus propios servicios en los términos que usted y sus empleados utilizan para describirlos. En otras palabras, conserve la conversación en el área de su cliente y no en la suya.

3. Hable con todo tipo de clientes

No cometa el error de visitar solamente a los clientes claves. Por supuesto, no debe ignorar alguna de sus cuentas clave. Pero también debe hacer hincapié en visitar a los clientes de tamaños mediano y pequeño. Individualmente, puede no ser tan importantes como una cuenta grande. Pero si se les considera como un grupo, puede darse cuenta que representan más negocio que todas sus cuentas claves. De ninguna manera, puede correr el riesgo de perderlos. Así es que manténgalos en su calendario de visitas.



4. Haga y obtenga promesas

Siempre finalice su visita haciendo una proposición. Hágale algún tipo de promesa a su cliente. Es posible que no le pueda prometer todo lo que quiere; pero por lo menos puede prometerle darle una respuesta, o información adicional. Al mismo tiempo, obtenga un compromiso con el cliente. Es una peculiaridad de la naturaleza humana la tendencia de darle mayor valor a cualquier cosa que nos cuesta algo. Si puede lograr que el cliente le haga algún tipo de promesa, aún cuando sólo sea en considerar una propuesta, es más probable que el cliente piense que la entrevista valió la pena, tanto en tiempo como en esfuerzo.

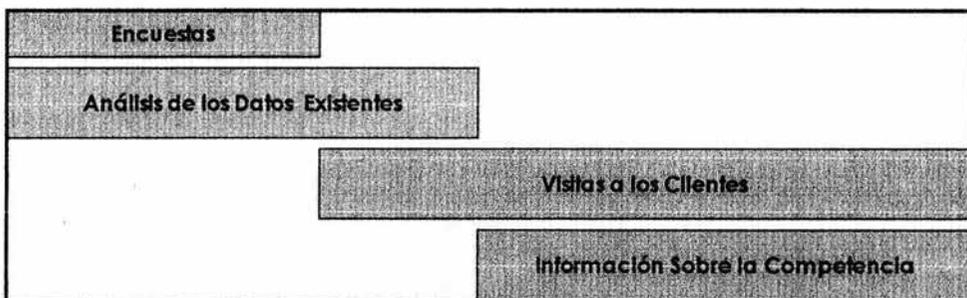
5. Deje listo el marco para el contacto siguiente.

Por último, cree un sentido de continuidad en el proceso de la visita del cliente. Esté seguro de que sus clientes han comprendido que usted regresará y que éste no es un esfuerzo aislado para conseguir más negocio. Ponga en claro que las visitas son parte de un esfuerzo continuo para estar seguro de estar en la mejor posición posible para satisfacer las necesidades de los clientes.

Investigación de la Competencia

Los métodos sobre los cuales se han hablado para identificar las exigencias de los clientes, se han estado moviendo en una progresión desde el pasado hasta el futuro. Una entrevista al cliente bien llevada, puede proporcionarle conocimientos importantes respecto a lo que sus clientes necesitarán el día de mañana. Pero si considera el gráfico que se titula "Los Clientes y sus Necesidades - Hoy y Mañana" (Pág. 48), se verá que hasta ahora sólo se ha dedicado a identificar las necesidades del mañana, para los clientes de hoy. Todavía falta un elemento clave: los clientes del mañana.

Métodos de Identificación de las Exigencias del Cliente



Pasado

Presente

Futuro



El obtener información de los clientes de hoy solo le puede decir una parte respecto a su base de clientes en el futuro: aquellos clientes que todavía tenga. Pero a medida que el avance de la tecnología aumente, es imposible dudar de que en 5 ó 10 años (y quizás antes) tendrá clientes nuevos importantes. Piense en los clientes de los años 90 y compárelos con los de Ahora.. Las probabilidades son de que ahora sirve a una mayor gama de personas.

Los clientes del mañana y sus necesidades se identifican a través de una investigación competente. El término investigación de la competencia puede ser muy amplio. Puede incluir algunas cosas muy generales, tales como revistas de mercadeo y del gremio, o incluso publicaciones más generales tales como *Business Week* o *The Wall Street Journal*. Puede significar concatenación con otros negocios. Pero sea cual fuere su forma, su misión es encontrar cualquier clase de información sobre el mercado futuro.

Tener al día esta clase de estudio de mercado, puede tomarle mucho tiempo. Quiere decir que se deben tener los ojos bien abiertos a casi un sinnúmero de fuentes y saber como acercarse rápidamente sólo hacia la información pertinente a la organización. También quiere decir tener sus ojos y oídos bien abiertos a lo que sus empleados comenten. Podría encontrarse con información que no ha visto (nadie puede pretender leer todo lo que haya que saber respecto a su mercado).

Posibles Fuentes de Información para un Estudio de Mercado

- Reportes Demográficos

Las agencias gubernamentales locales recopilan una abundante información acerca de las personas, negocios, niveles de ingreso, densidad de población, etc, que proporcionan información acerca de su mercado futuro. Probablemente, mucha de la información no servirá de nada, como cualquier cosa, el truco está en encontrar los datos que pueden servir.

- Informes Corporativos

¿Es probable que algunas de sus cuentas claves amplíe sus servicios en el futuro? Eso tiene mucho que ver con qué también les está yendo económicamente y cuáles son sus metas futuras como empresa. Es posible que su representante local no pueda o no desee compartir esa clase de información. Sin embargo, las empresas grandes publican informes trimestrales o anuales que a menudo explican en términos muy claros adónde se propone llevar la empresa.

- Revistas y Publicaciones del Gremio

El valor de estas fuentes no puede magnificarse. Puede averiguar qué es lo que aflige más a los clientes; cómo otras compañías han enfrentado esas aflicciones; maneras nuevas innovadoras de captar una participación en el mercado, etc. Nuevamente, el reto es encontrar las publicaciones correctas, y luego revisarlas de una manera eficiente, con el propósito de separar sólo la información que pueda ayudar.



- Periódicos, Revistas, Propaganda

De nuevo, esta puede ser una fuente muy importante –posiblemente la más importante- pero ahora usted puede lanzar la red más amplia posible. Puede dedicar una tarde entera a revisar un ejemplar de *The Wall Street Journal* a de un periódico local.

- Informes sobre Estudios de Mercado

Existen muchas compañías que se especializan en estudiar todos los aspectos de un mercado en particular y luego venden información que condensan en una forma comprensible.

Se puede ir más allá de recolectar información general sobre su mercado y descubrir datos más detallados acerca de sus clientes y de sus competidores directos, cualquier información que pueda obtener sobre la manera de cómo la competencia hace las cosas podría beneficiarle.

Se queda en claro que se esta tratando de una *investigación de la competencia*, no de espionaje. La mayoría de las compañías tiene dificultad para esconder su éxito; en realidad, muchas ni siquiera lo tratan. Hay muchas maneras de encontrar información pública acerca de cómo una empresa con éxito satisface los asuntos de satisfacción claves de sus clientes.

Las encuestas a los clientes le darán información acerca de cómo sus competidores satisfacen las necesidades que sus clientes mismos han identificado. Eso no necesariamente dice qué es lo que el competidor hará en el futuro, pero da una idea de qué tan bien se desempeñará en el futuro.

Otra fuente es la visita al cliente. A los clientes les encanta ver que sus proveedores compitan entre sí para proporcionarles el mejor servicio y el mejor precio. Si los competidores ofrecen algo nuevo, sus clientes estarán felices de decirlo con la esperanza de que se iguale o mejore la oferta.

La tercera fuente importante es el establecimiento de patrones donde se comparará la *empresa como una de alto desempeño*, una que obtiene evaluaciones muy altas en lo que respecta a satisfacer las exigencias de sus clientes. Es posible que pueda estandarizar con otra empresa; o podría estandarizarse en relación con otra compañía e mucho éxito en otro ramo.

El establecimiento de patrones es un proceso en el cual ambos asociados identifican las áreas en las que se desempeñan mejor y luego exploran los métodos y procedimientos responsables por ese éxito. Los asociados entonces intercambian información y comparan sus propios métodos y procedimientos con los del otro, en toda área donde el asociado se desempeña mejor.

La ventaja del establecimiento de patrones es que evita realizar un doble trabajo. Simplemente puede guiar y luego copiarse el estilo de operaciones e un asociado, puede obtener los beneficios sin la exhaustiva investigación y experimentación.



Conclusión

Convierta los Asuntos Críticos de Satisfacción del Cliente en Acción

Hay muchas maneras de identificar los asuntos críticos de satisfacción del cliente. El punto más importante que se plantea es que *la información sólo es útil si uno hace algo con ella*. El simple hecho de saber que quieren los clientes, o como la competencia satisface mejor las necesidades de sus clientes, no hace ningún bien a menos que se *convierta esa información en acción*.

Logro de las Expectativas del Cliente

Ser efectivo y eficiente también significa lograr las expectativas de los clientes. Eso significa que no solamente debe igualar lo que se puede hacer con lo que los clientes desean, sino también que debe empezar a planear para igualar los servicios y operaciones futuras con lo que sus clientes necesitarán más adelante. Al mismo tiempo, debe tener cuidado sobre la diferencia entre las expectativas actuales y las futuras.

Otro componente clave para lograr las expectativas de los clientes es usar esas expectativas como una ventaja de la competencia. Si se crea o utiliza una exigencia del cliente excediendo sus expectativas, esa es la mejor manera de aumentar o de por lo menos mantener su participación en el mercado. El hacer promesas y luego no cumplirlas es probablemente la manera más rápida de perder clientes, no importa cuán arduo haya trabajado para lograr sus metas.

Identificación de los asuntos críticos de negocios

Un Asunto Crítico de Negocios (ACN) es un aspecto del desempeño de la organización, que impacta de manera significativa el resultado final, tiene algunos aspectos que se pueden evaluar y puede tener metas de desempeño establecidas para esos aspectos.

Compendio ACN

Asunto de Negocios:			
Medidas de Desempeño (Métrica)	Nivel de Desempeño Actual	Nivel de Desempeño Previsto	Impacto de Alcanzar el Nivel Previsto

Área y asunto de negocios

Este el ACN, en su nivel más general. Los gerentes podrían estar interesados en reducir la duración del ciclo y el volumen del papeleo. Los gerentes podrán estar interesados en examinar la eficacia de la función financiera. Las preguntas básicas que deben hacerse son:



- Qué resultado no se está dando ahora?
- ¿Porqué es este asunto crítico

Las respuestas a estas preguntas pueden variar desde las que son claramente cuantificables hasta las decididamente vagas. Mientras que la duración del ciclo es una medida directa, los conceptos tales como la eficiencia o la calidad son subjetivos. Esa es la razón para el próximo elemento del ACN – la evaluación del desempeño.

Evaluación del desempeño (Métrica)

Está bien utilizar la eficiencia como un área de análisis, pero debe haber algunas evaluaciones válidas para hacerlo. De otra manera, no hay forma de saber cuándo se ha alcanzado una organización eficiente. Es necesario formular estas preguntas:

- ¿Cómo podría saber si el desempeño fue lo que hubiese querido que sea?
- ¿Cuáles serían las evaluaciones?

Ejemplo Abreviado

Asunto de Negocios: Eficiencia del procesado de los pedidos del cliente hechos vía fax.			
Medidas de Desempeño (Métrica)	Nivel de Desempeño Actual	Nivel de Desempeño Previsto	Impacto de Alcanzar el Nivel Previsto
Duración del ciclo desde que se recibe el pedido hasta que el cliente recibe el producto Costos de envío por pedido Quejas del cliente respecto al tiempo y costo del envío.			

La evaluación anterior presenta una vista multifacética del desempeño de la organización en procesar los pedidos hechos vía fax, evaluando la eficiencia en términos de tiempo, costo y reacción del cliente.



Niveles del desempeño actual y Previsto

Este elemento del ACN es claro. Tan pronto como se hayan definido alguna evaluación de su desempeño, el siguiente paso es determinar cuál es el nivel actual de desempeño y cuál sería un aspecto realista para la mejora. Si está planeando instalar la métrica, sería bueno que recopile datos de su nivel de desempeño actual. En proyectos más pequeños los estimados informales pueden ser suficientes.

- ¿Cuáles son los niveles actuales de esas evaluaciones?
- ¿Cuáles son los niveles previstos?

Al fijar los niveles previstos, es necesario recordar que éste es el comienzo del análisis. Puede no saberse con exactitud cuánto puede mejorar la organización. La información de referencia es útil para éste propósito. (Para las medidas de calidad y duración del ciclo, conocidos como la métrica, hay metas específicas a nivel mundial basadas en el punto de referencia del mejor en el mundo.

Asunto de Negocios: Eficiencia del procesado de los pedidos del cliente hechos vía fax.			
Medidas de Desempeño (Métrica)	Nivel de Desempeño Actual	Nivel de Desempeño Previsto	Impacto de Alcanzar el Nivel Previsto
Duración del ciclo desde que se recibe el pedido hasta que el cliente recibe el producto	2 semanas	2 días	
Costos de envío por pedido	\$20.00 por pedido	\$15.00 por pedido	
Quejas del cliente respecto al tiempo y costo del envío.	Tres llamadas por semana	Ninguna llamada	

Impacto del Desempeño

El último elemento del ACN es estimar el impacto e alcanzar el nivel previsto en cada evaluación de desempeño. Esto liga cada una de las evaluaciones de desempeño y los niveles previstos con los resultados finales de la organización. Esto nos proporciona una justificación concreta para el análisis y las decisiones subsiguientes.

- ¿Cuál sería el impacto de cerrar la disparidad entre la organización y sus clientes?



Ejemplo abreviado

Asunto de Negocios: Eficiencia del procesado de los pedidos del cliente hechos vía fax.			
Medidas de Desempeño (Métrica)	Nivel de Desempeño Actual	Nivel de Desempeño Previsto	Impacto de Alcanzar el Nivel Previsto
Duración del ciclo desde que se recibe el pedido hasta que el cliente recibe el producto	2 semanas	2 días	Retención del cliente El costo de operación se reduce en un 30%
Costos de envío por pedido	\$20.00 por pedido	\$15.00 por pedido	\$5.00 por pedido, \$3.000.00 promedio por trimestre
Quejas del cliente respecto al tiempo y costo del envío.	Tres llamadas por semana	Ninguna llamada	Retención del cliente

Para identificar el ACN de la compañía, hay que encuestar a los gerentes de finanzas, servicio al cliente, operaciones, ventas y mercadeo, crédito y cobranza, etc., con las siguientes preguntas:

- Asunto de Negocios
 - ¿Cuáles considera que son sus asuntos críticos de negocios?
 - ¿Cuáles son sus metas financieras?
 - ¿Cuáles son sus metas de producción?
 - ¿Cuáles son sus metas de retención?
 - ¿Cuáles son sus metas de participación en el mercado?
 - ¿Cuáles son sus metas en lo que respecta a desarrollar nuevos mercados?
 - ¿Por qué son importantes esas metas?
 - ¿Por qué no ocurren resultados ahora?
 - ¿Por qué es crítico este asunto?
- Medidas de Desempeño
 - ¿Cómo pueden lograrse?
 - ¿Cuáles son los obstáculos, de existir, que impiden que la compañía alcance sus metas?
 - ¿Cómo saber que el desempeño fue el esperado?
 - ¿Cuáles serían sus medidas?



- Nivel Actual de Desempeño
 - ¿Cuáles son los niveles actuales de estas medidas?
- Nivel de Desempeño Previsto
 - ¿Cuáles son los niveles previstos?
- Impacto de Desempeño
 - ¿Cuáles son las áreas críticas para mantener a los clientes contentos?
 - ¿Cuál sería el impacto de cerrar la disparidad entre la organización y sus clientes?

La mayor parte del tiempo, los gerentes podrán contestar las preguntas sobre las medidas y niveles de desempeño en términos generales.

La información específica se obtendrá cuando haya identificado e instalado las medidas de desempeño y la métrica para asegurar la ACN.

Ejemplo Abreviado

Aparte de los asuntos críticos del cliente, los gerentes de la División Paging de GlobalCom han identificado sus ACN. Los primeros tres ACN son:

- La Calidad de Servicio es un factor que lo diferencia de la competencia
 - Efectiva (exacta)
 - Eficiente (rápida)
- Concatenación / infraestructura
 - Desempeño y disponibilidad de concatenación
 - Calidad del alcance profundidad y distancia
- Satisfacción de los clientes internos (empleados)
 - Comunicaciones internas consistentes

Las respuestas sobre las medidas y niveles de desempeño fueron vagas. El siguiente paso fue el determinar las medidas de desempeño y la métrica que finalmente los ayudará a analizar y resolver los asuntos de las áreas que necesitan mejorarse.

Identificación de la Métrica Para Asegurar TCS

Hasta este punto en la fase de Participación, se le ha sacado información a los clientes para asegurar que el punto de vista de ellos esté verdaderamente representado. Luego se han identificado los ACN de la compañía, al encuestar a los gerentes funcionales. Ya que muchos de esos ACNs tienen medidas de desempeño ligadas a ellos, su proceso de identificación métrica ya ha comenzado. Para cuando termine el proceso, ya habrá desarrollado una métrica para todas las áreas que los clientes y gerentes han identificado como áreas que necesitan mejorarse.



