



FUNDAMENTOS DE CALIDAD TOTAL

José Ángel Maldonado
2018

Contenido:

PRESENTACIÓN	5
LOS MUNDOS DE LA EMPRESA	11
El Back Office	12
El Front Office	13
LA CALIDAD	15
Generalidades	16
Las características de calidad	17
Beneficios de la Calidad	20
Cómo obtener beneficios de la calidad	23
Dónde aplicar la Calidad	30
La No-Calidad	33
El ataque a la no-calidad	36
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO DE CALIDAD	39
Los orígenes	39
Evolución de la Calidad	40
Evolución del concepto de calidad	45
◇ Control de la calidad	46
◇ Aseguramiento de la calidad	49
◇ Gestión de la Calidad Total	51
PRECURSORES DE LA CALIDAD TOTAL	52
LA EXPERIENCIA JAPONESA	66
Los efectos de la Segunda Guerra Mundial	66
Influencia de Deming, Juran y Feigenbaum en Japón.	68
En qué consistió el cambio operado en la industria japonesa	69
Los Círculos de Calidad	71
LA CALIDAD TOTAL: FACTOR GENERADOR DE CAMBIO	77
La calidad total	79
El concepto de Calidad Total	82
Importancia estratégica de la calidad total	85
Visión hacia el cliente	86
Cómo obtener beneficios de la satisfacción del cliente	90
El diseño del consumidor	91
El proceso de cambio	98
Las mejores prácticas del proceso de cambio	99
GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL	102
La Gestión de la Calidad Total	103

Acciones para la GCT.....	107
Planificación de la GCT.....	107
Sistema Integrado de Gestión (SIG)	109
La integración de sistemas de gestión	112
Gestión documental del SIG.....	116
El proceso de implantación del SIG	118
Relación con los proveedores.....	122
MODELOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL.....	128
La naturaleza de modelos integrados y de autodiagnóstico	128
• El Modelo Deming Prize.....	129
• El Modelo Malcom Baldrige.....	131
• El Modelo Europeo de Gestión de la Calidad EFQM	133
• El Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión	140
HERRAMIENTAS GERENCIALES PARA LA CALIDAD TOTAL.....	145
Las herramientas gerenciales	148
Herramientas para la Identificación de Problemas	151
Herramientas para el Análisis de Datos	152
Herramientas que se aplican para toda la Organización.....	152
Herramientas para Toma de Decisiones	154
Herramientas que Aumentan la Creatividad	154
El Método de Evaluación y Solución de Problemas (MESP).....	154
Nuevas herramientas de planificación y gestión de la calidad	155
LAS SIETE HERRAMIENTAS DEL CONTROL DE LA CALIDAD	157
Las siete herramientas.....	158
✦ Hoja de verificación (o de chequeo).....	158
✦ Estratificación.....	161
✦ Histograma.....	167
✦ Diagrama de dispersión.....	169
✦ Gráfica de control.....	174
✦ Diagrama de Pareto.....	189
✦ Diagrama Causa - Efecto	199
MODELO DE GESTIÓN LEAN.....	206
Lo que posicionó a Toyota en el mercado mundial	206
Lean manufacturing	207
Origen	208
El Modelo	211
Tipos de despilfarros o desperdicios.....	213
PRINCIPALES HERRAMIENTAS DEL LEAN MANUFACTURING.....	227

❖ Kaizen	227
❖ La metodología de producción Justo a Tiempo o Just in Time	231
❖ SMED, ¿Cómo responder con velocidad a las demandas del mercado?	232
❖ El Mantenimiento Productivo Total (TPM)	234
❖ Estrategias Push y Pull	235
❖ Herramienta de Simplificación, Kanban	236
❖ Poka Yoke y Jidoka	238
❖ Andon. Sistema de Control Visual.....	242
❖ Producción en Células de Trabajo	243
AMBIENTE DE CALIDAD EN EL TRABAJO	244
Las 5S	246
Los objetivos.....	250
El Proceso	252
I. Seiri. CLASIFICACION	252
II. Seiton. ORGANIZACIÓN	255
III. Seiso. LIMPIEZA	259
IV. Seiketsu. ESTANDARIZAR	262
V. Shitsuke. DISCIPLINA	265
Las 5S en su hogar	267
NORMAS DE ESTANDARIZACIÓN ISO 9000	268
Normas ISO 9000	270
Historia.....	270
Marco Conceptual de las Normas ISO 9000.....	272
Principios de la gestión de la calidad.....	273
Proceso de Certificación.....	279
CUIDADO DEL AMBIENTE - ISO 14000	287
¿Qué series de la ISO cubren las 14000?	288
Historia del desarrollo de las normas ISO-14000	290
Sistema de gestión ambiental ISO 14001	292
ISO 14000 y el etiquetado ambiental de consumo	293
Resumen de la ISO 14000	296
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	297
La norma ISO/DIS 45001	300
El origen de OHSAS 18001	303
LA REINGENIERÍA.....	307
Reingeniería vrs Calidad Total	307
Errores básicos que llevaron a muchas empresas a fracasar en reingeniería	312
La reingeniería en sí.....	322

El papel de la informática	329
¿Qué se va a rediseñar?	331
BENCHMARKING	332
Perspectiva histórica.....	333
Definición de benchmarking.....	334
Aspectos y categorías del benchmarking.....	336
Los siete pasos del benchmarking	338
Factores Críticos de Éxito (FCE) en el proceso de Benchmarking	346
Socios de benchmarking	347
LA EFECTIVIDAD HUMANA Y EL TRABAJO EN EQUIPO	349
La efectividad humana	349
La participación del personal y el trabajo en equipo.....	352
Beneficios del trabajo en equipo	353
Organización e implantación del trabajo en equipo	354
Modalidades de trabajo en equipo.....	355
Trabajo en equipo en labores creativas	357
LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS	360
Los servicios	360
El ciclo del servicio	364
El Triángulo de Servicio.....	374
La prestación del servicio.....	376
El servicio al cliente como ventaja competitiva	379
Pasos hacia la calidad.....	389
El círculo de la calidad	390
La voz del cliente	391
La calidad en el servicio	395
Mejorar la calidad	400
Servicios a prueba de fallas	409
Mejora continua	410
Elementos tangibles asociados al servicio	413
BIBLIOGRAFÍA	419
El Autor	421

PRESENTACIÓN

La calidad está relacionada con las percepciones de cada individuo para comparar una cosa con cualquier otra de su misma especie, y diversos factores como la cultura, el producto o servicio, las necesidades y las expectativas que influyen directamente en esta definición.

La calidad se refiere a la capacidad que posee un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas, un cumplimiento de requisitos.

La calidad puede referirse a la calidad de vida de las personas de un país, la calidad del agua que bebemos o del aire que respiramos, la calidad del servicio prestado por una determinada empresa, o la calidad de un producto en general. Como el término tiene muchos usos, su significado no es siempre una definición clara y objetiva.

La calidad, en relación a los productos y/o servicios, tiene varias definiciones, como que el producto se ajuste a las exigencias de los clientes, el valor añadido, algo que no tienen los productos similares, la relación costo/beneficio, etc. Una visión actual del concepto de calidad indica que: calidad es entregar al cliente no lo que quiere, sino lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga, se dé cuenta que era lo que siempre había querido.

Los principios en los que está fundamentada la calidad son relativamente simples y muchos dirían que de sentido común, sin embargo, algunas organizaciones han tenido dificultades en su aplicación, porque implica una orientación hacia la **cultura de la calidad**, fundamentada en los principios, valores, enseñanzas diferentes, muchas veces contrarias a lo que tradicionalmente tienen las organizaciones en estos factores. Otras organizaciones, por el contrario, han encontrado que su cultura se ajusta de manera sencilla a los postulados de la filosofía, encontrando la compatibilidad en las creencias básicas, en los valores compartidos por sus integrantes, en la manera de encarar las oportunidades para mejorar.

La calidad se inició como una estrategia para resolver dificultades de producción y para reducir los costos asociados con la producción de bienes, aunque su comienzo está asociado a los costos, y es reconocido que fue retomada como una estrategia para establecerse cada vez más en los mercados. Podría decirse que por su concepción todavía permanece la idea de que su intención es acertada como mecanismo reductor de costos y no como un medio de supervivencia.

Actualmente, debido al proceso de cambio acelerado y de competitividad global que vive el mundo, en que la liberalización de las economías y la libre competencia vienen a caracterizar el entorno empresarial, es precisamente donde se vuelve aplicable la filosofía de la Calidad Total que se proyecta como un

sistema de gestión empresarial y factor de primer orden para la competitividad de las empresas.

Muchas organizaciones exitosas alrededor del mundo han aplicado coherentemente este esquema de gestión integral, que implica un proceso de mejoramiento continuo, gerencia de la calidad total o simplemente calidad.

La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional; donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el empleado del más bajo nivel jerárquico está comprometido con los objetivos empresariales.

Es el cliente quien califica la calidad del producto o servicio que se ofrece; de allí que la calidad no debe ser tomada en su valor absoluto o científico, sino que es un valor relativo, en función del cliente. Es necesario identificar con precisión las cambiantes necesidades y expectativas de los clientes y su grado de satisfacción con los productos y servicios de la empresa y los de la competencia.