La primera tarea es comprender donde se superponen la Información del Cliente (IC) y el ACN de la compañía.

El siguiente ejemplo es el resultado de un análisis abreviado de la División Paging de GlobalCom.

Ejemplo Abreviado

Asuntos Críticos de Satisfacción del Cliente	Asuntos Críticos de Negocios
Mis mensajes deben ser exactos y recibirse tan pronto como sea posible.	Nuestra red debe cumplir y estar disponible. Debemos tener calidad de alcance (profundidad y distancia).
Mis cuentas deben ser fáciles de entender, exactas y enviarse a tiempo.	
A las personas que tienen mensajes para mí se les debe atender sin demora y con esmero.	
Sobre todo, se me debe tratar con cortesía y prontitud, en atención a mis necesidades.	La Calidad de Atención como un factor que lo diferencia de la competencia debe ser efectivo (exacto) y eficiente (rápido).
	Debemos satisfacer a los clientes internos (empleados) proporcionándoles comunicaciones internas consistentes.

La segunda tarea a realizar es analizar las medidas de desempeño que originalmente se les dio a los ACNs. Si esa medida de desempeño le diera a la compañía suficiente información para mejorar su desempeño a la luz de la información adicional obtenida de la IC, esa medida de desempeño se convierte en una métrica. Para la IC que no concuerda con los ACN (o que se enumeraron por separado en el análisis), identificará una o más métricas.

De acuerdo con el ejemplo siguiente, la información de diferentes métricas se usará para mejorar el desempeño en un área determinada.



Ejemplo Abreviado

Asuntos Críticos de Satisfacción del Cliente	Asuntos Críticos de Negocios	Métrica
Mis mensajes deben ser exactos y recibirse tan pronto como sea posible.	Nuestra red debe cumplir y estar disponible. Debemos tener calidad de alcance (profundidad y distancia).	Tiempo Inactivo de la Red Asuntos del Cliente
Mis cuentas deben ser fáciles de entender, exactas y enviarse a tiempo.		Asuntos de Facturación
A las personas que tienen mensajes para mí se les debe atender sin demora y con esmero.		Rapidez en Responder Asuntos del Cliente
Sobre todo, se me debe tratar con cortesía y prontitud, en atención a mis necesidades.	La Calidad de Atención como un factor que lo diferencia de la competencia debe ser efectivo (exacto) y eficiente (rápido).	Asuntos del Cliente, Ordene Intercambio de Duración del Ciclo
	Debemos satisfacer a los clientes internos (empleados) proporcionándoles comunicaciones internas	Asuntos Internos del Cliente

Aquellas métricas que están resaltadas en negritas son las que han surgido como claves para lograr la satisfacción del cliente en toda la red de compañías de servicio. (La Rapidez para Contestar es específica a las Compañías de Paging Businesses que tienen una Oficina de Operaciones.)

Son conocidas como *métricas básicas* o *métrica comúnmente reportada*. Para el propósito del establecimiento de patrones. La manera en que se calcula esta métrica ha sido uniformizada.

A otras métricas, tales como los Asuntos Internos de los Clientes (ejemplo anterior) se le conoce como *métrica específica del sitio* porque atañe a un negocio pero pueden no ser críticas para otros.

Métricas Básicas

La métrica básica es, ya sea una medida de duración del ciclo o una medida de calidad. Básicamente, todas las métricas de duración del ciclo se miden de la misma manera. Por otro lado, la métrica de calidad tiene calculado ya sea un porcentaje o un sigma. (Se explicará en detalle el sigma cuando se hable sobre esas métricas.)



Cálculo de Métrica Básica

Métrica de Duración del Ciclo	Métrica de Calidad	
<i>Calculo de Duración del Ciclo</i>	<i>Calculada por Porcentaje</i>	<i>Cálculo por Sigma</i>
Rapidez en responder	Pérdida	Tiempo Inactivo de la Red
Duración del Ciclo de Pedido	Intercambio	Asuntos de facturación
		Asuntos del Cliente

El orden en que se hablará de las métricas básicas es: la métrica de duración del ciclo, la métrica de calidad calculada por porcentajes y por último, la métrica de calidad calculada por sigma.

Métrica de Duración de Ciclo

Se define como duración del ciclo como el verdadero tiempo que pasa desde que el cliente expresa una necesidad hasta que se satisface.

La métrica de duración de ciclo tiene cuatro requerimientos:

- Definición Métrica
- Unidad de Medida
- Punto Inicial
- Punto Final

Rapidez en Responder-I

A pesar de que la rapidez en Responder es una métrica Básica, la manera en que se mide depende del sistema de computación de la compañía. Para disminuir la confusión durante el establecimiento de patrones, la Rapidez en Responder tendrá una *indicación de categoría* en su título (por ejemplo, I). La definición que se usa con más frecuencia (categoría I) será la que aquí se presenta.

Ejemplo

Rapidez en Responder-I Definición	Esta métrica mide el tiempo que un empleado de la oficina tarda en comenzar el proceso de recibir la llamada
Unidad de Medida	Medida en segundos
Punto Inicial	Timbrado inicial del teléfono
Punto Final	El operador de la oficina contesta la llamada



La División Paging de GlobalCom suministra un servicio alfanumérico. Su sistema de computación puede medir la Rapidez en Responder consistente en la definición de categoría I. La duración del ciclo Rapidez en Responder fue de 8.25 segundos en Enero de 2000.

Duración del Ciclo de Pedido desde el Ingreso de Cliente a la Tienda

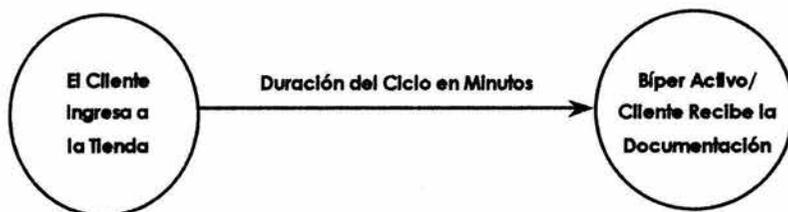


La manera en que se mide depende del diseño general del negocio. Para evitar confusiones durante el establecimiento de patrones, la Duración del Ciclo del Pedido tendrá siempre una fase descriptiva en su título.

Duración del Ciclo de Pedido - Definición de Clientes que Ingresan a la Tienda	Esta métrica mide el tiempo de venta a los clientes que ingresan a la tienda
Unidad de Medida	Se mide en minutos
Punto Inicial	El cliente ingresa a la tienda
Punto Final	El cliente sale con un biper activo

Ejemplo

Un mercado de ventas para la División Paging de GlobalCom es la tienda. La Duración del



Ciclo de Pedido Clientes que Ingresan a la Tienda para Enero de 2000, fue de 25 minutos.



Métricas de Calidad – Calculadas por porcentaje

Dos métricas básicas de calidad, Pérdida e Intercambio, tradicionalmente se han medido como un porcentaje del total.

Una métrica de porcentaje de calidad tiene tres requisitos:

- Definición Métrica
- Definición de Defecto
- Definición de Unidad

Para comprender y ultimar los requisitos para el cálculo por porcentaje con una Métrica de Calidad, deben dominarse varias definiciones generales.

- Un Defecto se define como algo (omisión o comisión) que causa descontento en el cliente. Es cualquier cosa que requiera volverse a hacer.
- Una Unidad se define como un trabajo completo que sale de su área. Puede observarse y es contable. Cada unidad tiene un punto de inicio y un punto de cierre donde el trabajo normalmente se revisa.
- Los defectos y unidades se combinan para calcular el nivel de Defectos Por Unidad. Los Defectos Por Unidad (DPU) se define como:

Número de Defectos que se Encuentran en el Punto de Revisión

Número de Unidades que se han Procesado hasta ese Punto de Revisión

Los defectos y unidades que se usan en los cálculos por porcentaje de la métrica de calidad deben definirse específicamente para cada métrica.

Perdida

Definición de Pérdida	Esta métrica mide el número de abonados que rescinde
Definición de Defecto	A bonado discontinúa el servicio
Definición de Unidad	El número de abonados al principio del mes más el total de nuevos abonados/2



Ejemplo

La División Paging de GlobalCom comenzó con 15,017 abonados en el mes de enero de 2000 y añadió 517 abonados durante ese mes. 462 abonados descontinuaron el servicio. En otras palabras, tienen 462 defectos. El número total de unidades para el mes es de 15,017 abonados de entrada más (527 abonados nuevos/2) o 15,280.5 unidades. Su nivel de DPU es de 0.0302 (462/15,280.5). El nivel de DPU que se reporta como porcentaje es de 3.02%.

$$\begin{aligned}
 \text{Defectos} &= 462 \\
 \text{Unidades} &= 15,017 + 527/2 \\
 &= 15,280.5 \\
 \text{DPU} &= 462/15,280.5 \\
 &= 0.0302 \\
 \& \text{ DPU} &= 3.02 \%
 \end{aligned}$$

Intercambio

A pesar de que las definiciones de intercambio y defecto son diferentes, le corresponde la misma definición de unidad.

Definición de Pérdida	Esta métrica mide el número de Bipers que se cambian
Definición de Defecto	Dispositivos que el abonado reemplaza
Definición de Unidad	El número de abonados al principio del mes más el total de nuevos abonados/2

Ejemplo

La División Paging de GlobalCom comenzó con 15,017 abonados en el mes de enero de 2000 y añadió 527 abonados durante este mes. Hubo 569 dispositivos que el abonado reemplazó. En otras palabras, tienen 569 defectos. El número total de unidades para ese mes es de 15,017 abonados de entrada más (527 abonados nuevos/2) o 15,280.5 unidades. Su nivel de DPU es de 0.0372 (569/15,280.5). El nivel de DPU que se reporta como porcentaje es 3.72%.

$$\begin{aligned}
 \text{Defectos} &= 569 \\
 \text{Unidades} &= 15,017 + 527/2 \\
 &= 15,280.5 \\
 \text{DPU} &= 569/15,280.5 \\
 &= 0.0372 \\
 \& \text{ DPU} &= 3.72 \%
 \end{aligned}$$



Calidad Sigma Seis

El *Sigma* es la medida de su capacidad de trabajo sin tener errores. En términos comunes, el Sigma Seis significa un trabajo casi perfecto.

Hay varias definiciones que deben dominarse antes de dar la descripción formal exacta e la Calidad Sigma Seis.

- Un Defecto se define como cualquier cosa (omisión o comisión) que causa descontento en el cliente.
- Una Unidad se define como un trabajo terminado que sale de su área. Se puede observar y contar. Cada unidad tiene un punto inicial y un punto final donde normalmente se revisa el trabajo.

Número de Defectos que se Encuentran en el Punto de Revisión

Número de Unidades que se han Procesado hasta ese Punto de Revisión

- Defectos Por Unidad (DPU) se define como:

Los estudios han mostrado que hay diversas características generales de DPU.

- Bajo el mismo grado de márgenes de diseño y control de proceso de su servicio, el DPU es directamente proporcional al número de posibilidades de crear defectos dentro del servicio.

Por ejemplo: Para las redes, el DPU es directamente proporcional a los componentes de las redes.

- Para los servicios administrativos, el DPU es directamente proporcional al número de pasos que tiene el proceso.

Para utilizar el DPU en el establecimiento de patrones, debe normalizarse de tal manera que nos dé una comparación equivalente de servicios que tienen diferentes grados de complejidad. (Extraoficialmente, esto quiere decir que se considerarán los factores de complejidad en el establecimiento de patrones cuando se revise el desempeño.) Otro término, Posibilidades de Cometer Errores, debe calcularse de manera que se considere la complejidad variable de un producto.

- Posibilidades de Cometer Errores (O/E) se define como cualquier acción realizada u omitida durante la elaboración de una unidad de trabajo, donde existe la oportunidad de cometer un error que puede en última instancia, causar descontento en el cliente. Cada unidad se compone de Posibilidades de Cometer Errores.



Otros ejemplos de Posibilidades de Cometer Errores

- Número de pasos en el proceso
- Número de campos en una hoja de datos
- Tipos de servicios

Estas Posibilidades de Cometer Errores en un servicio se convierte en el denominador de una medida nueva llamada ya sea Defectos por Cada Millón de Posibilidades (DPMO) o Partes Por Millón (PPM). Esta medida contiene toda la información que se necesita para calcular el sigma.

El PPM se define como sigue:

Defectos por Unidad x 1,000,000

Número Promedio de Posibilidades para Cometer Errores

Nota: El término 1,000,000 se usa en el numerador de manera que el resultado de la fórmula no se tenga que escribir como una anotación científica; por ejemplo, el punto decimal se mueve seis lugares a la derecha.

Nota: Algunas veces verá el KPPM en lugar de PPM. Este término se creó para cálculos que tienen un gran número de defectos. De manera literal quiere decir, "mil partes por millón", o el PPM dividido entre 1,000. Esto no cambia el nivel de sigma, pero sí hace más fácil el significado de un diagrama de tendencia.

Si usamos los términos arriba mencionados, la *Calidad Sigma Seis* se define oficialmente como, "Dada la complejidad de un servicio, no existirán más de 3.4 defectos por millón de posibilidades (DPMO o PPM)."

Métricas de Calidad – Calculadas por Sigma

El sigma se calcula para tres métricas de calidad básicas, Tiempo Inactivo de la Red, Asuntos de facturación y Asuntos del Cliente. Para propósitos del establecimiento de patrones, la manera como se definen y calculan estas métricas han sido normalizadas.

La métrica sigma de calidad tiene cuatro requisitos:

- Definición de Métrica
- Definición de Defecto
- Definición de Unidad
- Definición de Posibilidades de Cometer Errores



Tiempo Inactivo de la Red

Definición de Tiempo Inactivo de la Red	Esta métrica mide el tiempo inactivo de los recursos del sistema que degradan o inhiben el uso del sistema
Definición de Defecto	Un minuto durante el cual una interrupción afecta la habilidad del cliente de utilizar el sistema
Definición de Unidad	Cada minuto del mes
Definición de Posibilidades de Cometer Errores	Todos los componentes de la red - el sistema telefónico, la computadora que maneja los mensajes, los sistemas eléctricos, el sistema portador digital, el regulador de la red, el sistema de terceras personas, el regulador de la transmisión simultánea y el equipo de RT.

Se escogieron la Posibilidades de Cometer Errores anteriores porque son el camino del mensaje del remitente al abonado de nuestro ejemplo, La División Paging de GlobalCom. Todo componente debe estar disponible para cualquier servicio que la División Paging de GlobalCom ofrezca.

Si su negocio es de envío y entrega de mensajes, puede ser que ofrezca una cartera diferente de servicios. Por lo tanto su red puede configurarse de manera diferente. Sin embargo, el sentido básico -el camino para el mensaje del remitente al abonado- se seguirá para definir sus Posibilidades para Cometer Errores. Si su negocio son los datos, se ofrece una cartera diferente de servicios, pero se usará el mismo sentido básico al diseñar sus Posibilidades de Cometer Errores.



Ejemplo

El cuadro que se presenta a continuación, enumera todas las Posibilidades para Cometer Errores en la red de la División Paging de GlobalCom al igual que el número exacto de defectos que debe usarse en el cálculo del sigma.

Posibilidades para Cometer Errores	Cuántos	Posibilidades para Cometer Errores	Cuántos
Sistema Telefónico		Regulador de la Red	
PA BX	1	Cables Metropolitanos Principales	1
ACD	1	Enlaces Metropolitanos	1
Operadores Telefónicos	12	Terminales de Datos de Acceso Directo	12
Computadora que maneja los Mensajes		Sistemas de Terceras Personas	
Terminales de Operadores	12	FIBER/PCM 30	1
Tarjetas UPC del Servidor # 1	1		
Unidad de Disco del Servidor # 1	1		
"Software" del Servidor # 1	1	Regulador de la Transmisión Simultánea	
Base de Datos del Servidor # 1	1	ASC	1
Sistemas Eléctricos		Equipo de RF	
Sistema Principal de Energía Ininterrumpida	2	Rx de VHF	39
Generador de CA	2	Conexión de UHF	6
Suministro de CD	0	Tx de UHF	0
Sistema Portador Digital			
Servidores de Terminales	2		
Moduladores	4		
NET Ethernet	1		
		Total	102

La Red de la División Paging de GlobalCom tuvo 2,500 defectos o minutos de inactividad durante el mes de enero de 2000. Sus unidades fueron 31 días multiplicado por 24 horas del día multiplicado por 60 minutos por hora o sea 44,640 minutos (minutos al mes). Las posibilidades de su red fueron 102 componentes.



Usando la siguiente fórmula de PPM:

$$\frac{\text{Defectos por Unidad x 1,000,000}}{\text{Número Promedio de Posibilidades para Cometer Errores}}$$

El DPU que se calculó fue de 2,500/44,640 que dio como resultado un DPU de 0.0560, el cual luego se multiplicó por un millón para completar el numerador de 56.004. Este número se dividió entre el denominador –el número de oportunidades (102) o sea 56,004/102. El resultado es un PPM de 549.05

Defectos	= 2,500
Unidades	= 44,640
DPU	= 2,500/44,640
	= 0.0560
O/E	= 102
PPM	= 0.0560 x 1,000,000/102
	= 549.05

Luego el PPM se transforma a sigma usando la fórmula hecha por la computadora. El nivel Sigma de su Red es de 4.76.

Asuntos de Facturación

Aquellas compañías que indiquen que los Asuntos de Facturación es un área que necesita mejora (Por ejemplo un ACN o un IC) calcularán una métrica de Asuntos de Facturación.

Las Posibilidades para Cometer Errores arriba mencionadas, se escogieron porque presentan elementos complejos. El número exacto de posibilidades para Cometer Errores que su negocio contará y los que cuenta GlobalCom diferirá. La razón para la diferencia es que los campos de su cuenta y su proceso de facturación son específicos para la empresa.

Ejemplo

Cualquier campo específico en la factura puede ocasionar un defecto. La División Paging de GlobalCom tiene 15 campos en su factura. Sin embargo. Solo ocho de esos campos (los que se resaltan en negritas) son específicos. Por ejemplo, el campo de Pago no se cuenta porque esa información se refleja en el Balance Inicial (que se cuenta).



Posibilidades para Cometer Errores – Campos de la Factura

Campos de la Factura	Explicación
1 Fecha y Número de la Factura	El número de su factura se deriva de la fecha y de su número de cuenta
2 Número de Cuenta Fecha de Vencimiento	Su nombre y dirección están vinculados a ese número Su cuenta está en mora después de la fecha de vencimiento
3 Balance Inicial (Aperúa) Pago	Saldo pendiente o saldo sin pagar al momento que se hace esta factura Pago realizado después de la fecha de su última factura
4 Número del Bíper y Nombre del Usuario	Todos los números del bíper enumerados en la cuenta y el usuario que corresponde a cada uno
5 Descripción de los Cargos » Cargos de Conexión » Cargos de Alquiler » Protección del Bíper	Costos de conectar su bíper al sistema de envío y entrega de mensajes Cargo ordinario por el (los) bíper(s) alquilados Seguro contra pérdida o reparación
6 Tipo de Operaciones	Tipos de servicios que utiliza
7 Cantidad Cargos por Uso Cargos Mensuales Otros Cargos	Refleja el uso de acuerdo al tipo de servicio Incurridos durante el periodo actual Total de la columna de los cargos mensuales ordinarios Cargos por servicios adicionales
8 Total de los Cargos Actuales	Los cargos mensuales y otros cargos del mes de detallan y suman en esta columna
Total a Pagar	La cantidad total a pagar incluye el total de los cargos actuales más las cantidades vencidas categorizadas por las del mes actual y aquellas que tienen un atraso de 30 días o más.



Pasos del Proceso Relacionado con la Facturación

Cualquier paso del proceso relacionado con la facturación en el área correspondiente es una Oportunidad para Cometer Errores. Además, algunos pasos del proceso de cuentas por cobrar y cobranzas pueden ocasionar la queja al cliente. Si cuentas por cobrar no anota el pago a la cuenta, el balance inicial de la factura se verá afectado. O sea que también si cuentas por cobrar no hace un reporte al día exacto, el departamento de cobranzas puede demandarle pago al cliente que tenga un balance inicial de cero. El mismo departamento de cobranzas puede causar una queja al cliente al enviar una carta de demanda de pago inexacta (o mandarla a la dirección equivocada, etc.).

La División Paging de GlobalCom tuvo 222 defectos o quejas de los clientes relacionadas con la facturación durante el mes de enero de 2000. Sus unidades fueron 5,500 facturas que se hicieron ese mes. Sus oportunidades fueron ocho campos en la factura y 14 pasos en el proceso que hace un total de 22.

Les fue posible calcular el PPM usando la siguiente fórmula de PPM:

$$\text{Defectos por Unidad} \times 1,000,000$$

$$\text{Número Promedio de Posibilidades para Cometer Errores}$$

El DPU se calculó como $222/5,500$ con un resultado de 0,0404. Luego el DPU se multiplicó por un millón para completar el numerador de 40,364. El resultado se dividió entre el denominador –número de oportunidades (22) o sea $40,364/22$. El resultado es un PPM de 1,834.7 o un KPPM de 1,835.

Defectos	= 222
Unidades	= 5,500
DPU	= $222/5,500$
	= 0.0404
O/E	= 22
PPM	= $0.0404 \times 1,000,000/22$
	= 1,834.7
KPPM	= 1,835

Luego el KPPM se transforma a sigma. Su Nivel de Sigma para Asuntos de Facturación es de 4.4.

Asuntos del Cliente

Un cliente puede tener un asunto o queja acerca de cualquier aspecto de su negocio que les afecte; por ejemplo, un momento de verdad. Como resultado, los asuntos del cliente son una métrica que lo abarca todo.



Definición de Asuntos del Cliente	Esta métrica mide el desempeño de toda la organización tal como nuestro cliente lo percibe
Definición de Defecto	Asunto o queja de un abonado
Definición de Unidad	Número de abonados a fin de mes
Definición de Posibilidades para Cometer Errores	Todos los componentes de la red; todos los campos específicos de la factura sumados a todos los pasos relacionados con el proceso de facturación; todo tipo de servicio, todos los pasos del proceso de la Oficina de Operaciones; interacciones principales con los abonados nuevos; otras interacciones con los abonados y dispositivos actuales

Las Posibilidades de Cometer Errores anteriores se recogieron porque hay elementos de complejidad. En algunos casos su negocio de Envío y Entrega de mensajes no usará todas las categorías; ejemplo, no existe una oficina de operaciones. Por lo tanto no considerará esos pasos del proceso.

Sin embargo, el sentido básico –las partes de su negocio que puede crear un Momento de Verdad con el cliente– se seguirá para definir sus Posibilidades para Cometer Errores. Si su negocio son los Datos, ofrece una cartera diferente de servicios, pero usará el mismo sentido básico para definir sus Posibilidades para cometer Errores.

Ejemplo

Posibilidades de la Red

Tal como se ha mencionado antes, la red de División Paging de GlobalCom contenía 102 Posibilidades para Cometer Errores. Cuando estos componentes degradan el servicio, la Métrica del Tiempo Inactivo de la Red registra esa información técnica. En la métrica de los Asuntos del Cliente, GlobalCom mide las quejas de los clientes acerca de la paralización de la red. (En otras palabras, el Tiempo Inactivo de la Red es desde el punto de vista de la compañía y las quejas acerca de la red es desde el punto de vista de su cliente.) En la métrica de Asuntos del Cliente, GlobalCom usó 102 como posibilidades de la red.

Posibilidades en la Facturación

A pesar de que las Posibilidades en la Facturación se han convertido en una métrica, en muchos aspectos es una *sub-métrica*. Cuando GlobalCom revise el desempeño global de su organización, deberán considerarse los asuntos de facturación. Por lo tanto, todas las quejas de facturación también se cuentan como defectos en esta métrica. Las 22 Posibilidades para Cometer Errores que se usaron en el cálculo de los Asuntos de Facturación, también se incluyen en esta métrica. (Una razón más para nuestra manera de pensar –muchos de los negocios no usan una métrica separada para el Asunto de Facturación. Las quejas referentes a la facturación sólo se registran como quejas del cliente.)



Tipos de Servicio

La División Paging de GlobalCom ofrece cuatro servicios de envío y entrega de mensajes y tres servicios de valor agregado que hacen un total de siete Posibilidades para Cometer Errores.

Tipos de Servicio	Descripción
<i>Envío y Entrega de Mensajes</i>	
1 Acceso Directo	Las compañías que tienen más de 10 abonados pueden transmitir sus propias señales a la red vía un terminal de datos en la red de envío y entrega de mensajes.
2 Discado Directo Hacia Dentro	Los mensajes para este servicio numérico pueden crearse en un teléfono tono al tacto.
3 Alfanumérico	Los operadores ayudarán a la persona que llama a codificar y transmitir el mensaje.
4 Tono Solamente	Para este servicio, los mensajes de tono se marcan de manera directa.
<i>Servicios de Valor Agregado</i>	
5 Correo Hablado	Los mensajes pueden guardarse para que los recojan más tarde luego de un aviso por el bípser.
6 Bolsa de Valores	La información al día de la Bolsa de Valores se transmite a intervalos regulares (cada 2 minutos)
7 Noticias	Un evento noticioso de importancia se transmite a intervalos irregulares (al momento real)

Pasos del Proceso de Operaciones de Oficina

Muchos clientes usan el servicio de Operaciones de Oficina de Paging de GlobalCom como su contacto básico. Se recogen mensajes, se mandan otros, se suministra Información de la Guía y se tratan las quejas. Hay 15 Posibilidades para Cometer Errores en la Oficina, basados en los pasos de su proceso.

Dispositivo



Todo dispositivo tiene el potencial de originar una queja del cliente. Se le asigna una Oportunidad para Cometer Errores a esta categoría.

La Red de la División Paging de GlobalCom tuvo 1,824 fallas o asuntos y quejas del cliente durante el mes de enero de 2000. Sus unidades fueron 15,082 abonados que hubo a fin de mes. Sus posibilidades para errores fueron 102 para la Red, 22 para Facturación, 7 para Tipos de Servicio, 15 para Operaciones de Oficina, 8 para las Interacciones con nuevos abonados, 4 para otras interacciones con los abonados existentes y 1 por el dispositivo que hace un total de 159.

Usando la fórmula de PPM:

Defectos por Unidad x 1,000,000

Número Promedio de Posibilidades para Cometer Errores

Se calculó el DPU como $1,824/15,082$ con un resultado de 0.1209. Luego el DPU se multiplicó por un millón para completar el numerador de 120,939. Este número se divide entre el denominador –número de posibilidades (159) o sea $120,939/159$. El resultado es un PPM de 760.62 o un KPPM de 0.7606.

Defectos	= 1,824
Unidades	= 15,082
DPU	= 1,824/15,082
	= 0.1209
O/E	= 159
PPM	= 0.1209 x 1,000,000/159
	= 760.62
KPPM	= 0.7606

CAPITULO 5

FASE DE COMPROMISO



Fase de compromiso

Durante esta fase, la organización desarrollará una instalación de fases de medidas métricas y comenzará a seguir la trayectoria, a analizar y a resolver problemas.

Instalación de Métricas

Una vez identificadas las métricas para asegurar la TCS, un plan de instalación de fases deberá ser desarrollado. Su negocio completará los siguientes Hechos Trascendentales por cada métrica.

- 1 Campeón métrico seleccionado
- 2 Sistema métrico diseñado y dirigido
 - Instrumentos de recopilación de datos
 - Procedimientos y mecanismos de recopilación de datos
 - Exposición de datos
 - Plan de Acción
- 3 Objetivo métrico establecido
- 4 Trayectoria métrica del software según los requisitos e instalación

Hecho Trascendental 1 – Responsable de Métrica Seleccionado

Un Responsable Métrico es la persona responsable por el área específica identificada como la que necesita mejoras; por ejemplo, Area de Transmisión. En el caso de Problemas con Clientes, el responsable métrico podría ser la persona que se encuentra en una posición que puede afectar las mejoras a los largo de la empresa. Por otro lado, la administración puede designar a una persona particular y luego anunciar el papel de liderazgo de esa persona.

Esta persona tendrá la responsabilidad de administrar el proceso de recopilación de datos así como también reportar esta información al resto de la organización. El responsable necesitara juntar los recursos necesarios para corregir cualquier problema que la trayectoria métrica descubra.

Para cada métrica, la organización deberá responder las siguientes preguntas:

- ¿Quién es el responsable métrico por cada métrica?
- ¿Con qué frecuencia el responsable compilará los datos métricos (diario, semanal, mensual)?
- ¿Con qué frecuencia el responsable reportará la información a la empresa?

Algunas veces, el responsable métrico surge o es seleccionado por su empresa durante el proceso de identificación métrica.



Hecho Trascendental 2 – Sistema Métrico Diseñado y Dirigido

El Hecho Trascendental 2 es gigantesco. La razón por la cual la recopilación de datos, la exhibición de datos y el plan de acción están bajo el hecho trascendental 2 es que todos estos deben vincularse en forma conjunta durante la dirección e implementación final de su métrica.

Si el instrumento de recopilación de datos está diseñado sin consideración a la interpretación de los datos durante la exhibición de datos, se podrá desarrollar un sentido falso de seguridad. El reporte métrico se verá mejor de lo que debería ya que no todos los datos importantes fueron recopilados. Por consiguiente, su reporte métrico se verá mejor, pero el ACN o IC no se verá afectado.

Así que también, existirán problemas si se pasa todo el tiempo en la exhibición de datos y plan de acción sin prestar atención a la precisión e integridad del ingreso de datos durante la recopilación de datos. O el reporte métrico se verá mejor de lo que debe, lo que le dará a la organización un falso sentido de seguridad sobre el nivel de calidad; o los datos incorrectos harán que el reporte se vea peor de lo que debía ser, lo que significa que los resultados de arduo trabajo de la organización para mejorar la calidad no será visto.

Instrumentos de Recopilación de Datos

Existen distintos métodos para recopilar datos métricos. La mayoría de las métricas identificadas en la última sección utilizan hojas de control. Otros métodos incluyen encuestas, entrevistas e intercambio de información o grupos de enfoque.

Hojas de Control

Las hojas de control son un instrumento fácil de entender utilizadas para responder preguntas como: ¿Con qué frecuencia suceden ciertos eventos?

Son útiles para la recopilación de datos porque son:

- Simples de Elaborar
- Fácil de entender
- Útiles para establecer datos de referencia

Las hojas de control no solo le permiten seguir el progreso, sino también le permiten referirse a los datos históricos de una manera organizada.

Se pueden utilizar dos tipos principales de hojas de control: el origen del defecto y el tipo de defecto.

- Hoja de Control del Origen del Defecto



Algunas veces se necesita aislar el origen de un defecto. Una vez que se tenga esa información, se puede comenzar el análisis de lo que ocasiona el defecto en esa área. En este caso, una hoja de control del origen del defecto puede ser de ayuda.

La hoja de control del origen del defecto que se presenta como ejemplo a continuación, es utilizada para seguir la trayectoria de los defectos de la red del tiempo improductivo a los componentes particulares de la División de Paging de GlobalCom.

Lista para Revisar el Origen del Defecto de Tiempo Inactivo de la Red

Enero de 2000

Componentes del Sistema Posibilidades de Error Sistema Telefónico	Cuenta de O/E	Anotaciones	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Total de Minutos Inactivos
PABX	1	Reprogramar		10		10		20
ACD	1		45			35		80
Telefonos Operadores	12		100		80	20		200
Subtotal	14							300
Computadora que Maneja los Mensajes (Terminal de Paging)								
Terminales de operadores	12		275	125	82	82	48	564
Terminal del UCP del servidor # 1	1			21	48			69
Manipulador del disco del servidor # 1	1			60		47		107
Software del servidor # 1	1							0
Base de datos del servidor # 1	1		60					60
Subtotal	16							800
Sistemas de Energía								
Principal fuente de energía	2							0
Generador de CA	2							0
Suministro de CD	0							0
Subtotal	4							0
Sistema Portador Digital								
Servidores de los terminales	2							0
Moduladores	4		100					100
NE Ethernet	1							0
Subtotal	7							100
Controlador de la Red								
Cables Metropolitanos Principales	1							0
Conexiones Principales	1		100					100
Terminales de entrada de acceso directo	12							0
Subtotal	14							100
Sistemas de Terceros								
Fibra/PCM30	1		100					100
Subtotal	1							100
Controlador de Transmisión Simultánea								
ASC	1							0
Subtotal	1							0
Equipo de Radio de RF								
ix de VHF	39		600		200			800
Enlace UHF	6		100	200		100		400
ix de UHF	0							0
Subtotal	45							1200
Total General	102							2500



- Hoja del Control del Tipo de Defecto

Con el fin de reducir el número de defectos en el proceso, es necesario conocer los tipos de defectos que ocurren y la frecuencia con que ocurren. Ya que todo defecto puede ser causado por un número de diferentes factores, no es fácil solo mencionar el número total de todos los defectos. En lugar de ello, se debe encontrar el número de casa tipo específico de defecto para tomar la medida correcta. Por lo general, la mejor manera de comenzar es identificando donde se dan el mayor número de defectos.

A continuación se presenta una hoja de control de quejas relacionadas a facturas para la División Paging de GlobalCom. Las quejas de los clientes se encuentran categorizadas dentro de las categorías de defectos específicos señalados en la columna izquierda.

Queja del Cliente	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Total de Quejas
Factura No Recibida	56	23	26	30	7	142
Subtotal de la Factura Incorrecta	3					3
Pago No Registrado		11	8	3		22
Notificación Después de Recibir el Pago		1			1	2
Pago Enviado/No Recibido	23	7	6	17		53
Total						222

Lineamientos de la Hoja de Control

- Organizar la recopilación de datos según los tipos de defectos y/o según el origen del defecto.
- Especificar un periodo de tiempo en el cual se pueda captar lo suficiente del proceso para perfilarlo de forma correcta para su determinado propósito.
- Diseñar la hoja de control para captar toda la información que se necesita de la manera tan precisa y eficiente como fuera posible.
- Recopilar y registrar los datos con un usuario potencial para ver si pasa la prueba de sentido común.
- Comunicar los particulares de la información mediante una leyenda o encabezado en la hoja de control para que cualquiera pueda entenderlo.
 - ¿Quién?
 - ¿Cuándo?
 - ¿Dónde?
 - ¿Cómo?
 - ¿Qué?
 - ¿Por qué?