Hay que tener presente que las expectativas de los clientes están dadas en términos de calidad del producto o servicio, oportunidad de entrega, calidad de la atención, costos razonables y seguridad. No se puede forzar al Cliente a comprar el producto que nosotros queremos al precio que queremos. Una organización mejora hacia la Calidad Total cuando los clientes externos e internos sienten que se está cumpliendo consistentemente con sus requerimientos de calidad, oportunidad, costo y servicio.

La calidad total es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y está enfocada hacia el cliente. El concepto de calidad, tradicionalmente relacionado con la calidad del producto, se identifica como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organización.

Las empresas, por heterogéneas que sean, siempre tendrán un objetivo en común, crear beneficios, obtener ganancias, llegar a resultados con superávit y para ello siempre tendrán dos únicas alternativas, la primera incrementar los ingresos y la segunda disminuir los costos y/o los gastos, sin embargo hay que ser demasiado cuidadoso para acudir a la segunda alternativa, primero porque entre las principales alternativas una apunta a la reducción de personal (que es lo que más se aplica) y otra a la reducción de procesos (que casi no se lleva a cabo) y ambos puntos son de extrema delicadeza, tanto así que su mala utilización pueden hacer quebrar a una empresa o hacerla perder su liderazgo en el mercado.

Retomando nuestro tema y para entender mejor el concepto de Calidad Total conviene comenzar diciendo que el objetivo de toda organización, grupo de trabajo, área o puesto de trabajo o inclusive el individuo, es generar un producto o

servicio que va a recibir otra organización, otra área u otro individuo, a quien denominamos Cliente, también llamado Usuario o Consumidor.

Conviene precisar que el termino producto se refiere al resultado que se obtiene de un proceso o de una actividad. Por consiguiente, en términos generales, este resultado puede ser un producto tangible (por ejemplo, materiales ensamblados o procesados), o intangible (por ejemplo, conocimientos o conceptos) o una combinación de estos.

En los años 90, para algunos, este modelo de gestión ya había perdido su vigencia y consideraron que ya existían otras herramientas más efectivas que la Calidad Total. Así se consideró a la **Reingeniería**, inscrita en la corriente del cambio y que, en lo personal, consideramos como parte de las tecnologías para la Calidad Total.

Al igual que la Calidad Total, la Reingeniería persigue cambios, pero enfocados de manera radical en la forma de pensar y operar una organización. Es un enfoque en la forma de pensar y rediseñar los aspectos fundamentales de la estructura organizacional y la operación de los procesos, encaminados hacia los aspectos de mayor ventaja competitiva de la organización, para lograr mejoras espectaculares en el desempeño de la organización.

Hacer Reingeniería es sinónimo de innovar, a mayor velocidad, sistemas y procesos que en muchas empresas arrastran inercias y anacronismos, debido a que fueron pensados bajo supuestos y reglas que ahora obstaculizan la eficiencia de la organización. Abundan los ejemplos donde los clientes (internos y externos) son víctimas del mal diseño de los procesos, porque los sistemas, los procedimientos y la capacitación no están pensados y diseñados en función del cliente.

La polémica entre Reingeniería y Calidad Total se diluye si se parte de las definiciones básicas de las mismas. Por ejemplo, una definición que abarca las diferentes formas y enfoques que se tienen de la Calidad Total, y por lo tanto que la identifica mejor, es la definición que da Joseph Kelada¹, quien dice: "La Calidad Total consiste en satisfacer simultáneamente a todos en la organización: accionistas, clientes, directivos y empleados". Los primeros para asegurar el rendimiento de su inversión, los clientes, que esperan productos y servicios de calidad y los empleados que se esfuerzan por calidad de vida.

Consideramos, pues, a la Reingeniería, como parte de las tecnologías para la Calidad Total. En varias empresas lo anterior está muy claro, Por ejemplo, en AT&T, en su Reengineering Handbook (1991) afirmaron que **la reingeniería es una parte fundamental de su sistema de calidad.**

¹ Profesor de la Escuela de Altos Estudios Comerciales, Montreal - Canadá.

La diferencia entre una y otra reside en la velocidad de los cambios. La Calidad Total es “más lenta” que la Reingeniería, pues esta última se basa en el “rediseño radical de los procesos para efectuar mejoras espectaculares en medidas críticas y actuales de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”. Esto significa una manera diferente de enfrentar los cambios, Es rediseñar los procesos de manera que estos no estén fragmentados.

En este sentido, la reingeniería propone repensar las estructuras administrativas (volver a diseñarlas), y para ello retoma como orientación básica de este rediseño lo que diferentes empresas y expertos han venido haciendo desde hace años: organizar la empresa por procesos o unidades de negocio, en lugar de segmentar por funciones estos procesos.

La Reingeniería creó la falacia de que todo lo que se había hecho hasta el momento estaba mal y segundo por no tener un concepto definido sobre las acciones a tomar. Lo cual quiere decir que es imposible que una empresa haya llegado hasta donde esté, teniendo falla en todos sus procesos y procedimientos, no es verdad que un cambio radical indique **comenzar desde cero** y mucho menos es verdad que una moda revolucionaria tenga que indicar el curso de la historia administrativa y ese fue el mito que vendieron de la reingeniería.

Pero, como no es un proyecto a largo plazo, surge la inquietud de **qué pasará luego de aplicarse la Reingeniería**, con lo que vuelve a caerse en el proceso de **mejora continua** sobre los resultados positivos de la Reingeniería. Más adelante dedicaremos un capítulo especial a la Reingeniería.

Después de muchos experimentos, con ensayos y errores, salieron a la luz algunos procesos completamente funcionales y dentro de la mejora, entre ellos el Outsourcing² y el Downsizing³.

En este material, orientado a la Gestión de la Calidad, usted encontrará conceptos fundamentales que le auxiliarán en su vida profesional. Es probable que de una manera u otra, sean modelos que usted encuentre en su día a día, aunque no sea un conocimiento sistematizado. Notará y descubrirá que la Gestión de la Calidad es primordial para enfrentar un escenario cada vez más competitivo, y podrá empezar a aplicar, desde ahora, en la práctica, procesos dirigidos hacia la calidad.

Hasta la década pasada, muchas empresas podían darse el lujo de permanecer con sus estructuras anquilosadas y mirando sólo hacia adentro. Sin embargo, la globalización y los cambios que ha registrado el mercado mundial ha provocado

² El **Outsourcing** es un término del inglés que podemos traducir al español como ‘subcontratación’, ‘externalización’ o ‘tercerización’.

³ El **downsizing** es la reorganización o reestructuración de las organizaciones, llevando a cabo la mejora en los sistemas de trabajo, el rediseño de la organización en todos sus niveles y la adecuación del número de empleados para mantener competitivas a las organizaciones.

una verdadera debacle entre aquellas organizaciones que no se prepararon para los cambios y las nuevas exigencias.

Las empresas cada día buscan nuevas alternativas para mejorar su competitividad en el mercado. Incluso, existen cinco aspectos que hacen fundamental este proceso de cambio ellos son:

- La capacidad de transformar la estrategia en acción,
- La mejor percepción que de la empresa tenga el cliente,
- Una cultura organizacional enfocada al logro de objetivos,
- La excelencia en la operación y
- La filosofía central que indique el camino a seguir.

La Mejora Continua, si se quiere, es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio. Es mayormente aplicada de forma directa en empresas de manufactura, debido en gran parte a la necesidad constante de minimizar costos de producción obteniendo la misma o mejor calidad del producto, porque como sabemos, los recursos económicos son limitados y en un mundo cada vez más competitivo a nivel de costos, es necesario para una empresa manufacturera tener algún sistema que le permita mejorar y optimizar continuamente.

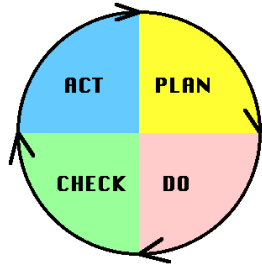
La Mejora Continua no solo tiene sentido para una empresa de producción masiva, sino que también en empresas que prestan servicios es perfectamente válida y ventajosa principalmente porque si tienes un sistema de Mejora Continua (al ser un sistema, quiere decir que es algo establecido y conocido por todos en la empresa donde se está aplicando) entonces tienes las siguientes características:

- Un proceso documentado. Esto permite que todas las personas que son partícipes de dicho proceso lo conozcan y todos lo apliquen de la misma manera cada vez
- Algún tipo de sistema de medición que permita determinar si los resultados esperados de cierto proceso se están logrando (indicadores de gestión)
- Participación de todas o algunas personas relacionadas directamente con el proceso ya que son estas personas las que día a día tienen que lidiar con las virtudes y defectos del mismo.

Viéndolo desde este punto de vista, una de las principales ventajas de tener un sistema establecido de Mejora Continua es que todas las personas que participan en el proceso tienen capacidad de opinar y proponer mejoras lo que hace que se identifiquen más con su trabajo y además se tiene la garantía que la fuente de información es de primera mano ya que quien plantea el problema y propone la mejora conoce el proceso y lo realiza todos los días.