Procedimientos y Mecanismos para Recopilación de Datos

Ahora que el instrumento de recopilación de datos ha sido diseñado, se debe definir el mecanismo y procedimientos para recopilar información.

- Procedimientos de Recopilación de Datos
 - Durante su programa experimental, probablemente se utiliza un pequeño número de empleados para recopilar los datos. Es importante que estos empleados intercambien información sobre el diseño de la hoja de control.
 - Además se debe considerar la salida real del instrumento de recopilación de datos finales. Se tendrá que considerar varias preguntas.
 - ¿Quién necesitará tener una hoja de control (instrumento de recopilación de datos)?
 - ¿Con qué frecuencia deberán registrarse los datos?
 - ¿Quién tabulará los datos de las hojas de control?
 - Finalmente se deberá considerar entrenamiento de percepción y un sistema de intercambio de datos para los recolectores de datos y otros empleados afectados. Los empleados deberán entender como se recopilan los datos y cómo los datos serán utilizados.

- Mecanismo de Recopilación de Datos
 - Durante su programa experimental probablemente se utilizará un proceso manual de recopilación de datos. Una vez que haya finalizado los tipos de datos necesarios, se podrá considerar un proceso automatizado.
 - Un proceso automatizado es muy importante cuando la recopilación manual de datos toma mucho tiempo, o cuando existe un problema de integrar datos. Por ejemplo, si sus actividades de recopilación de datos obliga a un cliente a esperar más para obtener un servicio, el trabajador deberá (y en muchas ocasiones tendrá) que ignorar la actividad de recopilación y responder inmediatamente al cliente.
 - Ya que la automatización puede requerir modificaciones del software se deberá prevenir y hacer partícipe al área encargada del software. Esas personas incluso podrían ofrecer métodos alternos que reducirán el costo total para la recopilación de datos.

Exhibición de Datos

Existen seis requisitos generales para cualquier exhibición de datos que son necesarios para interpretar una muestra o diagrama de datos en forma efectiva.

- Un título por lo general en la parte superior de un diagrama, identifica el propósito y contenido del diagrama. A menudo incluye datos o indica el periodo del cual se proporciona información en el diagrama.
- Una escala vertical numérica (Y-AXIS) muestra el valor que cada punto de datos que representa.



- Un título de AXIS vertical explica lo que la escala vertical representa; por ejemplo, minutos, PPM.
- Una serie de puntos de datos (es decir, una serie de barras o una serie de puntos), con títulos apropiados, que representan los datos numéricos que se muestran.
- El título de AXIS horizontal (X-AXIS) explica lo que la escala horizontal representa, por ejemplo, tipos de defectos. Algunas veces, los títulos de las barras o el título del diagrama hace que el título del AXIS horizontal sea innecesario, pero no está por demás incluir uno.
- Si se muestra más de una serie de puntos de datos (por ejemplo, objetivo y el desempeño actual), se necesita una leyenda que defina cada serie.

Los Diagramas son Herramientas Interpretativas

El diagrama podrá entenderse si se cumple con los requisitos anteriores. No se podrá aún tomar decisiones sobre mejoras en el desempeño basándose simplemente en el diagrama. Para entender los datos a conciencia, se deberán crear diferentes axis horizontales y verticales.

- Uno de los puntos importantes que pueden hacerse sobre los diagramas es que todo diagrama debe ser considerado como una herramienta interpretativa, y sólo eso.
 - Ningún diagrama necesariamente nos lleva a una conclusión particular.
 - Ningún diagrama necesariamente indica un curso de acción a seguir.
 - Ningún diagrama debe ser considerado por sí mismo. Debe ser considerado de acuerdo al contexto de muchas variables e información que no aparece en el diagrama.
 - El valor de cualquier diagrama es fácilmente contrarrestado por cualquier error que pueda presentarse por una mala interpretación. Y la forma más común de una mala interpretación es llegar a una conclusión precipitada basada en información limitada.

Diagrama Direccional

Los diagramas direccionales son utilizados para mostrar un elemento de una métrica completa. El diagrama direccional muestra la manera en que una medida particular varía durante el curso del tiempo. Por ejemplo, puede mostrar la Velocidad para la Respuesta-I por mes durante un año. Los diagramas direccionales, son muy útiles para descubrir tendencias en los datos.

Se utilizan dos escalas de tipo axis -verticales en los Diagramas de Dirección Métrica. Los del Ciclo del Tiempo y Métricas de Calidad del Porcentaje emplean una escala estándar. Es decir, que los incrementos en una parte de las axis son equivalentes a otra porción de la axis. Las Métricas de Calidad Sigma, por otro lado, emplean una Escala logarítmica en la axis verticales.

Todos los patrones en los diagramas son relativos debido a la escala de axis vertical. Si los valores máximos y mínimos de la escala de establecen muy juntos todos los puntos de los datos estarán extremadamente juntos en una banda bastante angosta. (Esta es la razón por la cual KPPM puede ser usada en un Diagrama Direccional Sigma, en lugar de un PPM.)



A la inversa, si los valores mínimos y máximos de la escala están muy separados, todos los puntos de los datos se esparcirán mucho más en la dirección vertical.

Todos los diagramas están abiertos a interpretación, y la manera en que el diagrama se construye tiene mucho que ver con las conclusiones que pueden obtenerse de éste. También significa que las líneas (Por ejemplo, del desempeño estable de mes a mes) y las tendencias sólo pueden ser consideradas en relación a otros datos. Si se aumenta el alcance de la escala vertical solamente, cualquier tendencia, va a verse como una línea, y si se contrae la escala lo suficiente, cualquier línea empieza a verse como una tendencia o un patrón al azar. La única verdad es aquella en la cual todos los números de un periodo son exactamente los mismos.

Los Diagramas de Tendencias se enfocan más en los resultados a largo plazo que en los resultados de cualquier mes determinado. Las variaciones ocurrirán debido a varias razones. Un pronunciado aumento en un mes puede desaparecer al siguiente mes. Ya que lleva tiempo volver a dirigir procesos y hacer mejoras efectivas a la organización, los Planes de Acción deberán estar basados en primer lugar en tendencias a largo plazo y en segundo lugar en Diagramas de Pareto.

Diagrama de Pareto

Los Diagramas de Pareto son categorías de axis horizontales presentados como barras y son utilizados para mostrar el segundo elemento de una métrica completa. Mientras que un Diagrama de Tendencia muestra el desempeño de la organización a lo largo del tiempo, un Diagrama de Pareto muestra un momento particular de tiempo –ese mes del reporte. Lo que diferencia a un Diagrama de Pareto de un Diagrama de Barra, es el hecho que las barras se ordenan de izquierda a derecha en orden de altura. (Es decir, la barra más alta está más cerca del axis vertical.)

Existe una suposición principal sobre el Diagrama de Pareto – las barras horizontales muestran el mismo tipo y nivel de información sobre un defecto. Por ejemplo, en un negocio no se mezclarían tipos de defectos y fuentes de defectos- una dirección de factura equivocada y el error administrativo en el Diagrama de Pareto. Así que no se mezclaría diferentes niveles de tipos de defectos – defecto de un dispositivo y la marca LCD en el mismo Diagrama de Pareto.

El valor del Diagrama de Pareto es que puede mostrar cómo un número relativamente pequeño de barras (o categorías) es responsable de una gran parte relativa del problema. En realidad, en muchos de los casos, una regla llamada la regla 80-20 está en efecto. Es decir, que el 80% del problema está representado en un 20% de las categorías.

Si la organización es promedio (según el estándar mundial) se mostrará e interpretará el Diagrama de Pareto mensual. Sin embargo si la organización es la mejor empresa en su categoría, se estará mostrando e interpretando los Diagramas de Pareto semanalmente.

Ya sea que se este interesado en los Diagramas de Pareto mensual o semanalmente, se completarán los mismos hechos trascendentales. Como se explico anteriormente, para entender los datos concienzudamente, se deberán crear diferentes diagramas de los mismos datos establecidos con axis horizontales diferentes. Por ejemplo, se deben categorizar los

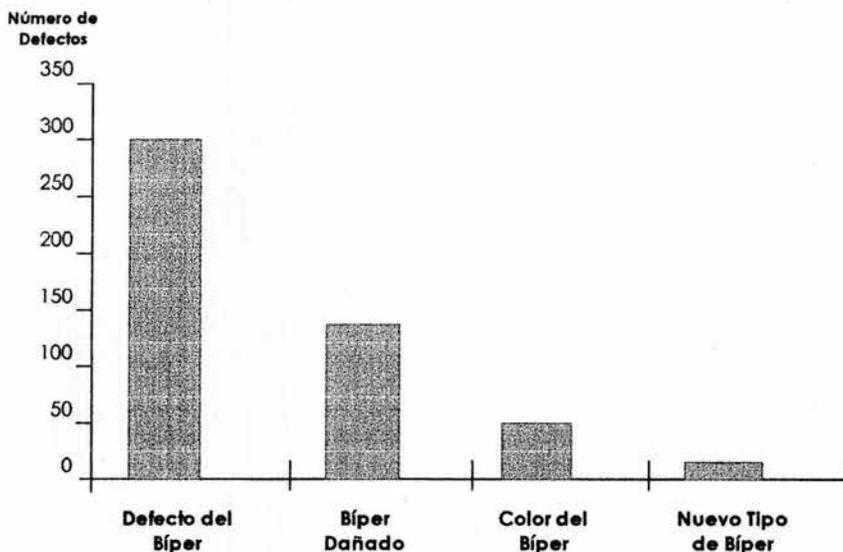


defectos por el tipo en el segundo diagrama. Una vez entendidos los datos, entonces se podrán crear los Planes de Acción significativos.

Existe una técnica adicional que es útil durante el análisis del Diagrama de Pareto. Cree Diagramas Sub-Pareto basados en la categoría más elevada del Diagrama de Pareto. Por ejemplo si el primer diagrama categoriza su defecto por una fuente o tipo de defecto general, la barra más elevada indicará el área que ha contribuido a la mayoría de los defectos. Se pueden tomar esos datos de la columna y ordenarlos según el tipo de defecto específico. Entonces se podrá ver un patrón. Un ejemplo ayudará a aclarar esta situación.

La División Paging de GlobalCom es un cierto tipo de empresa promedio con patrones de lo mejor en su categoría. Las métricas se analizan mensualmente.

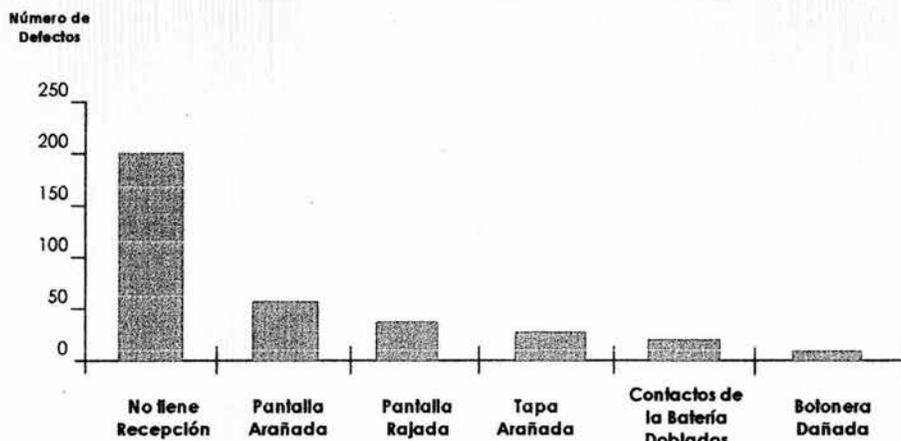
Diagrama de Pareto de Intercambio por Tipo de Defecto



Luego, junto a la categoría más elevada, el Defecto el Biper se ordena según el tipo de defecto específico.



Diagrama de Pareto de Tipo de Defecto del Bíper



La categoría más grande de tipos de defectos específicos es la que el bíper no recibe. Si usted resuelve esta situación, la mayoría de las quejas de clientes se acabarían. Sin embargo, observe que la más pequeña categoría son problemas con la botonera. Si se trata de un caso aislado, el problema se podría resolver inmediatamente, y proceder con el análisis de Pareto. Si no se trata de un caso aislado (ocurre en distintos envíos, o se está incrementando), en ese caso se asignarían valores a los varios tipos de defectos. Por ejemplo, la escala 1 – 10, siendo 10 la mayor insatisfacción, 1 siendo un fastidio. Se podrá reconstruir el diagrama con categorías de los nuevos valores y proceder con su análisis.

Este es un ejemplo de la advertencia inicial de que cualquier diagrama siempre debe ser considerado en un contexto mayor. En otras palabras, el Diagrama de Pareto, como cualquier otro diagrama, es sólo una herramienta interpretativa, un punto de partida para ser utilizado para considerar un problema o situación. Cualquier Plan de Acción deberá ser considerado cuidadosamente en términos del impacto en los clientes y su costo.

Valor de Exhibición de Datos

El verdadero valor del Diagrama de Tendencia y el Diagrama de Pareto es la historia que ellos pueden contarle cuando se consideran en conjunto. Toma práctica, experiencia y mucho conocimiento sobre su propio negocio para escuchar esa historia. Es bastante fácil poder ver hacia donde un Diagrama de Tendencia particular se dirige. Lo que es más difícil es tratar de juntar a todos los Diagramas de Tendencia y de Pareto en forma conjunta y llegar a un consenso en aquello que está mejorando, lo que necesita mejorar y donde se debe empezar.



Plan de Acción

El análisis de la información mensual y semanal dará como resultado elementos de acción que traerán áreas que deben mejorar. Existe un formato estándar para los Planes de Acción.

Pautas para el Plan de Acción

Categoría Pareto	Elemento de Acción	Cumplimiento del Objetivo	Responsabilidad	Estado

- El Plan de Acción debe concentrarse en las categorías Pareto en orden de frecuencia, desde las más frecuentes hasta las menos frecuentes.
- Si el defecto persiste como una categoría del diagrama Pareto, aún después de haber completado el elemento de acción, se deberá volver a analizar la situación. ¿Por qué el elemento de acción original no fue un éxito? ¿Qué otros factores estarían influenciando la situación? Para asegurar la satisfacción del cliente, debe resolver esta situación creando nuevos elementos de acción.
- Aún cuando desee documentar el progreso realizado con todos los elementos de acción, las acciones cumplidas deben enumerarse sólo durante un mes.
- El plan de acción debe cumplir tanto los planes en curso como los planes programados
- Si un elemento de acción se demora, debe entrar la fecha de revisión y el motivo de la demora en la columna "Cumplimiento del Objetivo".
- Es importante documentar las razones para las mejoras. Cuando existe una respuesta abrumadora a un elemento de acción, es aconsejable que analice e institucionalice dicho proceso para crear elementos de acción.

Hecho Trascendental 3 – Objetivos Métricos

Una vez que haya identificado la métrica y dirigido su instalación, debe establecer objetivos para las mejoras. Una presunción es que el proceso es estable y, en consecuencia, su Diagrama de Tendencias es razonablemente estable o si no lo fuera, sería debido a circunstancias excepcionales, por ejemplo, una guerra, un huracán, etc.

Normalmente, se recopilan datos durante 3 ó 4 meses para que el departamento ejecutivo establezca un punto de partida para el nivel de objetivos. Además de dichos datos, se utilizan varios métodos adicionales para terminar de definir el punto de partida para el objetivo. Estos incluyen patrones competitivos y/o de servicios similares, opinión de los clientes y parámetros de asuntos críticos de negocio.



Objetivos para las Métricas de Duración de Ciclo

Como ejemplo real, Motorola, Inc. es el mejor patrón dentro de las empresas de nivel mundial y ha trazado un objetivo general de duración de ciclo basado en dicha experiencia. El objetivo general de Motorola es una mejora de 10X cada 5 años. Esto significa una mejora del 37% anual o 3% mensual. El cálculo de una mejora de 3% mensual comienza a partir del segundo mes posterior a la exhibición del nivel de objetivo y se basa en el punto de partida establecido por el departamento ejecutivo.

Objetivos para las Métricas de Calidad Porcentual

Los niveles de objetivo de pérdida e intercambio se establecen basados en el plan estratégico de la empresa. El departamento ejecutivo debe establecer el punto de partida y de llegada del objetivo para el año en curso. (Las hojas de trabajo para completar posibilitarán el cálculo de los objetivos mensuales desde el punto de partida hasta el de llegada del objetivo.)

Objetivos para las Métricas de Calidad de Sigma

Nuevamente, el patrón establecido por Motorola como la mejor compañía a nivel mundial, es la base para el objetivo de calidad sigma. El objetivo general de Motorola es una mejora de 10X cada 2 años. Esto significa una mejora del 68% anual o casi 6% mensual. Este cálculo de una mejora de casi 6% mensual comienza a partir del segundo mes de exhibido el nivel del objetivo y se basa en el punto de partida establecido por el departamento ejecutivo.

Nota: Así es como un objetivo de mejora de 10X cada 2 años afectaría el nivel de PPM.