Hay varias metodologías asociadas a la Mejora Continua; entre ellas están **Lean Manufacturing, Six Sigma, Kaizen**, entre otras, pero podemos decir que la piedra

angular de la Mejora Continua en cualquier ámbito de los procesos, productos y/o servicios, es el llamado Círculo de Deming.



Fuente: Paul Arveson

En el mismo se resume la manera de pensar y resolver problemas que debe tener alguien que sea parte de un proceso ya que; **Planea** (Plan) lo que va a hacer para optimizar, **Ejecuta** (Do) paso a paso su estrategia, **Verifica** (Check) mediante indicadores de gestión o medición de variables que se están obteniendo los resultados esperados, **Actúa** (Act) de acuerdo a los valores de las mediciones que está obteniendo para corregir o continuar por el mismo camino y empezar nuevamente el ciclo ya sea para seguir mejorando o lograr los objetivos planteados en un principio.

En conclusión, la Mejora Continua es una forma de trabajar para hacer más productivo y agradable nuestro sitio de trabajo. Además tiene la gran ventaja que lo podemos hacer en lo personal de una manera simple basándonos únicamente en el círculo de Deming o lo podemos llevar a gran escala aplicando otras metodologías ideadas para varios tipos de procesos.

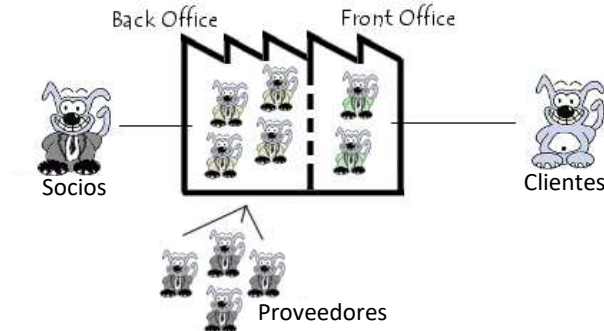
Si no es con reingeniería o mejoramiento continuo, las empresas **acudirán a cualquier otro tipo de proceso** para lograr el tan anhelado cambio y ponerse a tono.

Uno de ellos es el **Lean Manufacturing**, ya que es una metodología de mejora continua que se enfoca en la reducción de defectos en todo tipo de procesos, para de esa forma reducir costos de mala calidad e incrementar la satisfacción de los clientes.

Lean es simplemente un método, un modelo de gestión, una forma de pensar, que busca conservar aquellos recursos y procesos que crean valor y eliminar todo tipo de desperdicios. Lo que crea valor es sólo aquello que tiene como fin satisfacer al cliente.

LOS MUNDOS DE LA EMPRESA

La organización que llamamos empresa tiene su mundo interno y su mundo externo. En la dinámica que se genera al operar estos dos mundos la organización está llamada a generar una conducta emergente que propicie valor agregado al cliente y valor margen a la empresa.



Los términos de Front Office y Back Office se utilizan generalmente para describir las partes de la empresa (o de su sistema de información) que se dedican, respectivamente, a la relación directa con el cliente y la gestión adecuada de la empresa.

En la gestión empresarial el Back Office (en español significa, literalmente, oficina trasera u oficina de trastienda) es el conjunto de actividades de apoyo al negocio, es la parte de las empresas que realizan las tareas destinadas a gestionar la propia empresa y que no tienen contacto directo con el cliente, como las labores informáticas y de comunicaciones, de gestión de recursos humanos, contabilidad o finanzas.

El término Back Office se construye a partir del concepto de que el "Front Office" es la parte de la empresa que tiene contacto con el cliente, los departamentos de ventas, distribución y mercadotecnia y en el "back office", la trastienda, es donde se fabrica, diseña y gestiona la actividad.

El Front-Office (a veces también llamado en primera línea) se refiere a la parte delantera de la compañía, visible para los clientes y en contacto directo con ellos, tales como el marketing, soporte a usuarios o equipos de servicio post-venta.

A su vez, Back Office se refiere a todas las partes del sistema de información para el que el usuario final no tiene acceso. Por tanto, el término se aplica a todos los procesos internos de la empresa (producción, logística, almacenamiento, ventas, contabilidad, gestión de recursos humanos, etc.)

Para abordar el mundo interno de la organización hablaremos del Back Office y para los procesos externos hablaremos del Front Office.

Todos los procesos creadores de valor al cliente y margen para la empresa se generan en la sumatoria del Back Office y del Front Office. El Back Office es lo que el cliente no ve, y el Front Office es lo que cliente ve.

El Back Office

¿Qué no ve el cliente? Back Office

- Gestión de aprovisionamiento
- Gestión de fabricación (procesos)
- Gestión de tecnología
- Gestión humana
- Gestión de costes y financiera
- Gestión gerencial y administrativa

En el mundo interno de la organización se entiende que la competitividad se genera desde adentro.

El BackOffice es la parte de las empresas donde tienen lugar las tareas destinadas a gestionar la propia empresa y con las cuales el cliente no necesita contacto directo. Viendo la vida interna de varias empresas dedicadas de manera más directa o menos al negocio de la red nos damos cuenta de la importancia que tiene disponer de un buen BackOffice.

En algunas empresas todavía hay personas dedicadas a revisar toda la correspondencia de un banco (siendo esta de decenas de cartas físicas cada día, sin hablar del impacto negativo que tiene esto con los árboles), cuando un sistema automatizado conectado con la banca digital podría insertar estas anotaciones en un libro de cuentas accesible por el director de finanzas y al que se le puede aplicar otra serie de movimientos de otros departamentos con el fin de tener controlado los beneficios y pérdidas de la empresa.

Todavía se ve el uso de formularios para la obtención de reportes usados consecutivamente, cuando resúmenes con gráficas enviados automáticamente al responsable de cada departamento con los objetivos y números de los logros de su equipo podría enviarse a su correo electrónico.

Todavía hay personas dedicadas a hacer backups y monitorear servicios, cuando existen infinidad de formas de automatizar las alertas e incluso las recuperaciones de servicio hasta por SMS (*Short Message Service*).

El Front Office

¿Qué es lo que ve el cliente? Front Office

- Productos y marcas
- Precios
- Comercializadores –vendedores
- Comunicación
- Servicios (postventas)

Front Office es un término que traducido literalmente significa: oficina de delante. Viene indicado como el conjunto de las estructuras de una organización que gestionan la interacción con el cliente. Ahora hagamos una serie de ejemplos para entender donde es utilizado.

En la Administración Pública el Front Office es la oficina para las relaciones con el público, pero también una página Web puede ser considerada una forma de Front Office, incluso si sólo hay un contacto virtual entre el trabajador y el cliente.

En la informática empresarial, el Front Office es considerado como el conjunto de los elementos tecnológicos para la consultoría externa, aquellos servicios que giran en torno al cliente, a través de los cuales la empresa interactúa con él. A través del Front Office la empresa puede suministrar las propias prestaciones de trabajo complementario, pero también unos servicios de asistencia relativa a las actividades primarias, objeto del propio trabajo.

En el campo turístico el Front Office es constituido del conjunto de determinados sectores que son: el recibimiento y la centralita, la portería, la caja y la secretaría; además de todos aquellos sectores que tienen una relación directa con el cliente y que interactúan entre ellos uniendo los diversos sectores de la empresa.

Pero el Front Office es a veces también definido como sistema de producción: esta denominación deriva de la configuración de las primeras organizaciones, donde el Front Office contenía la sección de ventas y otros sectores relacionados con la asistencia a los clientes, mientras el Back Office contenía las secciones que no tenían relación con el público, como la producción, el desarrollo o la administración.

El Front Office es un lugar donde el cliente entra en contacto con la empresa; es el espacio en el cual el consumidor se vuelve protagonista absoluto y donde la empresa tiene que dar la mejor imagen de si a los ojos de quien compra.

A veces se identifica erróneamente el Front Office como el servicio de asistencia al cliente que una empresa suministra al comprador final. Pero el papel de Front Office tiene que ser destinado no solo como asistencia al consumidor, sino que es sobretodo el lugar de acogida del beneficiario, donde el principal objetivo resulta

siempre el de la satisfacción del cliente – usuario final con la finalidad de satisfacer las exigencias del mismo y también de transmitir una excelente impresión de la empresa y por lo tanto también de la entera organización.

El Front Office de una empresa desarrolla distintas actividades:

- Recepción del cliente: saber acogerlo con cortesía y amabilidad;
- Escuchar al mismo a través de la conversación directa: aquí entra en juego la gestión de las relaciones interpersonales;
- Notar las necesidades: el Front Office tiene que ser capaz de entender, en el poco tiempo que tiene a disposición, la real exigencia del cliente;
- Ayudar para obtener la satisfacción del cliente: notadas las necesidades efectivas, existe la necesidad de dirigir al comprador final al lugar en el cual puede satisfacer su exigencia.

Sobre todo para quien ocupa esta función, saber comunicar es indispensable. Muy a menudo pensamos que somos siempre claros, mientras la mayoría de las veces no lo somos. Es tarea del Front Office asegurarse siempre que todo lo que se dice sea exactamente percibido por el cliente; de esta manera tenemos la capacidad de ser eficientes y demostramos saber comunicar eficazmente.