A principios del año 1, el nivel de PPM era de 1,000, mientras que al principio del año 3, el nivel de PPM se redujo a 102: casi un factor de 10 (o una mejora de 10X)

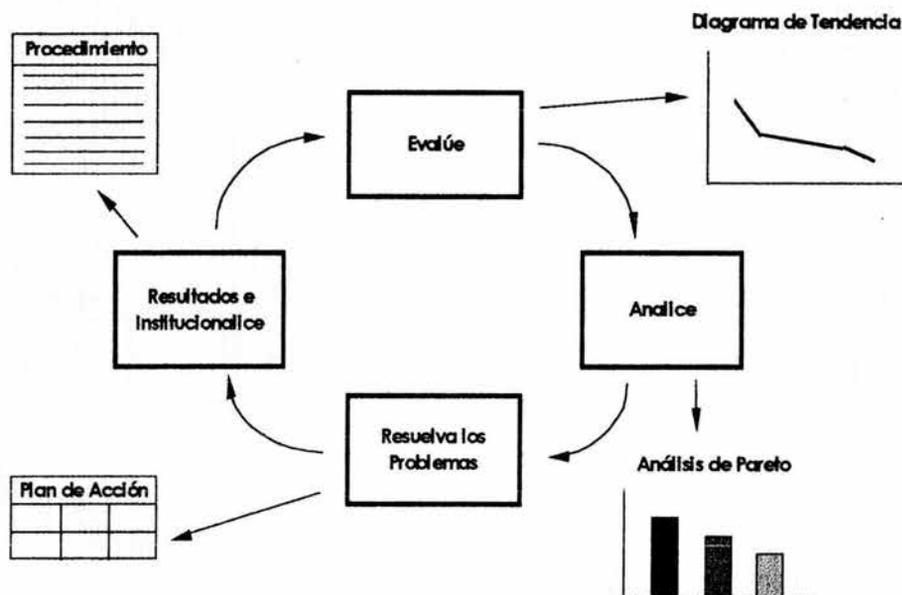
Año	Nivel Inicial de PPM	Reducción del PPM en 68%	Mejora del Nivel de PPM	Mejora del Nivel Sigma
1	100	680	320	4.93
2	320	218	102	5.23
3	102	69.4	32.6	5.6
4	32.6	22.2	10.4	5.77
5	10.4	7.1	3034	6

Medir, Analizar y Resolver el Problema

Durante esta etapa e la Fase de Compromiso, se implementa el modelo de Mejora Constante de la Satisfacción Total del Cliente.



Modelo De Mejora Constante de la Satisfacción Total del Cliente



Durante esta etapa, la organización comenzará a evaluar y rastrear información para identificar tendencias.

La información recopilada de las hojas de control se trazará en el Diagrama de Tendencias.

Reuniones de Consejo de Negocios

Las reuniones del Consejo de Reuniones con un foro permanente por medio del cual el Administrador General y su cuerpo de administración, junto con los responsables métricos, revisan los diagramas mensuales de tendencias métricas y los diagramas de Pareto junto con los Planes de Acción correspondientes. Se crean Planes de Acción de acuerdo a las necesidades y los responsables son asignados a aquellas áreas donde de ha identificado la necesidad de una mejora.

El Administrador General, junto con los representantes encargados de cada departamento y los responsables métricos, participa en forma periódica. Dado que muchas de las medidas correctivas requieren un compromiso interdepartamental, es esencial para la eficacia del Consejo de Negocios que todos los departamentos participen. Se utiliza el término "Consejo de Negocios" en lugar de "Consejo de Calidad" para ayudar a transmitir la idea que una



mejora continua requiere del compromiso interdepartamental, desde la administración ejecutiva hacia abajo. Mejorar la calidad no es responsabilidad del Administrador de Calidad o del Departamento de Calidad. Es responsabilidad de todos.

La metodología para la calidad en el servicio IND permite a la administración vincular las evaluaciones realizadas con aquellos puntos críticos que afectan el rendimiento de la empresa y la satisfacción del cliente. Si se sigue dicha metodología, la mejora continua de los asuntos evaluados es entonces crucial para la supervivencia de la empresa. Como tal, las reuniones del Consejo de Negocio ofrecen un foro para el reconocimiento del progreso realizado, al quitar los obstáculos que impiden una mejora continua y volver a priorizar los esfuerzos para lograr dicha mejora a través del tiempo.

Para lograr una mejora continua, las reuniones del Consejo de Negocio deben realizarse periódicamente. Para la puesta en marcha de una operación, estas reuniones del consejo deben integrarse a la empresa desde el principio. Para muchas empresas, resulta efectivo integrarlas como parte de la reunión del cuerpo administrativo o del área de Revisión de Operaciones. Para otras, establecer el Consejo de Negocio como una reunión independiente. (Las mejores compañías aceleran el proceso de recopilación de datos, completándolo semanalmente y, en consecuencia, el Consejo de Negocio se reúne semanalmente.)

Exhibición Métrica

Se exponen las métricas mensualmente a lo largo de la empresa y las mismas son tema de debate durante las reuniones departamentales mensuales. A esta altura del proceso, la empresa habrá identificado problemas críticos que ocasionan insatisfacción por parte del cliente. Es de esperar que algunos de los problemas críticos principales se hayan tratado en los Planes de Acción métricos.

Equipos Concentrados en la Satisfacción del Cliente

Los Equipos Concentrados en la Satisfacción del Cliente (ECSC) deberán enfocar su atención hacia otros asuntos críticos relacionados con la exhibición métrica. Semejante al caso de su análisis, los equipos realizarán un análisis de la raíz del origen para determinar las causas sistemáticas del problema. Luego se desarrolla, implementa e institucionaliza la prioridad de las soluciones y un plan de acción cabal con marcos cronológicos específicos y responsabilidad por parte del equipo.

Una vez que se resuelven los asuntos críticos principales, se comprobará que los ECSC en proceso de formación se ofrecerán a trabajar voluntariamente en proyectos para los otros pasos de las etapas hacia la Calidad de servicio.

Herramientas de Calidad

Existen varias herramientas para analizar y priorizar las causas que originan los problemas identificados durante el rastreo métrico. Los responsables métricos, el Consejo de Negocio y los ECSC utilizarán esta herramienta extensamente.



El curso de capacitación, enfocado en el cliente y en la solución de problemas contribuye a que los distintos individuos o equipos utilicen estas herramientas para analizar y solucionar los problemas críticos directamente relacionados con el cliente.

Las siguientes tablas sintetizan el proceso de resolución de los problemas y las herramientas principales recomendadas y utilizadas para ello.

Matriz de Resolución de Problemas

Los equipos utilizan, por lo general, una de las siguientes técnicas para resolver problemas mientras realizan un proyecto.

Ses pasos para resolver un problema	Ses pasos para Sigma ses
1 Manifieste el problema.	1 Identifique el producto o servicio que ofrece. 2 Identifique a los clientes para su producto o servicio. 3 Identifique sus necesidades.
2 Analice los hechos.	4 Defina el proceso.
3 Identifique las alternativas.	5 Estructure el proceso de modo que sea a prueba de errores
4 Tome decisiones.	
5 Implemente la solución.	
6 Evalúe e institucionalice.	6 Asegúrese de mejorar continuamente.



Herramientas del Proceso de Resolución de Problemas

En cada etapa del proceso, se utiliza una metodología rigurosa y herramientas de calidad.

1. Manifieste el Problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de datos sobre el cliente <ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - Entrevistas • Observación directa • Patrón • Intercambio de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz para resolver el problema • Diagrama de Pareto • Gráfico de radar • Planeamiento de acción • Diagrama de red de actividades
2. Analice los hechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mapas del proceso • Recopilación y exhibición de datos • Diagrama de afinidad • Diagrama causa-efecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de interrelaciones • Diagrama del proceso de decisiones • Gráfico de progreso • Diagrama cónico
3. Identifique Alternativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios vs. Riesgos • Priorización de los diagramas de Pareto 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de fuerzas
4. Tome decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de cada elemento basado en la historia o la experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Voto • Planeamiento de la acción correctiva
5. Implemente la solución.	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas con: <ul style="list-style-type: none"> - Lista de cancelaciones - Diagramas dispersos - Histogramas 	<ul style="list-style-type: none"> • Priorización • Gráficos de progreso
6. Evalúe los Resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Opiniones del cliente • Satisfacción del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrones



Matriz para la Selección de Herramientas

Las herramientas se describen exhaustivamente, junto con instrucciones detalladas.

Herramientas	Propósito
Diagrama de red de actividades	Para identificar el programa más ideal para el cumplimiento del proyecto.
Gráfico de radar y diagrama "araña"	Para determinar las probabilidades de éxito del proyecto.
Diagrama de afinidad	Para organizar y agrupar ideas basadas en relaciones naturales.
Diagrama causa-efecto	Para identificar, de manera ordenada, todas las causas que pudieran contribuir a un problema.
Prioridad subjetiva	Para dar prioridad en forma lógica los proyectos, problemas, causas, fuerzas y soluciones.
Diagrama de interrelaciones	Para identificar, analizar y clasificar las relaciones causa y efecto
Gráfico de progreso	Para rastrear el rendimiento de los datos a través del tiempo.
Análisis de fuerzas	Para identificar las fuerzas que afectan una situación o problema.
Diagrama cónico	Para reducir un objetivo a niveles crecientes de acciones detalladas.
Diagrama de proceso de decisión	Para mejorar las soluciones por medio del planeamiento de eventualidades.

CAPITULO 6

FASE DE PERTENENCIA



Fase de Pertenencia

Durante la fase de pertenencia, la organización institucionalizara los resultados y reconocerá los beneficios de la metodología de las etapas para la calidad en el servicio.

Institucionalizarse y Mejoramiento de la Organización

Una vez que el problema sea identificado y resuelto se deben tomar las medidas para asegurar que no vuelva a ocurrir. En muchos casos, es necesario volver a escribir las políticas o procedimientos de nuevo para que se reflejen los cambios permanentemente. Este es el proceso de institucionalización.

Mejora Organizacional

La satisfacción total del cliente nos lleva a cuatro categorías mayores de mejora de calidad.

- 1 Indicadores relacionados al Cliente
 - Mejor retención de clientes
 - Reducción de quejas de Clientes
- 2 Indicadores de las Acciones del Mercado
 - Mejor acción del mercado
- 3 Indicadores Financieros
 - Incremento en dólares de venta
 - Demoras en investigaciones de capital
 - Gastos administrativos reducidos
 - Gastos de salarios reducidos debido a reducción de personal
 - Gastos de beneficios suplementarios reducidos debido a reducción de personal
 - Reducción en gastos de desperdicios y trabajo repetido
 - Reducción el área del piso y equipo
 - Reducción de inventario
 - Reducción en gastos de garantía
- 4 Indicadores Personales
 - Mayor compromiso personal hacia la organización
 - Reducción de rotación de personal
 - Se requiere menos apoyo gerencial
 - Se requiere meno apoyo administrativo
 - Menos personal por dólar de venta

Para lograr resultados máximos, es importante que toda la organización comprenda y se comprometa al Proceso de Mejoras de Calidad de Servicio. Todas las actividades y procesos tendrán que ser evaluados sobre el valor que estos proporcionan al cliente. Asuntos críticos relacionados al cliente deberán ser medidos, analizados para determinar la causa básica, se deberán aplicar herramientas para resolver problemas, y finalmente, los resultados deberán ser institucionalizados y compartidos con otros departamentos y organizaciones.



Todo trabajo en forma conjunta para beneficio del cliente puede lograr la Satisfacción Total del Cliente.

Calidad de Servicio de Mercadeo

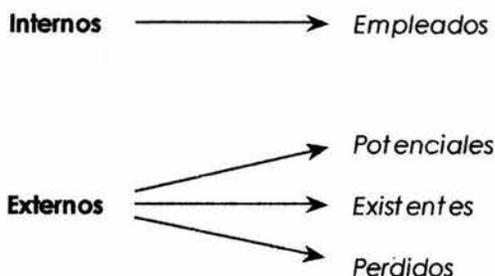
Una vez que la compañía haya institucionalizado la calidad de servicio dentro de la fase de pertenencia, la próxima pregunta que deberá hacerse será, ¿Y ahora qué? Además del proceso iterativo de la revalorización de la satisfacción del cliente y asuntos de negocios críticos, queda la consideración importante de maximizar el rendimiento sobre la inversión hecha -en este caso- maximizando el rendimiento de su negocio en base a la calidad del servicio.

Un negocio requiere desempeño financiero superior para su sobre vivencia continua. Una cultura de calidad de servicio establecida podrá ser utilizada como una ventaja competitiva para ayudar a mejorar el desempeño financiero de ese negocio. Entonces la meta resulta ser la capitalización de la ventaja competitiva de la calidad de servicio.

La manera principal para que un negocio pueda maximizar el rendimiento sobre su inversión en calidad de servicio es tratando la evidencia. Es decir, el negocio proporciona las pistas tangibles de que éste es un negocio de calidad de servicio superior.

Esta evidencia tangible de calidad de servicio, cuando se considera en forma apropiada, apoya la estrategia de mercadeo. Las tácticas de mercadeo que se emplean deberán apoyar la estrategia de mercadeo que tiene como objetivo el controlar la evidencia de calidad de servicio para los caminos variantes del cliente. Los caminos de clientes se identifican enseguida.

Caminos de Clientes



Si se analizan los varios ejemplos de tácticas de mercadeo, y se consideran las sugerencias a continuación, un negocio podrá adquirir el buen entendimiento en cuanto a cómo ellos podrán mercadear su calidad de servicio para los diversos caminos de sus clientes. Así como todos los conceptos de mercadeo, los negocios deben considerar sus propias culturas y lugares de mercado cuando estén evaluando estas sugerencias.



Clientes Internos – Empleados

Los servicios son tan intangibles para empleados, así como también lo son para los clientes. Como consecuencia, los esfuerzos de mercadeo deberán también alcanzar la base de clientes internos de los empleados.

Al controlar la evidencia de calidad de servicio para los empleados, la organización no solo crea un conocimiento continuo del impacto de servicio sobre la calidad de servicio, sino que también ayudará a dirigir el comportamiento del empleado cuando desempeñe el servicio.

Ejemplo

Se requieren cinco nuevos clientes, para cubrir el costo de un cliente perdido. Si las pérdidas aumentan, el personal de ventas comienza a alarmarse al ver el número creciente de clientes nuevos que son necesarios para cumplir con las metas actuales. Como resultado, el personal de ventas pronto se comunica con el servicio al cliente para determinar como nosotros, la compañía, podemos mejorar nuestros niveles de servicio y retener clientes.

Además de esto, es importante crear evidencias tangibles de calidad de servicio en el mismo ambiente de trabajo. El ambiente físico, si provee la evidencia de preocupación administrativa para los empleados, puede aumentar la percepción de los empleados de que ésta es una compañía con calidad en el servicio. De otra manera, será difícil para los empleados mantener un alto nivel de motivación para ofrecer una calidad de servicio, si su propio ambiente de trabajo es inadecuado, sucio o inseguro.

Clientes Externos – Potenciales

1. Control de la Evidencia para las Primeras Impresiones

Los clientes potenciales deberán basar su decisión de compra en las percepciones de la calidad y del valor que recibirán del negocio (con respecto a la competencia). Por tanto, es esencial que el negocio aumente el nivel de la percepción de calidad de servicio en el cliente potencial en relación con el negocio. La primera táctica es controlar la evidencia de las primeras impresiones, lo que abarca una amplia gama de actividades. Básicamente, todos esos puntos tangibles de contacto inicial que tiene el cliente potencial con las empresas, debe ayudar a formar una percepción positiva de la calidad de servicio. Como ejemplo se considerarán las siguientes preguntas.

- Estando los clientes dentro del establecimiento ¿tiene éste una propia apariencia de calidad?

Si la tienda no se percibe como limpia, será difícil convencer al cliente potencial que se opera un negocio ordenado. Si la tienda no se percibe como que es segura, será difícil convencer al cliente potencial que sus mensajes confidenciales están seguros con usted.



- ¿Se saluda a los clientes inmediatamente cuando entran?

Si la primera actividad tangible experimentada por el cliente potencial es el de esperar una cola larga antes de ser atendido, será difícil convencer al cliente que su servicio inalámbrico está libre de demoras.

- ¿Cuán amigables, concededores, eficientes y profesionales son los empleados que tienen contacto con clientes potenciales en el establecimiento?

Si esos atributos no están presentes en los empleados que los clientes actualmente experimentan, será difícil convencer a los clientes potenciales de que esos atributos se encontrarán en la oficina de operadores y servicio al cliente.

2. Dominando la Evidencia para Lograr Confianza

El cliente potencial debe comprar el servicio intangible sin tener una experiencia de ello. Por lo tanto, es importante que el negocio maneje la evidencia de confianza del cliente potencial –para crear una sensación de confianza dentro del cliente en el negocio. Existen varios ejemplos de cómo esto puede ser logrado.