Podemos además afirmar que, también el aspecto no verbal tiene su peso. De hecho toda la esfera no verbal, que poseemos en modo inconsciente, viene proyectada y reconocida por el cliente. Por lo tanto es muy importante saber equilibrar nuestras emociones, porque influyen sea en positivo o en negativo sobre el consumidor final.

De hecho, está estadísticamente demostrado que en un encuentro entre dos o más personas los primeros siete segundos resultan fundamentales porque permanecen en la memoria de una persona por al menos los dos años sucesivos. A propósito de esto, el primer encuentro resulta básico: este primer contacto puede ser sobre entendido como una telefonada o un breve encuentro que comprometen por un lado al cliente portador de demandas, y por el otro los operadores de Front Office que acogen las demandas.

La gestión de las relaciones interpersonales, como hemos visto poco antes, es por lo tanto fundamental. El Front Office es el primer impacto que un cliente tiene con la organización; tiene que acoger todas las personas que entran en la empresa dando a cada una un valor fundamental. El Front Office es el primer impacto que un cliente tiene con la organización; tiene que acoger todas las personas que entran en la empresa dando a cada una de ellas el mismo valor. Todos nosotros sabemos que importante y vital es un cliente para una organización, justo por esto el Front Office tiene que saber acoger cualquier comprador que entre en nuestra empresa prestándole la adecuada atención y recordando siempre que todos los clientes son igualmente importantes.

Otra variable importante que caracteriza el primer contacto es la brevedad temporal para el intercambio de datos e informaciones entre ambas partes; por lo que el Front Office tiene que ser capaz de organizarse en el inmediato para conseguir determinar las exigencias del cliente de manera tal que pueda satisfacer sus propias exigencias. Saber localizar una exigencia en modo rápido y ser eficientes, dirigir al departamento oportuno el cliente, resulta además fundamental para quien interviene después, dado que reduce sea el tiempo de espera de un cliente que la ineficiencia al interno de la empresa misma.

El Front Office y el Back Office representan la estructura que lleva una empresa. La relación entre estas 2 partes – secciones de la oficina tiene que ser caracterizado por una comunicación interna bidireccional que vuelva el back office y el Front Office realmente complementarios.

A propósito de esto, también resulta indispensable en el interior de una empresa, construir un grupo de trabajo competente y motivado al contacto con el usuario, además de realizar un sistema directo de comunicación interna y externa; esto significa asegurar una relación con doble dirección capaz de consentir el máximo de la eficiencia.

Las tareas, las funciones y la calidad del trabajo del operador de Front Office están relacionadas con el nivel de organización total de las distintas oficinas y servicios y a cuanto la entera empresa reconozca y facilite el trabajo de acogida y respuesta. Si existe, y es sostenida, una circulación de informaciones entre Back y Front Office, los procesos de bienvenida se vuelven, por lo tanto, el resultado del trabajo de toda la organización. Por lo que calidad del primer contacto, la acogida telefónica o la presencia, son funciones estrechamente relacionadas por un lado con el buen funcionamiento de una empresa, y por el otro con el valor que una persona da a su trabajo, y con la profesionalidad que un Front Office posee.

LA CALIDAD



“La especie superior y más fuerte devorará a la pequeña e indefensa en el curso de la evolución”, Darwin. Y ocurre que la especie más fuerte en el mercado de hoy, suele ser la que tiene un **certificado ISO (Organización Internacional de Normalización)**, pero por encima de esto, la que produce para

llenar las necesidades de los clientes, teniendo en cuenta todos los requerimientos que estos tengan.

La calidad no es un tema de reciente desarrollo. No se puede hablar de hacer las cosas bien desde la primera vez, sino de alcanzar y mantener un nivel, más que adecuado, de calidad durante la realización de un producto o servicio.

Temas como la apertura de mercados, competencia mundial, alta tecnología, eficiencia en procesos, sólo pueden ser abordados por organizaciones que tengan sentido de lo que significa la calidad, ya que las normas de competencia del mercado y las exigencias de los consumidores, obligan a los productores a que su producto sea de alta calidad certificada.

Existen diferentes definiciones de calidad, el uso de cada una depende del área en que se esté trabajando. Anteriormente se creía que la calidad era demasiado costosa y por eso influía en las ganancias producidas por la empresa. Ahora se sabe que el buscar la calidad resulta en una baja en los costos de las empresas y una mayor ganancia.

Generalidades

La Calidad

La calidad es cuestión de supervivencia; alcanzarla se convierte en una estrategia de vitalidad a largo plazo, un modo permanente de actuación. Se trata de calidad de vida, de trabajo, de las personas, de la institución, de sus objetivos, de sus procesos y en general de todos los componentes de la empresa. La calidad se aprecia desde la atención que los celadores prestan a la entrada del establecimiento, hasta la efectividad de las señales preventivas. Nada debe escapar al proceso, con miras al logro de la excelencia. La calidad es rentabilidad, productividad, participación en el mercado; es una serie de elementos que se conjugan de manera coordinada y que en conjunto significan el éxito empresarial.

La calidad se debe entender como una responsabilidad de todos los que intervienen en el proceso, pero en especial de la gerencia. Para alcanzar realmente la calidad, es necesario, sumamente necesario, escuchar al cliente, tener en cuenta sus quejas, sus reclamos, las devoluciones, las sugerencias, etc., que tenga en cuanto al producto y su calidad se refiere, entendida ésta como lo que él buscaba al consumir y usar el producto, si no se tiene en cuenta este aspecto, no se va para ningún lado, la frase trillada y repasada por todo el mundo “el cliente siempre tiene la razón”, cobra más importancia que nunca si se quiere realmente consolidar la excelencia en la organización.

Muchas personas encuentran dificultad para definir calidad. Sin embargo, es muy simple detectar cuando un producto o servicio no posee calidad: reclamos,

conflictos, insatisfacción... Entonces, parece que cualquier intención de implantar una Gestión de la Calidad está fundamentada por una interminable lista de "NO's": lo que **no** hacer, cómo **no** proceder, lo que **no** se debe presentar ¿Será que es realmente así? Pero **¿quién define lo que es calidad?** A veces usted piensa que un producto es óptimo y su colega insiste en decir que su calidad es insatisfactoria ¿Quién será que tiene razón?

Para complicar, actualmente se exige que las empresas presenten productos y servicios de calidad. ¿Por qué esta exigencia? ¿Quiere decir que antes los productos podían ser peores? ¿Y peores con relación a qué?

Estas y muchas otras preguntas surgen siempre que alguien se interesa por procesos que buscan la calidad. Existen muchas definiciones para este concepto. Tal vez usted llegue a desarrollar una que sea la más adecuada para su vida, su profesión. Algunos dicen, como Edward Deming, que la calidad es atender o exceder las expectativas del cliente. Otros como Feigenbaun, opinan que calidad es una forma de gerenciar la empresa.

Entre estos dos extremos - uno totalmente dirigido hacia el público externo y otro que prioriza los procedimientos internos de la organización - existe un punto en común: el cliente. En definitiva, la buena gestión de una empresa busca satisfacer las necesidades del mercado, pues de lo contrario ella no podrá sobrevivir.

Entonces, cualquier producto o servicio que satisfaga plenamente las necesidades de todos aquellos que están involucrados con el proceso, presenta calidad. Este concepto de calidad es flexible, se adapta a los cambios históricos, socioculturales y económicos de varios ambientes y engloba todos los tipos de organizaciones (empresas privadas y públicas, instituciones sin fines lucrativos, microempresas o multinacionales de gran porte, etc.).

Las características de calidad

Se llaman características de calidad a las propiedades y funciones que el cliente busca en el artículo que compra. En efecto, el comprador, al adquirir un producto, procura satisfacer una determinada necesidad; busca, por tanto, la utilidad concreta que le da el producto y no tanto el producto en sí.

Cuando queremos un refrigerador, no compramos cualquier tipo de refrigerador, sino aquél que tenga aquellas peculiaridades que responden mejor a nuestras necesidades. De ahí que un artículo, para que tenga calidad, deba poseer las características que respondan a la utilidad concreta que busca el cliente.

En el caso del refrigerador son características de calidad su capacidad de almacenamiento, sus dimensiones, la potencia del motor, un buen sellado de sus

puertas ya que son estas propiedades las que, en general, busca un cliente al comprar un refrigerador.

En el caso de una planta eléctrica, son características de calidad, una resistencia que proporcione el calor adecuado, un determinado peso del aparato que no resulte incómodo para la persona que la usa, un correcto fluido de vapor, en el caso de que la plancha sea de este tipo.

Evaluamos, por tanto, la calidad de un producto en la medida en que posee las características que buscamos en él, o dicho en otras palabras, en la medida en que es "funcional".

Factores negativos de calidad

Además de las características anteriores, para que un producto tenga calidad se requiere que cumpla con las condiciones siguientes:

1. Precio razonable
2. Economía
3. Duración
4. Fácil de usar
5. Que no represente peligro a quien lo usa y que no sean perjudiciales al medio ambiente.