Ejemplos

- Algunas agencias de automóviles de EEUU de alto nivel han logrado esto, construyendo vitrinas grandes de manera que clientes potenciales puedan ver el área de servicio mientras están mirando en el salón de ventas para una compra potencial de un auto nuevo.
- De la misma manera, algunas operaciones de "paging" (envío y entrega de mensajes) han construido vitrinas grandes que permiten que el cliente potencial pueda observar la oficina de operaciones desde el establecimiento que tiene acceso directo de la calle. Cuando el cliente potencial observa una oficina grande y profesional con operadores uniformados, se transmite el mensaje que, *Puedo confiar en que esta compañía envíe mis mensajes de forma eficiente.*
- Un negocio de Información inalámbrica construye una sala de exposición salón cerebro en el cuál la red de computadoras, entradas e infraestructura son visibles a los clientes potenciales a través de un ventanal. La sala de exposición se construye en un estilo semejante al del centro de control espacial, destacando la tecnología moderna que ofrece el negocio. Un cliente potencial recibe el mensaje de que *puedo confiar en que este negocio me suministre los últimos y mejores servicios disponibles.*
- Una compañía de servicio de mensajeros establece un *Foro de Calidad* donde los clientes potenciales (y existentes) ven la *acción detrás del escenario* en la oficina central del negocio. Las excursiones organizadas y pláticas demuestran cómo la calidad es el foco de la compañía. Con una reputación de calidad de servicio, la compañía atrae negocios corporativos cuya intención es crear un punto de referencia. Sin embargo, algunas compañías se impresionan con el servicio y se convierten en clientes.



- Un servicio de "paging" envía su fuerza de venta directa a las cuentas corporativas potenciales con una PC. Durante la presentación la persona de ventas demuestra en la PC, el sistema de mejoras que mide todas las áreas de calidad dentro del servicio de paging. Debido a que ni los competidores tienen un sistema así, la cuenta corporativa potencial recibe el mensaje de que la compañía se ocupa de la calidad.

3. Dominando la Evidencia para Realzar la Imagen de Calidad de Servicio

Hay ocasiones cuando una compañía quiere cambiar su imagen en relación a la calidad de servicio. En comunicaciones inalámbricas, esto puede ocurrir cuando se mejora la red, se termina una mudanza de oficina, o aún cuando un nuevo accionista ingresa a la compañía. Frecuentemente, pistas valiosas pueden ayudar a proveer evidencia de que el aumento en el nivel de servicio ha ocurrido verdaderamente.

Ejemplo

- Un servicio de paging comienza a mencionar que su calidad de servicio ha sido incrementado. Como consecuencia, se distribuyen nuevos folletos que enfatizan la calidad de servicio. Un diseñador de modas crea nuevos uniformes modernos para los operadores y empleados del establecimiento de acceso a la calle. La compañía crea un nuevo logo más moderno para sus rótulos y productos. Todo esto le trae el mensaje al cliente que, *Sí, hemos mejorado.*

4. Controlando la Evidencia apelando a los Sentidos

La estimulación sensorial provee evidencia tangible adicional que enviará el mensaje apropiado de calidad al cliente potencial. Proporcionando entretenimiento, inyectando novedad o produciendo entusiasmo en forma conjunta puede proporcionar el ambiente apropiado para ofrecer calidad en el servicio.

Ejemplo

- Una compañía de servicio de paging está trabajando para mejorar su duración de ciclo para clientes que entran de la calle. Mientras tanto, a aquellos clientes que tienen que esperar en cola, se les dará boletos para un capuchino gratis en la cafetería moderna adyacente.

5. Clientes Potenciales –Tácticas Adicionales de Mercadeo

Hay muchas maneras adicionales en que el mensaje de calidad de servicio puede ser enviado a clientes potenciales

- Estimular las Referencias

Si hay un nivel alto de satisfacción de servicio entre la base de cliente actual, habrá un deseo correspondiente de esos clientes para compartir su experiencia con sus asociados personales y de negocios, especialmente si hay una recompensa para los clientes actuales que proporcionan a la compañía referencias que se concretizan.



- Maximizar Oportunidades para las Relaciones Públicas cuando la Calidad de Servicio puede ser Exhibida. Hay muchos eventos significativos cuando esto es posible.
 - Satisfacción Total del Cliente –Exhibición del Equipo Interno
 - Participación en Exhibición de la División, Grupo o del Sector
 - Certificación ISO-9000 solicitada / obtenida
 - Revisión de Sistemas de Calidad anunciada / conducida / obtenida
 - Capacitación de Calidad (especialmente si se lleva a cabo localmente con entrenadores internacionales)
 - Competencias Locales de Calidad –premios por calidad de terceras partes pueden crear credibilidad a los reclamos de calidad del negocio
- Enfatizar Calidad de Servicio en los Equipos de Presentación de Ventas
- Enfatizar Calidad de Servicio en el Mensaje de Publicidad.

Si esto se hace, es importante vincular los mensajes a los atributos de calidad definidos por el cliente. Además, el uso de testimoniales en los anuncios de clientes corporativos actuales, que son considerados en alta estima por el mercado local, puede ayudar a establecer credibilidad en los reclamos de servicio del negocio.

- Ofrecer Garantías de Servicio Incondicionales

Si se tiene realmente servicio de calidad ¿Por qué no hacer alarde de ello? Garantías incondicionales de servicio envían un mensaje al cliente potencial de que éste es un negocio que está tan seguro de su calidad de servicio que están dispuestos a tomar todo el riesgo.

Clientes Externos – Existentes

Una vez que el cliente potencial se convierte en un cliente existente, hay una manera simple de controlar la evidencia de calidad de servicio para ese cliente: prometa lo que vaya a entregar y entregue lo que prometa. Un negocio que promete servicio de calidad, y luego entrega servicio de calidad, creará clientes leales y satisfechos.

Además, las tácticas para controlar la evidencia para clientes potenciales indicadas anteriormente, también se aplican a los clientes existentes, ya que los clientes existentes continuarán experimentando la misma evidencia. Si en negocio puede desarrollar una presentación consistente de los elementos visibles de calidad de servicio, los clientes existentes tendrán un refuerzo continuo de su decisión de compra, especialmente si el desempeño del negocio escogido es superior al concepto que tiene el cliente del desempeño competitivo.



Cilentes Externos – Perdidos

Para mercadear la calidad de servicio a los clientes perdidos, el negocio debe mantener una base de datos adecuada a clientes, que incluya información detallada sobre clientes perdidos. Si las razones por la pérdida son catalogadas en una base de datos durante la entrevista de retiro, entonces existe la posibilidad de utilizar esta información para un futuro programa de retorno.

Ejemplo

Un cliente se retira de una empresa de paging debido a la falta de calidad en la cobertura de la red local cerca de su oficina. El negocio mejora su red con transmisiones adicionales para mejorar la cobertura en esa área. Ahora existe un potencial para recuperar a esos clientes, a quienes entonces se les envía una pieza de telemarketing y correo directo. El mensaje de la campaña es, *Hemos escuchado a nuestros clientes valiosos y nos place anunciar mejoras de cobertura superior en su área. ¡Sírvese volver a casa, a nuestra compañía!*

Nueva Evaluación

Las mejoras de calidad enfocadas al cliente es un proceso iterativo. Como mínimo, cuando sus nichos en el mercado cambian o cuando se desarrolla un nuevo servicio, el negocio debe de evaluar de nuevo los TCS y IC más debe asegurar que las métricas corrientes sean óptimas. (Es decir, que las Etapas 3, 4 y 5 de las etapas de calidad de servicio se vuelvan a desempeñar de nuevo. En las compañías Mejores del Mundo, la nueva evaluación es un proceso continuo.)

Etapa 3 – Visitas de Nuevo

Para asegurar que el punto de vista del cliente esté realmente representado, es importante que se hagan las siguientes preguntas a los clientes.

- ¿Qué es importante para determinar su satisfacción con nuestro servicio?
- ¿Cuáles son las áreas que no son satisfactorias para usted?
- ¿En dónde debe mejorar nuestra compañía?

**Etapas 4 – Visitas de Nuevo**

Para identificar los TCS de la compañía, se debe encuestar a los gerentes, haciéndoles las siguientes preguntas.

- Asunto de Negocio
 - ¿Cuáles consideran ellos que son asuntos de negocios críticos?
- ¿Cuáles son las metas financieras?
- ¿Cuáles son las metas de producción?
- ¿Cuáles son las metas de retención y de participación en el mercado?
- ¿Cuáles son las metas para desarrollar mercados nuevos?
 - ¿Por qué son esas metas importantes?
 - ¿Cuáles son los resultados que no están ocurriendo ahora?
- Medidas de Desempeño
 - ¿Cómo pueden lograrse?
 - ¿Cuáles son los obstáculos en el camino, si hay alguno, que no deja que la compañía logre su meta?
 - ¿Cómo saber si el desempeño fue el deseado?
 - ¿Cuáles serían las medidas?
- Niveles Actuales de Desempeño
 - ¿Cuáles son los niveles actuales de estas medidas?
- Nivel Previsto de Desempeño
 - ¿Cuáles son los niveles previstos?
- Impacto de Desempeño
 - ¿Cuáles son las áreas críticas para mantener a sus clientes contentos?
 - ¿Cuál sería el impacto de cerrar la brecha de cliente-compañía?

Etapas 5 – Visitas de Nuevo

Si las métricas actuales proporcionan suficiente información a la compañía para mejorar su desempeño, la nueva evaluación está concluida. Si su negocio se beneficia de métricas adicionales, las etapas restantes para la calidad de servicio, quedan concluidas.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES



Actualmente la competitividad entre las empresas, independientemente del giro al que se dediquen, se mide no tanto en la oferta y la demanda de sus productos o servicios, sino en la calidad de los mismos, pero no tanto la calidad física del producto, sino también en la calidad del servicio como tal. Esto es, cuando la finalidad de la empresa es ofrecer a sus clientes productos manufacturados, el proveedor de antemano debe de cuidar que todos los elementos que conforman su producto, cumplan con los parámetros máximos y mínimos para que dicho producto tenga un tiempo de vida satisfactorio. Aunado a esto, el propio proveedor debe de cumplir con una atención adecuada a sus clientes, debe de cumplir con los tiempos de entrega, debe de eliminar al máximo trámites burocráticos que provoquen en los clientes cualquier tipo de malestar o inconformidad, etc. Cuando se trata de prestar algún tipo de servicio, como de mensajería por ejemplo, el proveedor de dicho servicio debe de enfocar su mayor atención en los tiempos de entrega, pero sin descuidar el cuidado que deben de tener al manipular cualquier tipo de paquete o información que trasladen.

Como principal característica de este trabajo, aunado a todo lo que se ha comentado anteriormente para lograr la satisfacción total del cliente de acuerdo a las políticas y procedimientos, es concienciar a todos los empleados de la organización desde los rangos o responsabilidades más elementales hasta los directivos, de que todos tienen un objetivo común: EL CLIENTE.

Independientemente de la labor o responsabilidad que tiene cada empleado dentro de su departamento, todo está enfocado a que el cliente reciba lo que se le a prometido, cada empleado debe de estar conciente de que es al mismo tiempo, tanto como proveedor como cliente, respecto a sus compañeros o con los otros departamentos. Ya que cualquier retraso en el procedimiento se refleja en la atención al cliente, además de que esto ocasiona duplicidad de trabajo, retraso en el mismo y aumenta los costos de la operación.

Los procedimientos presentados en este trabajo se pueden considerar como generales, ya que cada empresa o institución los puede pulir y detallar para personalizarlos a su organización, aunque están considerados como una muy buena base para lograr los objetivos de dicha organización.

Aunque el enfoque principal es la satisfacción total del cliente, la organización debe de visualizar que, aparte de incrementar su cartera de clientes y de conservar los ya existentes, que se traduce en mayores ingresos, los costos en la producción y en el manejo de personal, disminuyen considerablemente.

Esto quiere decir que la empresa o institución que aplique todas estas consideraciones tiene un éxito asegurado sobre cualquier competencia, además de ganar, mantener o incrementar su prestigio ante la sociedad, contando con un respaldo tan importante como es lograr una certificación ISO-9000.

BIBLIOGRAFIA



- **Comparación entre los modelos T.Q.M. ISO 9000 y reingeniería.**
Alejandro Ramírez Blanco
Trabajo de seminario 2001
UNAM
- **Calidad en las organizaciones (empresas e instituciones) Manual de calidad para el departamento de adquisiciones ISO 9000**
Agustín G. Soto Huerta
Trabajo de seminario 2002
UANM
- **Calidad en las organizaciones (empresas e instituciones) Actualización del manual de calidad, aplicando ISO 9000 a ANVI Mexicana S.A. de C.V.**
Víctor L. Hernández Aguilera
Trabajo de seminario 2001
UNAM
- **Calidad en las organizaciones (empresas e instituciones) Aplicación de las ISO 9000 en una empresa de transporte**
Gilberto Cortes Villegas
Trabajo de seminario 2001
UNAM
- **Calidad en las organizaciones (empresas e instituciones) Calidad en el servicio de mantenimiento preventivo automotriz**
Heriberto Vega Samano
Trabajo de seminario 2002
UNAM
- **Control Total de la Calidad**
Armand V. Feigenbaum
Edit. CECSA
Tercera Impresión Enero 1987
- **Expansión**
Ideas y Soluciones. Alta Dirección
Cómo medir la satisfacción del Cliente?
Por: Jacques Horovits
Noviembre 1998
- **Business Book Summaries en Español, Análisis de los mejores libros de negocios**
La Cadena del Servicio
Como las empresas exitosas incrementan sus utilidades
Por: James L. Herkett
- **Calidad en El servicio**
Héctor Cirilo Hernández
Diplomado ITAM
- **Calidad en el Servicio**
Dr. Parnu Parasuraman
Diplomado SINTEC

APENDICE A
LA BASE MATEMÁTICA
DEL SIGMA



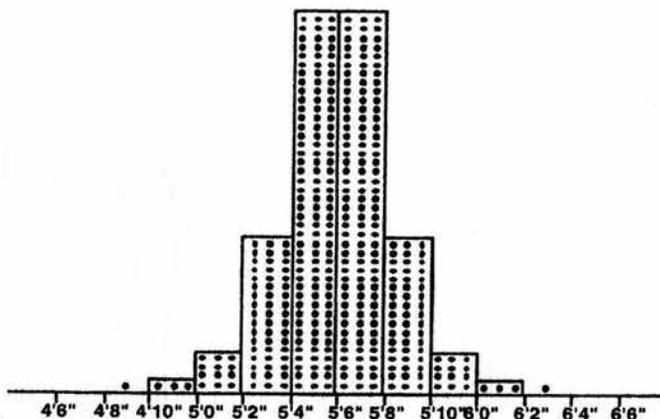
El propósito de este capítulo es para suplementar la corta explicación de medida del sigma presentada en la Guía de Implementación para Calidad de Servicio. Debido a que el sigma es una medida derivada de la estadística, el lenguaje que se utilizará necesariamente será el de la matemática formal; cuando un nuevo término se induce, éste será definido de la forma más simple posible.

Estructuralmente. El capítulo comenzará con lo que el sigma significa en estadísticas generales. Luego describirá como el sigma se utiliza como una medida en la fabricación, concluyendo de la manera en que se puede traducir útilmente en áreas diferentes a la fabricación.

1. Derivación Estadística del Sigma

Una *población* es una colección de objetos que comparten cierta característica general. Podemos hablar de la población de votantes registrados, la población de automóviles fabricados a nivel nacional, etc. También podemos referirnos a piezas creadas por cierto proceso de fabricación, como una población.

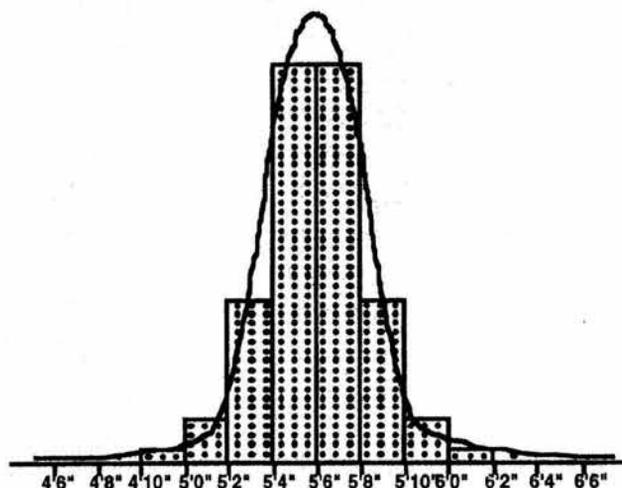
Cuando artículos individuales en una población se miden en relación con una característica, éstos frecuentemente exhiben un patrón similar. Habrá muchos artículos que están en o cerca de un valor central; al alejarse de ese valor central, habrá menos y menos artículos. Si se prepara una gráfica de las medidas de estatura, podría parecer algo como la siguiente gráfica, donde cada pinto significa un individuo en una categoría de altura específica.



Este tipo de patrón – donde muchos artículos en un grupo de población en o cerca de un valor central, con menos y menos artículos a medida que uno se aleja del valor central – como ocurre tan a menudo, con tantos tipos diferentes de poblaciones, a la que se llama *distribución normal*. Cuando una población exhibe este patrón, se dice que está distribuida normalmente.



Cuando la representación gráfica de una distribución normal se encierra en una curva se presenta de la siguiente forma.