A las características mencionadas se les designa factores negativos de calidad, porque el hecho de que un producto posea estos factores no asegura que tenga éxito en la actual competencia internacional.

Si el producto carece de alguno de estos elementos, su calidad no es satisfactoria.

Factores positivos de calidad

Para que un producto triunfe en los mercados internacionales, además de los factores negativos de calidad, debe poseer los atributos llamados factores positivos de calidad, porque le dan ventajas comparativas con respecto a productos similares. Estos atributos son:

1. Buen diseño
2. Alguna característica especial por la cual el producto sea superior al de la competencia
3. Buena apariencia
4. En algunos casos, originalidad y cierta exclusividad.

La mentalidad de cero defectos

Esto tiene el propósito de erradicar el desperdicio, en todas las formas como se presente, eliminando las actividades que no agregan valor.

"Cero defectos" consiste en tener una actitud sistemática hacia el no-error.

Debemos evitar el uso común de la frase "errar es de humanos". No se trata de perseguir a los subalternos porque cometen errores, ya que eso mataría su iniciativa. De lo que se trata es de despertar la conciencia de no equivocarse. Bajo el concepto de **cero defectos** desaparecerán los límites de tolerancia, pues estos consagran el error.

El concepto de cero defectos y el programa de cero defectos son una plataforma o serie de conceptos realizada por el ingeniero en administración Philip B. Crosby, quien optó por evitar los errores y corregirlos desde sus inicios en lugar de buscar soluciones a defectos vistos posteriormente.

Este concepto se ha mejorado con el paso del tiempo, entrando en los parámetros de calidad como las normas ISO 9000 (9000, 9001, 9004).

El sistema cero defectos, modificó drásticamente la forma en que se producen los productos en las fábricas, detectando los defectos antes de que se produzcan en masa o de que salgan al mercado, ahorrando de esta forma grandes inversiones y controversias.

El sistema cero defectos promueve la eliminación de todo tipo de despilfarros presentes en:

- Inventarios.
- Equipos no disponibles por daños o mantenimiento.
- Personal dedicado a tareas repetitivas o inoficiosas.
- Papeles y exceso de trámites.
- Exceso de informes y reuniones.
- Inventarios de trabajo en procesos entre oficinas.
- Controles internos innecesarios.

El programa funciona capacitando a los empleados para que estén familiarizados con sus trabajos y los productos, así como la creación de los gestores de calidad.

Aunque genera una inversión inicial, se produce posteriormente un descenso considerable en gastos, así como una compensación entre el costo del material y el producto final, bajando los costos de elaboración de los productos sin que esto afecte gravemente la calidad del producto.

Su filosofía fue la de evitar errores para que el producto esté bien hecho desde el principio, participando los operadores y el personal, esto genera, en estos, un grado superior de confianza.

Se enfoca a que en las “cadenas productivas” se eliminen los posibles errores y por ende tener menos **desperdicios**, lo que baja considerablemente los costos. Así, en el caso de fabricación de vacunas, el concepto cero defectos evitará que se equivoquen o que no se produzcan bien los medicamentos.

Beneficios de la Calidad

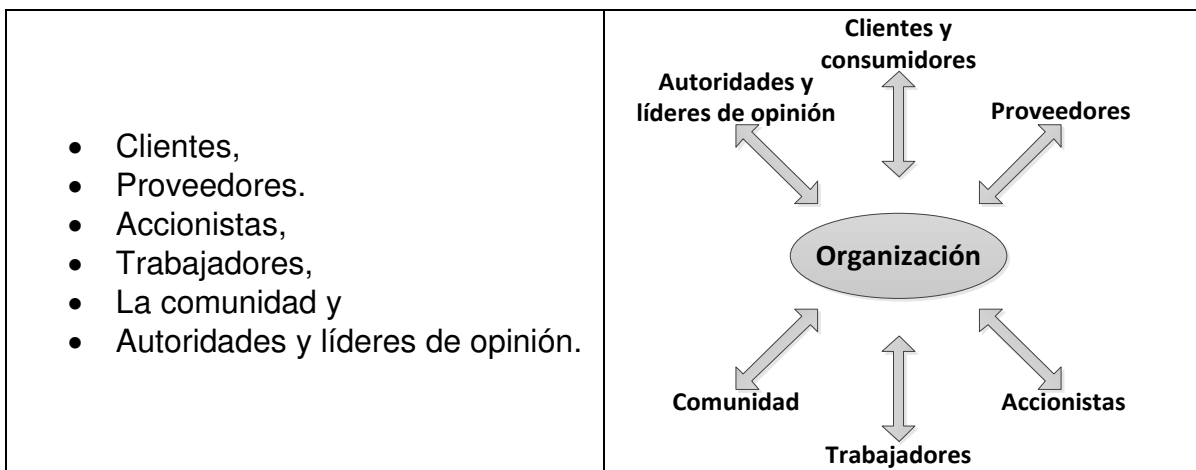
La calidad que satisface plenamente genera innumerables beneficios:

- Trae mayor productividad, conquista y asegura la fidelidad de clientes,
- Garantiza un espacio de mercado para la empresa o institución y
- Permite que ella permanezca fiel a sus objetivos.

Toda organización posee un objetivo principal: satisfacer la necesidad de las personas. Ese objetivo incluye otros, secundarios: desarrollo y presentación de productos o servicios con calidad, costo competitivo y buena distribución.

Ahora, ¿cuáles son las personas que la organización debe atender y satisfacer?

Básicamente usted interactúa con seis (6) grupos:



La relación con tales grupos es siempre de ida y vuelta. Los papeles se invierten continuamente. Al solicitar algo, usted es un proveedor -suministra informaciones y especificaciones. El proveedor, en este primer momento, es un cliente: recibe informaciones. Después que recibe las materias primas, otros productos para ser transformados o servicios, asume el papel de cliente. El público, al suministrar

pistas sobre lo que desea y sobre cuáles son sus expectativas, asume el papel de proveedor. La organización en ese instante se vuelve cliente: recibe los datos, los procesa y los devuelve en la forma de productos o servicios con más calidad. En esta etapa deja de ser cliente y pasa a ser proveedor del mercado.

Sabemos que los intereses de estos grupos son a veces conflictivos. Los colaboradores, por ejemplo, pueden desear mayores salarios. Cuando, en realidad eso implica, eventualmente, costos mayores que afectan el precio final del producto, lo que no interesa a los clientes. Éstos, al mismo tiempo, pueden desear un envase más práctico. Pero el envase más práctico aumenta la contaminación ambiental, lo que no estaría atendiendo a las necesidades de la sociedad. La Gestión de la Calidad necesita administrar tales conflictos, optando por medidas que ni siempre resultan fáciles y adoptando procesos para equilibrar intereses diversos.

La calidad es en beneficio de la sociedad

El profesor Genichi Taguchi, uno de los autores más importantes de la filosofía de la calidad total, dijo que en la medida en que los productos y servicios sean de calidad, en esa misma medida la sociedad reporta menos pérdidas económicas. Por eso, define la calidad como “la menor pérdida posible que reporta la sociedad por los productos y servicios que adquiere, a partir del momento en que el producto sale de la empresa rumbo al mercado”.

Esta definición toma como punto de partida el verdadero y último propósito de las empresas. De acuerdo con este concepto de calidad, las empresas existen para el bien de la sociedad, de tal manera que lo que es bueno para la sociedad es bueno para la empresa; y/o que es perjudicial para la sociedad, lo es también para las empresas e instituciones.

La calidad es, en último término, servicio al cliente, apoyo a su bienestar; lo cual es contrario a la forma como piensan y obran personas que abusan de la buena fe de los clientes para obtener ganancias indebidas. Estas personas, en lugar de servir a los clientes, se sirven de ellos.

Si no se tiene en cuenta que lo más importante es dejar al cliente satisfecho y responder a sus expectativas, fácilmente nos vemos tentados a:

- a. utilizar materiales de baja calidad con el pretexto de bajar el precio;
- b. subir indebidamente el precio con el fin de lograr ganancias fáciles y rápidas;
- c. permitir que los empleados trabajen "como puedan", sin darles la preparación debida.

Criterios de esta naturaleza han causado grandes daños a la economía de las personas; y a veces no sólo a la economía, sino también a la salud, a los recursos

naturales del país y al medio ambiente.

Función de pérdida de Taguchi

Taguchi trató de orientar a los productores a que redujeran las variaciones en la calidad.

Para poder revisar esta pérdida, se utiliza una ecuación cuadrática que se ajusta a los datos de costos y desempeño del producto. Conforme el desempeño del producto se vaya alejando la ecuación va aumentando de valor y se incrementa el costo de calidad para la sociedad.

La función de pérdida es la siguiente: $L = K * (Y - M)^2$

Donde...

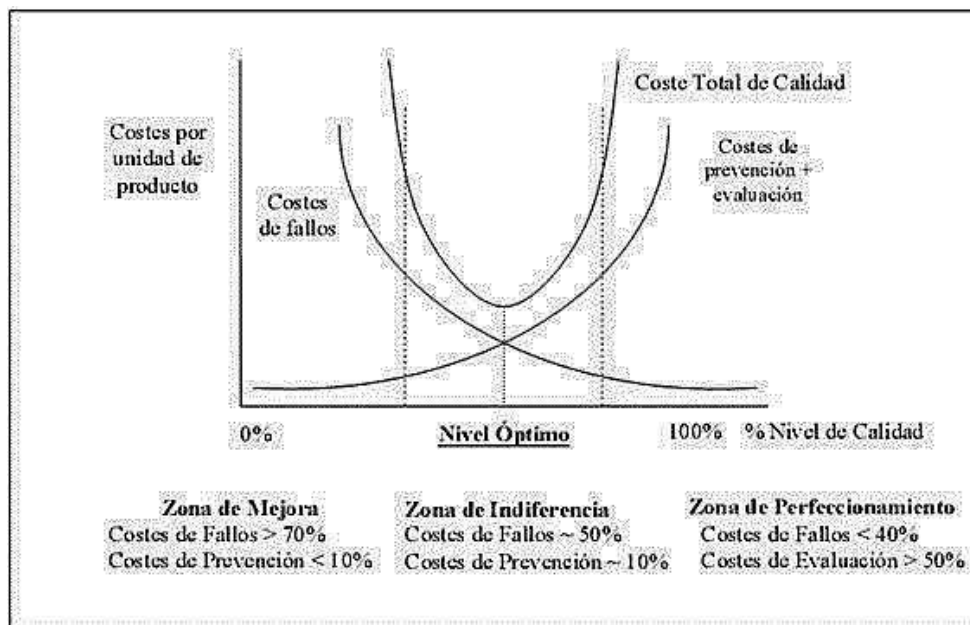
L es el resultado de la función, medido generalmente en unidades monetarias.

Y es el valor ideal de la característica analizada (nuestro objetivo a alcanzar para ese parámetro).

M es la media de valores obtenidos de la característica analizada en la situación real.

K es una constante que se encarga de convertir $(Y - M)^2$ a unidades monetarias.

Por lo tanto, si para una característica analizada, el valor L es de cero, significará que la calidad obtenida es la calidad deseada (nuestro objetivo). Si L es mayor que cero, entonces significa que nos estamos alejando del objetivo.



Por ejemplo, si la característica analizada (tiempo de producción, tiempo de entrega, coste...) queremos que sea $Y = 30$ unids., pero en la práctica estamos midiendo que de media es $M = 35$ unids., y esta desviación (al cuadrado) supone un coste de $K = 5€/unid.^2$, entonces $L = 5 \cdot (35-30)^2$, o sea $L = 125€$. Conviene tener en cuenta que al haber una resta al cuadrado el valor de L siempre será mayor igual de cero, que $Y-M$ crecerá cuadráticamente y que K debe ser expresado en las unidades coherentes.

Cómo obtener beneficios de la calidad

1. Evalúe el nivel de calidad que actualmente tiene

¿En qué área de su empresa cree usted que su clientela percibió una falta de calidad? ¿Se trata quizá de la impresión general que da su empresa? ¿O del tipo de productos que ofrece? ¿O de una falta de preparación y de información sobre el producto por parte de su personal de ventas?

Comience por hacer un análisis general del nivel de calidad que le ofrece cotidianamente a su clientela. Si no está seguro de cuál puede ser, pregúnteselo a sus clientes.

2. Piense en los artículos desde el punto de vista del cliente

Ya que el significado de «calidad» depende de quién la valore, idee sus productos, servicios y métodos de gestión pensando en el cliente. El futuro pertenece a las compañías que mantengan su atención sobre las necesidades del cliente y no a las que supongan o imaginen las necesidades que tiene.

El consejero empresarial internacional Kenichi Ohmae, director de la empresa McKinsey en Tokio, cuenta una historia sobre los intentos de mejorar el diseño de una cafetera por parte de una empresa japonesa de aparatos domésticos. «¿Debe ser del estilo de las cafeteras Mr. Coffee? - preguntaban los ingenieros -. ¿Debe ser más grande? ¿Más pequeña? ¿Qué es lo que le proporcionaría a este producto una ventaja competitiva importante?»

Ohmae invitó a los diseñadores a que le hicieran todo tipo de preguntas: ¿Por qué bebe café la gente? ¿Qué es lo que busca al hacerlo? «Si su objetivo es servir mejor al cliente, entonces, ¿no deberían preguntarse primero por qué se bebe café? - preguntó Ohmae -. Entonces, sabrán qué tipo de cafetera deben hacer.»

Resultó que lo que más le interesa al bebedor de café es, como se imaginará, el sabor. Entonces Ohmae les preguntó a los ingenieros: «¿Qué puede influir en el sabor del café?». Nadie tenía una buena respuesta, así que el equipo se retiró a buscarlas. El resultado de su investigación fue que varias cosas influyen en el

sabor del café: la calidad y frescura del grano, la manera en que se muele, cómo se filtra el agua y la calidad del agua misma. Sin embargo, la más importante era precisamente la última, por lo que el diseño incluía un filtro depurador de cloro. Además de esto, le incorporó una moledora de café, de manera que lo único que tenía que hacer el usuario era ponerle agua y café a la máquina y ponerla en marcha.

Esta es la manera como se diseñan los productos y servicios en función del cliente. También es la manera de administrar el futuro. «Si lo único que le preocupa es que General Electric acaba de lanzar una nueva cafetera que elabora el café en diez minutos - dice Ohmae -, usted hará que sus ingenieros diseñen una que lo haga en siete. Si piensa con una lógica como ésta, la investigación de mercado le demostrará que lo mejor sería optar por el café instantáneo.»

Los procedimientos de marketing no podrán resolver el problema. No importan cuáles sean las estadísticas de consumo; si le pregunta al consumidor si prefiere el café en diez minutos o en siete, naturalmente le responderá que en siete. Pero sería un error hacer esa pregunta, ya que volvería al principio, es decir, a querer vencer a la competencia en su propio juego. Si su máxima preocupación es su competidor, nunca se detendrá a preguntarse cuáles son las necesidades del cliente ni qué pretende con ese producto.

3. Establezca su calidad de forma independiente

Hace tanto tiempo que las empresas hablan a sus clientes de la calidad que ofrecen, que tales argumentos ya no convencen a nadie. La cuestión es encontrar la forma de comunicar su nivel de calidad al cliente. Una posible respuesta: utilizando sondeos independientes de la calidad de su producto en comparación con otros del mismo tipo.

La empresa de alimentos para bebés Earth's Best emplea en su publicidad el haber sido seleccionada por la revista Este - Oeste por el sabor, color y textura de sus ingredientes orgánicos, que vienen envasados en recipientes de vidrio, que, según la mencionada revista, «han pasado la prueba del tiempo».

Las grandes corporaciones actualmente compiten por el premio Deming y el Baldrige. Aunque no se encuentre usted entre las primeras empresas, hay muchas maneras de establecer su nivel de calidad a ojos del cliente.

¿Qué dice la revista Consumer Report sobre su producto? Por ejemplo, con frecuencia los periódicos locales dan una calificación a los restaurantes y negocios de la ciudad que se distinguen por su calidad. Intente competir por este tipo de honores y empléelos en su publicidad.

Como se ha demostrado en varios estudios, a no ser que usted le comunique su nivel de calidad, el cliente no percibirá su empresa como la ve usted. En un estudio se demostró que, después de haber mejorado la calidad de dos productos (sin anunciar las mejoras), los participantes no mostraron ninguna actitud diferente hacia ellos ni compraron más cantidad, ni mostraron intenciones de seguir comprándolos en el futuro. El artículo terminaba diciendo: «Las mejoras en la calidad deben ser introducidas al público con un mensaje que explique este cambio, si no, el cliente no las percibirá».

4. Registre cualquier cambio en la manera en que su clientela expresa la valoración de su nivel de calidad

Como vimos en el ejemplo de los alimentos para bebés Earth's Best, las tres grandes empresas de esta industria, Gerber, Beech-Nut y Heinz, han sido lentas en reaccionar a la demanda que hay de alimentos orgánicos. Una situación similar ocurrió cuando las tres mayores empresas del automóvil de Detroit se resistieron a integrarse en la campaña de seguridad del automóvil.

El cambio en la clientela comenzó con la presentación, a mediados de los años sesenta, del coche Corvair, de General Motors, el cual envió precipitadamente el modelo con motor trasero a la tumba.

Durante los años consecutivos, las pruebas de seguridad vial que hacía el gobierno y los informes de los grupos de consumidores dieron importancia al tema de la seguridad. Las empresas aseguradoras comenzaron a cobrar más por asegurar los vehículos que sufrían frecuentes siniestros o pequeños accidentes. Sin embargo, las «tres grandes» de Detroit no invirtieron en este aspecto porque implicaba un gasto muy elevado.

Mientras tanto, las empresas Mercedes, Volvo y, en menor grado, la Saab, habían obtenido una ventaja competitiva basada en la importancia que tenía para el cliente la seguridad vial. Volvo incluso llegó a gastar millones en una campaña publicitaria que mostraba gráficamente, y más bien de manera desagradable, accidentes simulados con maniqués. El resultado fue que todas las empresas de automóviles, incluidas las japonesas, se vieron forzadas a responder a esta exigencia del cliente; Detroit tardó mucho en comenzar a vender seguridad vial.