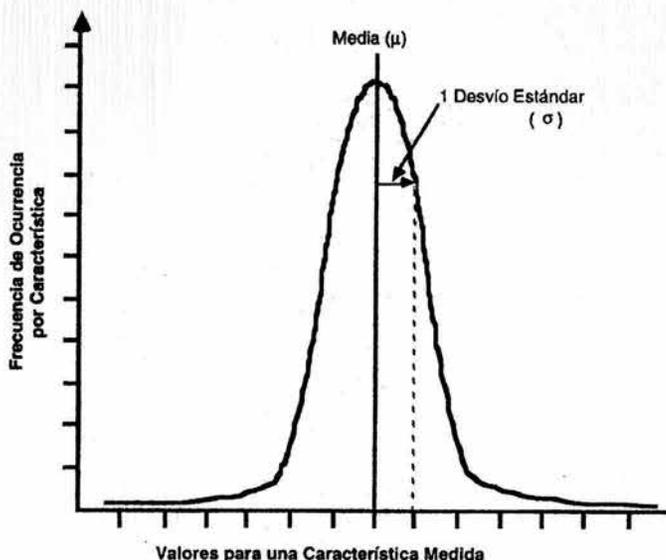


Esta curva se conoce como la *curva normal*. A veces se conoce como la *curva de Gauss*, nombrada por Karl Gauss (1777-1855), matemático y astrónomo alemán que fue el primero en utilizarla.

Hay dos medidas que se pueden utilizar para describir una distribución normal.

- μ (mu), es la **media** o promedio de todos los valores en la población (sólo cuando se describe una muestra de la población, este promedio o media es más propiamente indicada como \bar{X} , llamada x bar).
- σ (sigma) significa **desvío estándar**, lo que mide lo lejos que están situados los valores medio de la población. Cuando solo se describe una muestra de la población, el desvío estándar es más propiamente indicado como σ .

Ambos μ y σ son específicos para una población dada, y sus valores podrán cambiar mientras varía la población. La siguiente gráfica indica μ y σ en relación con una curva normal genérica.



La media (μ) se conoce como una medida de *tendencia central*, ya que describe el valor central hacia el cual la población, como un todo, gravita o se tiende a dirigir. Desvío Estándar (σ) es conocido como una medida de *variabilidad* o *dispersión*, debido a que le permite a uno describir lo lejos que varían o se despliegan los valores centrales.

Es fácil computar el valor preciso de μ (o \bar{X}). Sólo debe sumar juntos los valores de todos los artículos de la población (o muestra), y luego dividir esa cifra por el número total de artículos en la población o muestra.

El cálculo del valor preciso de s es más difícil. Primero se tiene que, por cada artículo en una población (o ejemplo), calcular el monto por el cual ese artículo varía del centro. Para calcular el valor de x_i , esto se indica como $\mu - x_i$ (cuando se trata de una muestra, es $X - x_i$). Luego, cada una de estas cantidades se cuadraron y todos los cuadrados se suman juntos. En terminología matemática, esto se indica como:

$$\sum_{i=1}^n (\mu - x_i)^2 \quad \circ \quad \sum_{i=1}^n (X - x_i)^2$$

Σ es un símbolo que significa sumatoria. de x_i , desde x_1 hasta x_n .

Σ^n Significa la totalización para todos los valores $i = 1$



La sumatoria de los valores cuadrados, entonces se divide por el número total de los artículos en la población, n : en el caso de una muestra, se divide por $n - 1$.

Finalmente, se extrae la raíz cuadrada de la cifra que resulta de la división antes descrita. Esto es el desvío estándar.

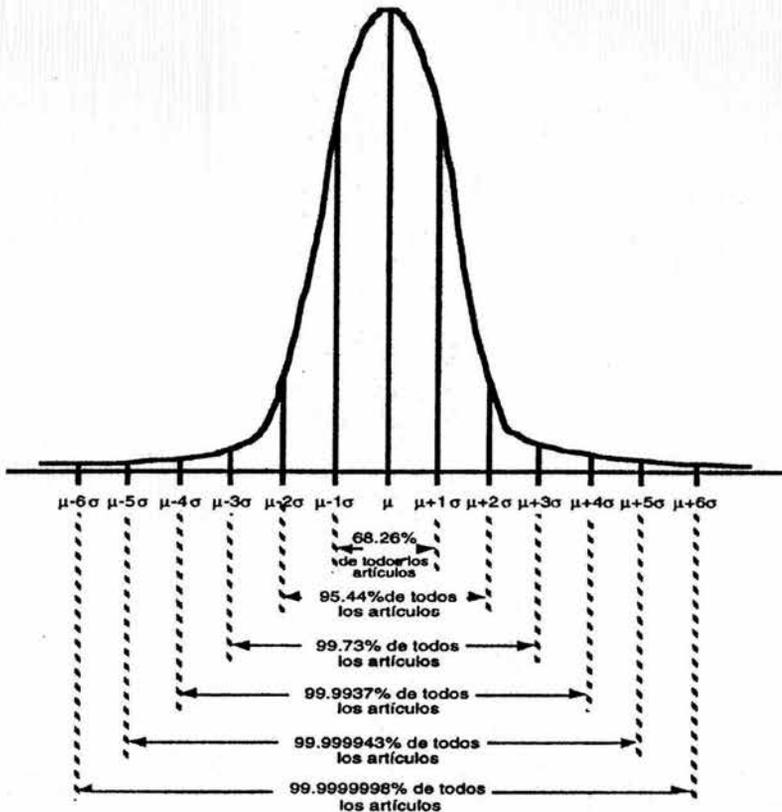
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\mu - x_i)^2}{n}}$$

Al examinar esta fórmula, se ve fácilmente como el valor de s variará de acuerdo a los valores particulares de artículos en una población. Si todos los artículos están muy cerca del centro, cada cifra $(\mu - x_i)^2$ es pequeña, y σ consecuentemente es un valor pequeño. Si muchos artículos están lejos del centro, o si unos pocos artículos están extremadamente lejos del centro, el total de las cifras $(\mu - x_i)^2$ será un número mucho mayor y σ , naturalmente, también será un número mayor.

Sin embargo, como se ha visto, una distribución normal es un patrón regular en donde la mayoría de los artículos se agrupan en o cerca de μ , con menos artículos más lejos del centro. Gauss fue el primero que calculó el porcentaje de artículos de población dentro de la distribución normal relativa a desvíos estándar lejos de la media.

Esto es lo que Gauss encontró:

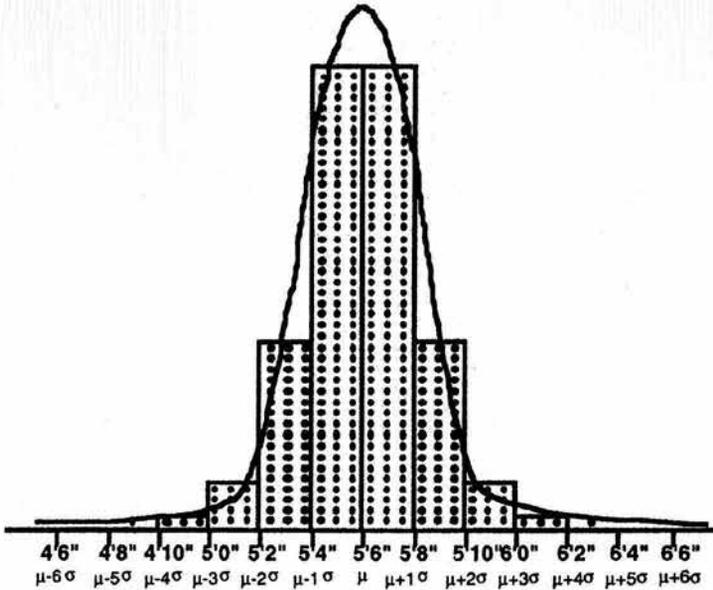
- Entre $\mu - 1\sigma$ y $\mu + 1\sigma$ están 68.26 % de todos los artículos.
- Entre $\mu - 2\sigma$ y $\mu + 2\sigma$ están 95.44 % de todos los artículos.
- Entre $\mu - 3\sigma$ y $\mu + 3\sigma$ están 99.73 % de todos los artículos.
- Entre $\mu - 4\sigma$ y $\mu + 4\sigma$ están 99.9937 % de todos los artículos.
- Entre $\mu - 5\sigma$ y $\mu + 5\sigma$ están 99.999943 % de todos los artículos.
- Entre $\mu - 6\sigma$ y $\mu + 6\sigma$ están 99.999998 % de todos los artículos.



Estas cifras son ciertas cuando una distribución normal está precisamente centralizada alrededor de la media (μ).

Otra manera de entender las conclusiones de Gauss es en términos de probabilidad o posibilidad. Si un artículo seleccionado al azar en una población normalmente distribuida se mide en términos de cierta característica, sólo hay un 0.27 % de casualidad (o probabilidad) que la característica medida de éste artículo sea mayor que la cifra representada por $\mu + 3\sigma$ o menos que la cifra representada por $\mu - 3\sigma$ ($0.27\% = 100\% - 99.73\%$)

Para poner esto en términos concretos, vamos a volver a la muestra de adultos. La media (μ) de nuestra población es 5'6", y el desvío estándar (σ) es de 2". (Esto se demuestra en la gráfica siguiente.) Si se selecciona, al azar, a un individuo sólo habrá una casualidad muy pequeña (un 0.27 % de probabilidad) de que el individuo midiera menos de 5'0" ($\mu - 3\sigma$) o fuera más alto de 6'0" ($\mu + 3\sigma$).



Se deben considerar los siguientes puntos:

- En probabilidades y estadísticas, el azar es un concepto muy importante. Significa que cosas están ocurriendo casualmente, o debido a fluctuaciones normales inherentes en el fenómeno. En nuestro ejemplo, la elección de un individuo no hubiese sido al azar, si no se hubiera llevado un sorteo de los nombres de cada individuo anotado previamente en tarjetas. En el contexto de fabricación, si muchos artículos están lejos del promedio normal de un proceso, probablemente esto indica que algún factor inusual (o no al azar) está causando esta variación.
- Al encuestar votantes o en la toma de muestras del rendimiento de un proceso – o en cualquier otro intento para inferir características de toda la población al tomar medida de una muestra más pequeña- el tamaño de la muestra es crucial. Mientras más grande la muestra, mayor es la exactitud. En muchas situaciones, 30 es considerado como el número menor de artículos que pueden ser medidos para inferir la media (μ) y desvío estándar (σ) para la población. En el caso de todos lo votantes registrados –una población que asciende a los millones- un tamaño de muestra de 1,000 o más es una práctica estándar como muestra.

2. Fabricación y el Sigma Seis

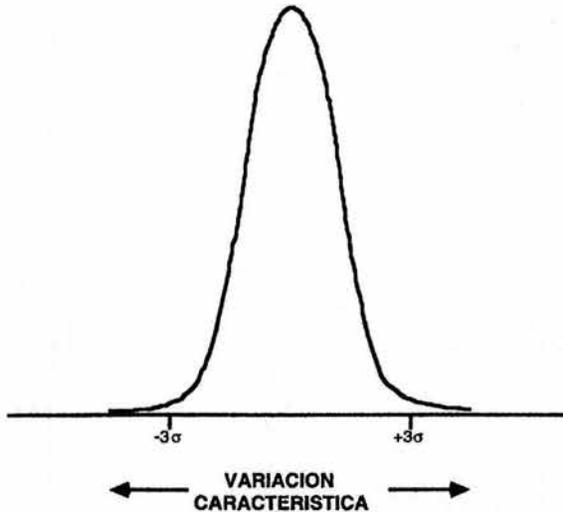
La mayoría de procesos industriales se distribuyen normalmente. Si el rendimiento de un proceso se mantiene perfectamente centralizado en un punto medio deseado, entonces generalmente 99.73 % de todos los artículos producidos yacen entre $\mu - 3\sigma$ y $\mu + 3\sigma$.



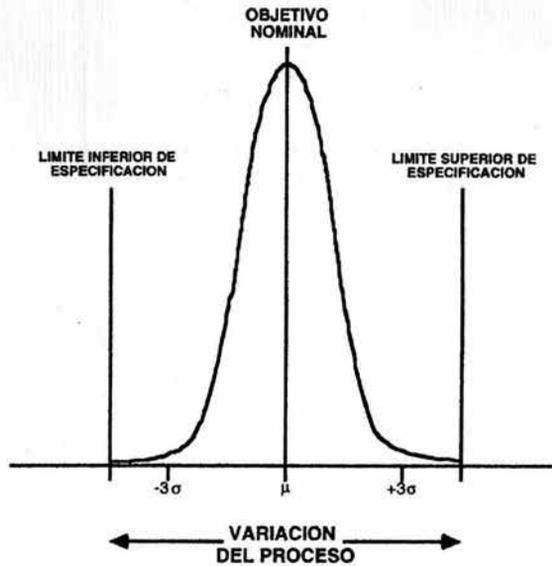
Este punto medio deseado se conoce como el *valor nominal*, o la especificación nominal. La extensión máxima de variación que aún permite que el objeto fabricado funcione en el producto, determina la *tolerancia* sobre el valor nominal.



La *capacidad de proceso* es simplemente la extensión total de la variación del proceso normal, medido para una característica seleccionada.

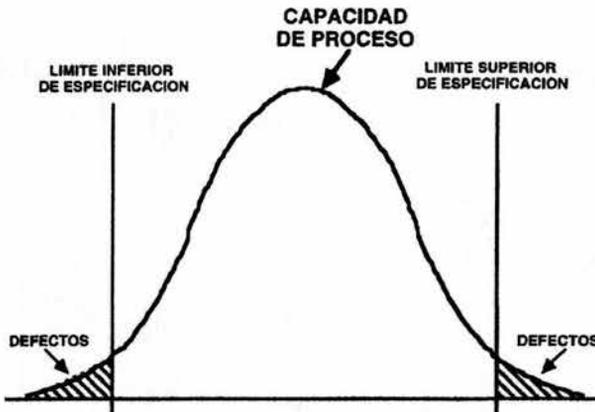


Mientras que un proceso está en operación, se dirige hacia el valor nominal; por lo tanto el proceso medio debe ser igual al valor nominal. Y la variación del proceso. O la capacidad del proceso, deberá estar dentro de los límites de tolerancia de la característica.



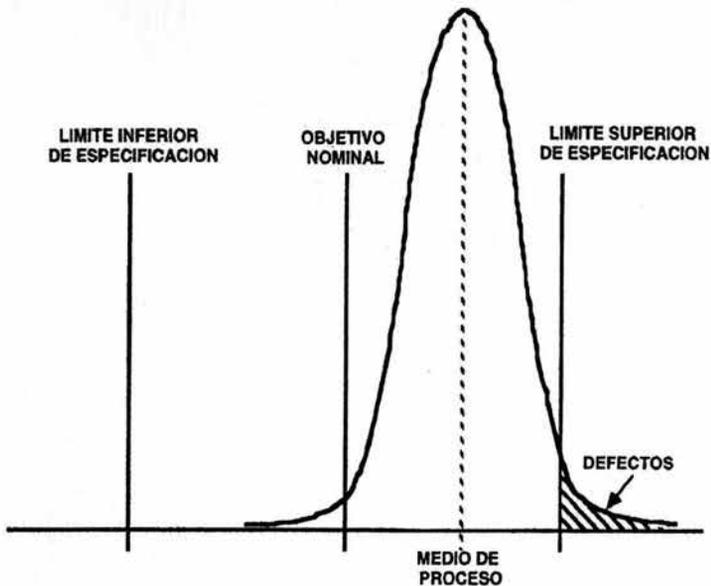
Los Defectos ocurren cuando hay variación excesiva –es decir, cuando la capacidad (o variación) es mayor que los límites de tolerancia específicos.

La variación excesiva que produce defectos en un paso dado puede resultar de la variación del proceso en ese paso o en pasos del proceso u operaciones anteriores. También podrá ser causado por el material suministrado por el proveedor, que a su vez es el resultado de variación excesiva en los procesos del proveedor.





En muchas instancias, la capacidad de proceso no podrá ser mayor (o más amplia) que la tolerancia especificada, pero defectos aún resultan debido a que el medio del proceso se mueve fuera del objetivo nominal.



Tales cambios de variación de proceso en general, son causados por el hecho que el equipo, operadores, y condiciones (temperatura, humedad, etc) nunca son absolutamente constantes. Por ejemplo, mientras se usa la cuchilla de una herramienta de corte, ésta se gasta, como el operador de una máquina experimenta cansancio, él o ella podrán ejercer menos control sobre la máquina que al comienzo del turno; en un día lluvioso, la humedad podrá causar que ciertos materiales se expandan o hacer que la adherencia de otros materiales sea más problemática que en un día seco.

La relación de tolerancia específica a la capacidad de proceso se conoce como el *margen de diseño* o el *índice de capacidad* (C_p). Se expresa en la siguiente fórmula:

$$C_p = \frac{\text{Amplitud de Especificación (o Tolerancia de Diseño)}}{\text{Capacidad de Proceso (o Total Variación de Proceso)}}$$



Para los procesos que se distribuyen normalmente –y eso incluye la mayoría de los procesos de fabricación– esto se convierte en la siguiente fórmula:

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma \text{ (alcance total desde } -3\sigma \text{ a } +3\sigma)}$$

En el pasado, los defectos se eliminaban después de que se producían. Esto era un procedimiento muy costoso, porque significaba que se desperdiciaba la albor y materiales en la producción de productos defectuosos, y el mismo proceso de eliminación le añadía tiempo y costo adicional a la operación de fabricación.

Ahora, sin embargo, los fabricantes están tratando de diseñar productos y procesos de manera que nunca ocurren defectos. Una de las razones por la Japón ha ganado una ventaja competitiva en la fabricación es que esta política se adoptó años atrás. La mayoría de fabricantes japoneses se esfuerza para lograr un $C_p = 2$. Esto significa que el ancho de la especificación (o la tolerancia de diseño) es el doble de grande como la capacidad de proceso real o variación.

Consecuentemente, para procesos normalmente distribuidos, la fórmula se indica a continuación:

$$\begin{aligned} C_p &= 2 \\ &= \frac{USL - LSL}{6\sigma \text{ (alcance total desde } -3\sigma \text{ a } +3\sigma)} \\ &= \frac{12\sigma \text{ (alcance total desde } -6\sigma \text{ a } +6\sigma)}{6\sigma} \end{aligned}$$

Esto es lo que *Sigma Seis* significa: que la tolerancia de diseño es el doble de ancho de la capacidad del proceso real, que su extensión total es de -6σ hasta $+6\sigma$.

Una metodología de seis pasos ha sido desarrollada para ayudar a la ingeniería y fabricación a lograr este ideal $+6\sigma$. Se conoce como los Seis Pasos a *Sigma Seis*.

Los Seis Pasos a *Sigma Seis* han sido utilizados para producir productos virtualmente libres de defecto. Manifestado brevemente, esto involucra un esfuerzo concurrente, cooperativo por ambos, los diseñadores de producto y proceso. Determinando capacidades de proceso real –no las que debieran estar ocurriendo según algunos manuales de ingeniería– diseñadores de productos crean diseños de producto con las tolerancias más amplias posibles (idealmente, $+6\sigma$). A la misma vez, ingenieros de proceso diseñan procesos con la variación más estrecha posible, es decir, de manera que el desvío estándar, o σ , es el más pequeño posible. Entonces cuando realmente comienza la producción, los ingenieros de fabricación y los operadores controlan los procesos para asegurar que la variación se reduzca al mínimo deseado.

Hasta los procesos más controlados experimentan cambios del medio del proceso debido a cambios en equipos operadores, condiciones ambientales y materiales que están



ingresando. Estos cambios podrán alcanzar desvíos estándares de hasta 1.5. (Hay una medida Cpk, diseñada para tomar tales cambios en cuenta.) Si no ocurrieran cambios, un nivel de Calidad Sigma Seis significaría que 99.999998 por ciento de todas las piezas producidas estarán libres de defecto. Debido a que ocurren cambios en el proceso normalmente, un nivel e Calidad Sigma Seis en las operaciones de fabricación ha sido definido en 99.99966 por ciento. En otras palabras 99.99966 por ciento de todas las piezas producidas están libres de defecto. Esto es lo mismo que decir que sólo 0.00034 por ciento de las piezas producidas -3.4 piezas de cada millón- tienen defectos.

3. Operaciones de Apoyo (no-técnico) y Sigma Seis

La meta de fabricación de Sigma Seis es de entregar productos libres de defecto a los clientes al más bajo costo posible por el fabricante. En el campo de no-fabricación, tiene poco sentido el hablar de tolerancias de diseño y capacidades de proceso. Sin embargo, la meta para operaciones de no-fabricación es la misma: lograr la *Satisfacción Total del Cliente* entregando servicios y productos libres de defecto al menor costo posible.

Más a menudo que en la fabricación, el cliente del producto de una operación no-técnica será otra función o grupo. Al entregar productos y servicios internamente libre de defecto, las operaciones de apoyo (o no-técnica) forjan un vínculo vital en la cadena de Calidad Sigma Seis lo que finalmente conlleva a clientes externos.

Las operaciones de Seis Pasos para Sigma Seis para operaciones no-técnicas es un proceso para enfocar todo el trabajo sobre aspectos que conducen a la finalidad de la satisfacción del cliente, mejorando así la forma en que se hace el trabajo, de manera que se elimina el desperdicio y no se producen defectos (o errores). El cálculo del nivel sigma es una manera de evaluar lo bien que están ocurriendo las mejoras deseadas. Las matemáticas involucradas son simples. Algo más difícil (en muchas situaciones) es la determinación de una unidad apropiada para el análisis del sigma. Esto deberá guardar una relación directa con los aspectos del producto o servicio que son críticos para el cliente, así como también aquellos que no sean críticos en los ojos del cliente, pero que, no obstante, son vitales para la capacidad del producto o servicio de entregar lo que se promete.

Para ser consistentes dentro de toda la empresa, un nivel de Calidad Sigma Seis para operaciones no-técnicas es lo mismo que la fabricación del: 99.99966 por ciento de la producción libre de defecto. En otras palabras, por cada millón de oportunidades para crear un error o defecto, sólo ocurren 3.4 errores.

APENDICE B
CÁLCULOS SIGMA



Hay tres maneras para calcular sigma.

1. Determinar su nivel sigma, marcándolo en una hoja de registro determinada en la siguiente gráfica.

Este es un método rápido para determinar su sigma. Sencillamente localice su nivel PPM sobre el eje Y y lea el valor del eje X que corresponde.

2. Use la tabla, PPM versus Sigma, provista en las páginas siguientes.

Esta operación manual le dará un nivel sigma exacto. Tiene dos desventajas.

- A. Se tendrá que transferir la información a su hoja de trabajo. Este paso adicional no podrá ser de valor agregado.
 - B. La tabla comienza en 3.0 sigma.
3. Use la fórmula provista en una hoja de trabajo Excel.

Esta fórmula automatizada realmente ahorra tiempo. Tiene dos desventajas.

- A. La hoja de trabajo le da una extensión sigma en vez de dar una contestación exacta.

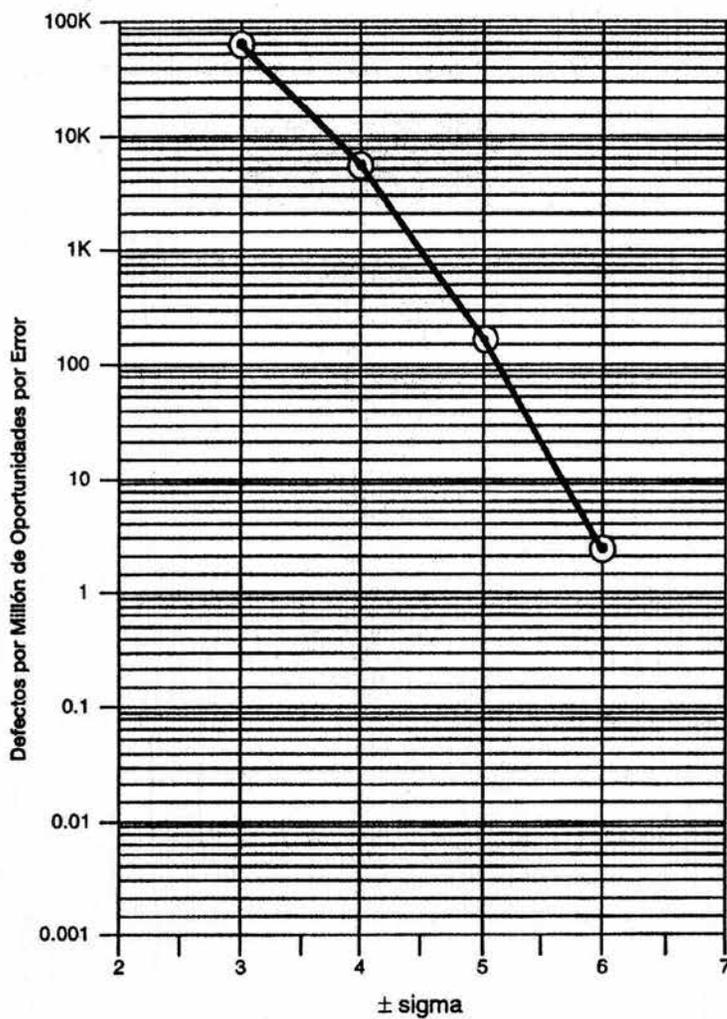
Ejemplo: 5.50 en vez de 4.4995

- B. Sigma tres es la opción para cualquier sigma menos de tres

Ejemplo: Un PPM igual a 1.6 sigma será la opción de 3.0 sigma.



Gráfica para Determinar el Nivel Sigma



**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
66.810	3.000
65.810	3.009
64.810	3.018
63.810	3.027
62.810	3.036
61.810	3.045
60.810	3.054
59.810	3.063
58.810	3.072
57.810	3.081
56.810	3.090
55.810	3.099
54.810	3.108
53.810	3.117

PPM	Nivel Sigma
52.810	3.126
50.810	3.144
49.810	3.153
48.810	3.162
47.810	3.170
46.810	3.179
45.810	3.188
44.810	3.197
43.810	3.206
42.810	3.215
41.810	3.224
40.810	3.233
39.810	3.242
38.810	3.252

**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
37.810	3.268
36.810	3.283
35.810	3.298
34.810	3.314
33.810	3.329
32.810	3.345
31.810	3.360
30.810	3.376
29.810	3.391
28.810	3.406
27.810	3.422
26.810	3.437
25.810	3.453
24.810	3.468

PPM	Nivel Sigma
23.810	3.484
22.810	3.499
21.810	3.522
20.810	3.545
19.810	3.568
18.810	3.591
17.810	3.614
16.810	3.636
15.810	3.659
14.810	3.682
13.810	3.705
12.810	3.728
11.810	3.753
10.810	3.797

**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
9.810	3.814
8.810	3.885
7.810	3.929
6.810	3.973
6.210	4.000
6.200	4.001
6.100	4.008
6.000	4.016
5.900	4.023
5.800	4.031
5.700	4.038
5.600	4.046
5.500	4.053
5.400	4.061

PPM	Nivel Sigma
5.300	4.069
5.200	4.076
5.100	4.084
5.000	4.091
4.900	4.099
4.800	4.106
4.700	4.114
4.600	4.121
4.500	4.129
4.400	4.136
4.300	4.144
4.200	4.151
4.100	4.159
4.000	4.166

**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
3.900	4.174
3.800	4.181
3.700	4.189
3.600	4.197
3.500	4.204
3.400	4.212
3.300	4.219
3.200	4.227
3.100	4.234
3.000	4.242
2.900	4.265
2.800	4.281
2.700	4.297
2.600	4.313

PPM	Nivel Sigma
2.500	4.330
2.400	4.346
2.300	4.362
2.200	4.378
2.100	4.394
2.000	4.411
1.900	4.427
1.800	4.448
1.700	4.459
1.600	4.476
1.500	4.476
1.400	4.492
1.300	4.516
1.200	4.547

**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
1.100	4.579
1.000	4.611
900	4.642
800	4.674
700	4.706
600	4.737
500	4.796
400	4.872
300	4.949
233	5.000
230	5.005
225	5.014
220	5.022
215	5.031

PPM	Nivel Sigma
210	5.039
205	5.048
200	5.056
195	5.065
190	5.073
185	5.082
180	5.090
175	5.099
170	5.107
165	5.116
160	5.124
155	5.133
150	5.141
145	5.150

**PPM versus Sigma**

PPM	Nivel Sigma
140	5.158
135	5.167
130	5.175
125	5.184
120	5.192
115	5.201
110	5.209
105	5.218
100	5.226
95	5.235
90	5.243
85	5.255
80	5.278
75	5.301

PPM	Nivel Sigma
70	5.324
65	5.347
60	5.370
55	5.394
50	5.417
45	5.440
40	5.463
35	5.486
30	5.523
25	5.581
20	5.640
15	5.698
10	5.768
5	5.944

APENDICE C
LISTA DE ACRÓNIMOS



CBI	Asunto Crítico de Negocio
CCSI	Asunto Crítico de Satisfacción del Cliente
DPMO	Defectos Por Cada Millón de Oportunidades
DPU	Defectos Por Unidad
EM100	Perspectiva General de Entretenimiento de Iniciativas
IND	División de Redes Internacionales
IND100	Entrenamiento para la Resolución de Problemas Enfocados al Cliente
INSD	División de Servicios para Redes Internacionales
KPPM	Mil Partes Por Millón
LMPS	Sector de Productos de Móviles Terrestres
MIMS	Sector de Información de Mensajes y Comunicaciones
NOMS	Escuela de Administración de Operadores de Red
NOMS II	Escuela de Administración de Operadores de Red II
O/E	Oportunidad de Error
PPG	Grupo de Productos "Paging"
PPM	Partes Por Millón
QFD	Distribución de Función de Calidad
QSR	Revisión de Sistemas de Calidad
TCS	Satisfacción Total del Cliente

APENDICE D
GLOSARIO



Plan de Acción	Detalla las medidas que una organización toma con el fin de resolver cualquier problema.
Fase de Percepción	La primera de cuatro fases para implementar una cultura de calidad de servicio – una organización aprende los beneficios que se deriva de la calidad.
El Mejor en Su Categoría	Siendo el mejor en una industria particular.
El Mejor en el Mundo	Siendo el mejor cualquiera que fuera la industria.
Problemas de Facturas	Esta métrica evalúa las quejas del cliente sobre cualquier asunto relacionado a facturas.
Hoja de control	Un elemento fácil de entender utilizado para responder la pregunta: ¿Con qué frecuencia suceden ciertos eventos?
Producción	Esta métrica evalúa el número de suscriptores cancelados.
Fase de Compromiso	La segunda de cuatro fases para implementar una cultura de servicio al cliente – una organización se vuelve verdaderamente enfocada hacia el cliente.
Factor Empresarial Fundamental	Un aspecto del desempeño de una organización que crea un impacto en forma significativa en lo primordial, tiene dimensiones evaluables, puede tener objetivos de desempeño para esas dimensiones.
Factor Fundamental de Satisfacción al Cliente	Aspectos del desempeño se una organización que necesita mejorar, desde el punto de vista del cliente.
Factores del Cliente	Esta métrica evalúa el amplio desempeño de la organización como la perciben nuestros clientes.
Investigación sobre la Satisfacción del Cliente	El proceso que proporciona información accionable para <i>administrar y mejorar</i> la satisfacción de los clientes.
Defecto	Cualquier cosa (omisión o comisión) que causa la insatisfacción del cliente.
Defectos por Un Millón de Oportunidades	<u>Defectos por Unidad x 1,000,000</u> Número promedio de Posibilidades de Error
Defectos por Unidad	<u>Número de Defectos Encontrados en un Punto de Revisión</u> Número de Unidades Procesadas a Través de ese Punto de Revisión



Grupo de Enfoque o de Intercambio de Información	Un buen Método de recopilar datos cualitativos – una entrevista libre sin interrupciones y sin estructuras con un grupo pequeño de personas.
Fase de Participación	Tres de las cuatro fases para implementar una cultura de servicios de calidad –las métricas de calidad identificadas en la Fase de Participación son instaladas en la organización.
ISO 9000	Estándar de Calidad Internacional
Misión	Explica lo que se trata la organización actual, cuál es su fin total y en que tipo de negocio.
Tiempo de Inactividad de la Red	Esta métrica evalúa el tiempo de inactividad del sistema de recursos que degrada o inhibe el uso del sistema.
Entrevista de Persona a Persona	Un buen método para recopilar datos cualitativos –que se conducen utilizando diversas técnicas, entrevista personal, correo o teléfono.
Posibilidad para Cometer Errores	Cualquier acción realizada o descuidada durante la creación de la unidad del trabajo, donde es posible equivocarse y que puede traer finalmente como consecuencia la insatisfacción del cliente.
Métrica del Ciclo de Pedido desde el Ingreso a la Tienda	Esta métrica evalúa el tiempo de una venta desde el ingreso a una tienda.
Fase de Pertenencia	Es la cuarta de Cuatro Fases para implementar una cultura de calidad de servicio y la organización obtiene la recompensa de la satisfacción total del cliente.
Diagrama Pareto	Un tipo específico de diagrama de barra que categoriza a los artículos de los mejores a los más insignificantes.
Partes por Millón	<u>Defectos por Unidad por 1,000,000</u> Número Promedio de posibilidades de Error
Filosofía	Describe las bases fundamentales de los valores empresariales de la organización.
Sigma	Una evaluación de su capacidad para producir trabajo sin cometer errores.



Calidad del Sigma	Dada la complejidad de un servicio, no existirá mas de 3.4 defectos por millón de oportunidades (DPMO o PPM).
Rapidez en responde-l	Esta métrica evalúa el tiempo que demora una operadora de oficina para empezar el proceso de tomar una llamada.
Medidas para Obtener Calidad de Servicio	Detalles, paso a paso, de cómo implementar la Metodología de Calidad de Servicio IND dentro de su envío y recibo de mensajes o de los datos de la empresa.
Intercambio	Esta métrica mide el número de bípens que se intercambian.
Satisfacción Total del Cliente	Satisfacer y exceder las perspectivas de los clientes.
Tabla de Tendencia	Muestra como una evaluación particular varía con el correr del tiempo.
Unidad	El trabajo completo que sale de su área.
Visión	Describe todo el panorama, un sentido claro del futuro de hacia donde quiere o necesita dirigirse la organización, para cumplir su misión.