Después de que, en 1984, Mercedes-Benz de Norteamérica comenzara a producir coches con bolsas de aire automáticamente inflables en caso de choque y luego las incluyera en todos sus modelos en Estados Unidos y en 1986, la línea Cadillac, de General Motors, empezó a incorporarlas en todos sus modelos en 1989. El director de esta empresa, Lee Iacocca, que siempre había estado en contra de las bolsas inflables, decidió instalarlas en todos los modelos Chrysler de fabricación americana para el modelo de 1990. Ocho modelos de Ford Motor Company del mismo año llevan las bolsas inflables de fábrica y como equipo optativo en dos modelos más; y para 1990 esperaba instalarlas en un millón de

coches más. A mediados de 1990, esta empresa creía que las bolsas inflables serían parte del equipo habitual de sus coches y de los Lincoln Mercury vendidos en Norteamérica.

«La seguridad vial no deja de ser la preocupación principal del cliente», afirmó Joyce Stinton, miembro del departamento de reglamentación técnica de asuntos sociales de Ford.

«Al entrar en una concesionaria, la gente suele hacer preguntas sobre la seguridad del vehículo y no sobre su velocidad (...) Estamos intentando responder a lo que la gente nos pide», comentó la vice- presidenta de seguridad vial de Ford, Helen O. Petruskas.

Para cuando, a finales de los años ochenta, respondieron las empresas automovilísticas de Detroit, el tema de la seguridad ya no era una ventaja competitiva, sino un factor que sencillamente no podía ser ignorado. Además, como no tardaron en comprobar, un vez que queda establecida por la clientela una forma de percibir las cosas, ésta es muy difícil de modificar. La moraleja podría ser la siguiente: esté atento al estilo de vida que lleven sus clientes y a los cambios demográficos por los que pasen, sobre todo a los cambios que haya en su definición de la calidad. Recuerde que factores como son los informes del gobierno, las polémicas que levantan los medios de comunicación, los accidentes que afectan a sus productos o a los de su competencia pueden influir en la definición de calidad que tenga su clientela. Cuando las circunstancias parezcan estar en contra suya, piense que estar al día le brinda la oportunidad de responder creativamente, en lugar de responder tardíamente.

5. Procure que sus productos sean fáciles de emplear

El computador Macintosh de Apple estaba a años luz de los demás por lo que hace a la facilidad de empleo, un aspecto que potenció su valor, pues era comprensible para la gente que no tiene predisposición para la tecnología. Apple sabía cuál era el origen de sus ventajas competitivas y supo aprovecharlas plenamente.

Había un anuncio televisivo que en primer plano mostraba una enorme pila de documentos que caen ante la cámara mientras una voz dice: «Puede usted leer todos estos manuales y aprender a usar un computador o (entonces aparece un pequeño y delgado manual) puede leer el nuestro y comenzar a usar el computador Macintosh enseñada».

Naturalmente, el Macintosh no es tan fácil de emplear, por lo menos no si el cliente lo quiere utilizar para publicaciones o informes o estudios en general, pero, en comparación con la competencia, era, de uso mucho más fácil. Steve Jobs, el creador del computador Mac, parecía saber intuitivamente que, al igual que en una ferretería, donde el cliente no pide el taladro, sino el agujero hecho, el cliente

quería algo que fuera fácilmente aplicable en el campo de la tecnología informática.

Mientras que Apple obtenía grandes beneficios a través del fácil empleo de su producto, IBM seguía ofreciendo, junto con su gran «imagen azul», máquinas que no eran de fácil manejo. Las «reuniones de enfoque» con sus clientes que organizó esta empresa sugirieron que sus productos eran «inaccesibles» y que «intimidaban»; también que su personal de ventas se contentaba con tomar pedidos sin preocuparse por las necesidades de sus clientes. Sin embargo, debido a la gran competencia que tenía, a IBM no le quedó más remedio que actualizarse.

El aspecto del manejo fácil de un artículo no suele ser tenido en cuenta cuando las empresas intentan mejorar la calidad de sus productos y servicios. Basta observar cómo están diseñados los edificios modernos. Dana Cuff, de la Universidad del Sur de California, estaba intrigada por una cuestión que parece importar poco a los arquitectos: ¿cómo se imaginan a la gente que trabaja, vive y se relaja en sus edificios?

La respuesta más corta es que no lo tienen en cuenta en absoluto. Cuff descubrió que la mayoría de los arquitectos no se molestan en preguntarse: para quién diseñan, sólo se preocupan de las personas que les pagan. Conforme entrevistaba a varios arquitectos, Cuff observó que más bien piensan en impresionar a sus colegas o manifestar cómo les gustaría que viviera la gente o en un futuro idealizado, sin considerar con qué fin utiliza la gente el espacio que la rodea. Uno de ellos afirmó: «Yo hago mi trabajo para mí mismo, no existe nadie más. Mi trabajo no tiene fines prácticos, sino artísticos».

Esta clase de actitud es la responsable de la creciente oleada de quejas sobre la arquitectura moderna y las objeciones de los mismos inquilinos y usuarios, además de una creciente fricción entre estos profesionales y el público. «Creo que los arquitectos deberían plantearse cómo se sentirían ellos dentro de los espacios que construyen», apunta Cuff.

Diseños como el del centro comercial Horton Plaza en San Diego, el del computador Macintosh o los de las cámaras fotográficas japonesas, demuestran cómo pueden mejorar los productos de una empresa si son sensibles a los deseos del consumidor. Quizá el mejor ejemplo sean los parques Disney. Los visitantes de todo el mundo pueden sentirse en casa en cualquiera de los parques Disney, tanto en Europa, como en Estados Unidos o Japón, por su lógica distribución y por su personal políglota.

El problema es hasta qué punto la inaccesibilidad de los productos y servicios de una empresa puede alejar a la clientela. Dado que los cambios en esta época se dan a un ritmo acelerado, es necesario examinar de nuevo la relación que el cliente mantiene con su empresa en cuanto a su accesibilidad. Nunca subestime

la inteligencia, la variedad de experiencias ni los conocimientos de sus clientes, ni siquiera su capacidad de atención.

La empresa Citicorp, con base en Nueva York, comenzó a invertir en la tecnología ATM⁴ diez años antes de que lo hiciera su competencia, lo que le permitió obtener una ventaja tecnológica. No obstante, antes de invertir millones de dólares en dicho dispositivo, Citicorp hizo extensos estudios sobre cómo conseguir que las transacciones bancarias automatizadas fueran lo más sencillas posible. ¿Qué altura debía tener el teclado del ATM para que lo utilizara el cliente común? ¿De qué tamaño debía ser el tipo de letra de las instrucciones que aparecieran en la pantalla? Después de varias pruebas con los usuarios, Citicorp introdujo un diseño depurado.

No conformándose con el éxito obtenido, recientemente, Citicorp comenzó a reemplazar sus máquinas anteriores por modelos más modernos, fáciles de operar y que cuentan con más posibilidades. Se parecen a las antiguas pero tienen pantallas en color sensibles al tacto y, en lugar de botones, cuentan con sensores. Las nuevas máquinas también muestran la imagen de un enorme teclado de máquina de escribir para que el cliente pueda presentar una queja o registrar un cambio de dirección.

6. Conviértase en un perro guardián de la calidad

El director de la empresa Rubbermaid, Stan Gault, paseaba por una calle de Nueva York, en 1986, cuando oyó a un portero balbucear unas maldiciones mientras barría el polvo, empujándolo hacia un recogedor Rubbermaid. A pesar de que Gault hablaba con otra persona, dio media vuelta y le preguntó al portero por qué estaba enfadado. Gault descubrió que la base del recogedor era demasiado gruesa y dejaba una línea de polvo en el suelo. Al volver a Wooster, pidió a los ingenieros que lo rediseñaran.

Al igual que Stan Gault, usted, que también es líder empresarial, debe ser el mediador en su empresa de los asuntos referidos a la calidad. Al hablar con sus empleados, desles ejemplos de calidad, tal como la percibe el usuario de sus productos y servicios. Hábleles de los fallos que presentaban sus productos y de las ideas que han tenido usted u otros para subsanarlos.

7. Informe a sus empleados de cómo se usa su producto

Las empresas deberían tener muy en cuenta las opiniones de sus empleados respecto de sus productos, incorporándolos en las tomas de decisiones y estrategias empresariales. Una simple conversación con los empleados puede

⁴ Asynchronous Transfer Mode (Modo de Transferencia Asíncrona) es una tecnología de telecomunicación que permite la transferencia simultánea de datos y voz a través de la misma línea.

ayudar a los encargados de los diferentes departamentos a entender mejor las necesidades de sus clientes adaptando su actividad a ellas.

Si los empleados conocen los productos, los servicios, los programas y las estrategias corporativas, serán más receptivos con los clientes. Se necesita gente apasionada con su trabajo, para crear una verdadera cultura de empresa centrada en el cliente y no caer en la rutina general de tratar a la gente de manera mediocre para esperar que luego los empleados dejen la piel por la empresa, y al fin y al cabo, por los clientes.

Explicar a los clientes cómo se utiliza un producto es importante para los empleados de primera línea. Para el empleado, tener a mano la información del producto, cuando el cliente lo requiere le ayuda a conectarse mejor con los clientes. Puede resolver los problemas inmediatamente. Sin demoras. El resultado es un cliente satisfecho.

La empresa 3M Corporation envía a sus empleados a que observen cómo utiliza la clientela sus productos. Uno de sus equipos visitó un estudio de televisión local para conocer su satisfacción al utilizar cintas de vídeo magnéticas de la marca 3M.

8. Esté atento a las opiniones de los clientes para hacer mejoras y escuche lo que digan los investigadores que acaban de hacer un hallazgo

La facultad de escuchar está extendiéndose por fin entre algunos de los mayores fabricantes. Por ejemplo, actualmente Ford exhibe a su clientela maquetas de los nuevos modelos, mientras que el coche aún se encuentra en las primeras etapas de diseño. Antes, sólo hacía encuestas entre los clientes cuando el coche ya se encontraba en la etapa final de su fabricación. Sin embargo, Ford debe estar atento porque, aunque escuchar al cliente es de vital importancia, no le señalará el curso del futuro. Como afirmaba Fritz Mayhew, diseñador del modelo Thunderbird: «Si sigue ciegamente lo que le dice el cliente, producirá los coches de hoy. La gente tiene que sentirse un poco a disgusto con un nuevo diseño».

Lo mismo sucede con los computadores. A Steve Jobs le preguntaron de dónde provenían en realidad los grandes productos. Respondió que provienen de la fusión de dos cosas: del punto de vista tecnológico y del punto de vista del cliente:

«Ambos son necesarios. No se les puede preguntar a los clientes qué quieren y luego sencillamente dárselo, pues, para cuando estuviera fabricado lo que piden, ya pedirían otra cosa... No pedirán aquello que crean imposible, pero la tecnología puede ser más avanzada que ellos. Suena lógico el preguntarles qué quieren y dárselo, pero de esa manera rara vez obtendrán lo que realmente quieren.»

Por otro lado, también es raro que uno se meta en el laboratorio y produzca lo que el cliente necesita. Los dos puntos de vista tienen que fundirse y tiene que ser

de una manera interactiva y durante un cierto período de tiempo, que no es una semana. El sacarle a la clientela lo que realmente quiere, ocupa mucho tiempo, tanto como sacarle a la tecnología lo que realmente puede dar.»

Dónde aplicar la Calidad

Cuando una empresa esta funcionando y decide implantar un modelo de calidad, es señal de que la empresa tiene el propósito de permanecer y crecer en el mercado, ser competitiva, proteger los intereses de los accionistas, cuidar la fuente de trabajo y mejorar la calidad de vida de su personal.

Implantar modelos de calidad tiene como objetivo principal que las empresas desarrollen sistemáticamente, productos, bienes y servicios de mejor calidad y cumplan con las necesidades y deseos de los clientes.

Se requiere de un modelo que una la misión de la empresa y el esfuerzo de cada área en una sinergia de resultados hacia la competitividad y la calidad de clase mundial.

Un modelo de calidad con procesos y procedimientos ágiles y comprensibles para todos los involucrados, pasando por las etapas de diseño, materias primas, fabricación, distribución, entrega y satisfacción del cliente.

El objetivo del grupo de trabajo es implantar el modelo de calidad adecuado y aplicable a las características de la empresa de que se trate.

La base para diseñar e implantar un buen modelo de calidad es conocer profundamente las características y necesidades de la empresa que lo aplicará y los deseos y pretensiones de sus clientes actuales y potenciales.

Es necesario que todos los elementos del modelo de calidad se estructuren en forma tal que permitan un control y aseguramiento de todos los procesos involucrados con la calidad.

El modelo de calidad consiste en reunir todas las actividades y funciones en forma tal que ninguna de ellas esté subordinada a las otras y que cada una se planee, controle y ejecute de un modo formal y sistemático.

Se requiere que los directivos y hombres clave responsables de implantar el modelo de calidad, comprendan que las empresas se forman por un conjunto de elementos interdependientes e interconectados que buscan un mismo objetivo.

Se requiere ver la empresa, como un ente dinámico que se retroalimenta del interior y del exterior y que tiene interacciones e interdependencias con los

diferentes actores relacionados con la empresa. (Proveedores, instituciones de crédito, clientes, personal, etc.).

Para tener éxito en la implantación de un modelo de calidad se requiere que los directivos comprendan la necesidad de fomentar los siguientes conceptos en la empresa:

- Establecer una cultura de calidad en la empresa.
- Establecer la atención centrada en el cliente creando el máximo valor.
- Inculcar en todos la premisa de hacerlo bien, a la primera vez y siempre.
- Crear constancia y ser perseverante con el propósito de mejorar los productos y servicios.
- Realizar propuestas de innovación para mejorar la efectividad de la cadena de valor.
- Establecer que los procesos, los métodos y sistemas deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.
- Establecer un programa para el diseño e implantación de los procesos y sistemas que integran el modelo de calidad.
- Contribuir con la sociedad promoviendo los valores de calidad y generando un compromiso con el bienestar de la sociedad y con la conservación del medio ambiente.

Lo que se debe buscar es crear una cultura de calidad para que la mejora se vuelva automáticamente continua.

No interesa si usted actúa por cuenta propia, en una microempresa o en una multinacional, ni si su institución tiene fines lucrativos o no: la aplicación de modelos volcados hacia la calidad sufre interferencia directa del capital material (equipos, tecnología y otros factores del género) y del capital humano (principalmente conocimiento).

La principal barrera enfrentada para adecuar el capital material son las limitaciones financieras: modernización de equipos y procesos, dependiendo del caso, podrán exigir volúmenes expresivos de capital.

En las intervenciones junto al capital humano, a pesar de que también se exija un aporte financiero, encontraremos otro problema para que éstas sean implantadas: falta de motivación y asignación de tiempo.

Ni siempre las personas están motivadas para esa transformación, pues cualquier cambio provoca temor e inseguridad. Ni siempre las personas poseen tiempo para dedicarse al estudio, crítica e implantación de nuevos modelos. Pero el tiempo es volátil: tiempo perdido no se recupera. Cuanto más tarde se inicie el proceso más tiempo será necesario para lograr los resultados deseados. Por esa razón, siempre es el momento de adoptar los principios de la calidad. Principios que usted conocerá en la etapa final de este módulo.

Un sistema de calidad es un método planificado para que los clientes reciban lo que esperan (y lo que promete su negocio) es necesario implementar sistemas de calidad y sistemático para asegurar que sus productos o servicios se ajusten a lo planeado y logren la satisfacción de sus clientes. Siga los pasos detallados a continuación para poner en marcha su propio sistema:

1. **Lograr el compromiso de la alta dirección y de los recursos humanos.** No se puede implementar un sistema de calidad sin un real compromiso de todos. Asegúrese de comunicar lo que se busca hacer y sumar al equipo de trabajo.
2. **Identificar las expectativas de los clientes.** ¿Qué esperan los clientes? ¿Cómo les damos lo que quieren? Una vez detectado el mercado al que nos dirigimos, es importante determinar las necesidades de los compradores y traducirlas en términos de los productos o servicios que brinda la empresa.
3. **Determinar el tipo de sistema a seguir.** Existen numerosas opciones para gestionar la calidad: normas, modelos o manuales, gratuitas o pagas. Algunas son internacionales (por ejemplo, las normas ISO), otras regionales y hasta se han desarrollado estándares que pueden ser exclusivamente locales (por ejemplo, certificaciones de origen de una determinada localidad). Algunas se diferencian por el sector empresarial, tipo de productos o servicios. Explorar, hacer benchmarking y consultar con especialistas puede ayudar en esta etapa.
4. **Designar un responsable.** Pocas cosas ocurren si no existe alguien a cargo. Dependiendo de las características propias de la organización, en este caso podrá ser una persona, un comité o un departamento de calidad.
5. **Realizar el diagnóstico inicial.** Para entender el punto de partida es necesario realizar mediciones de la situación actual de la empresa en materia de calidad. Se pueden analizar las fortalezas y debilidades actuales para definir el mejor camino. El diagnóstico puede realizarse mediante entrevistas o cuestionarios, observación de los procesos o revisión de registros.
6. **Redactar el manual de calidad.** En este documento la empresa especifica QUÉ es lo que va a hacer en relación a la calidad (política, medios, compromiso), ajustado a la dimensión de la organización. Debe escribirse en forma concisa y concreta, y reflejar el acuerdo logrado en el Paso 1.
7. **Redactar el manual de procedimiento.** En este documento se detalla CÓMO se van a llevar a cabo los compromisos registrados en el manual de calidad. Al estar escrito, sea quien sea que realice la tarea, puede ajustarse al procedimiento. Se describen desde los procedimientos generales de la organización, hasta los específicos de cada puesto.

8. **Establecer los registros de calidad.** Esta etapa implica sistematizar los registros de los diversos procesos y sectores para poder realizar diagnósticos posteriores. Por ejemplo, la cantidad de unidades que pasaron las pruebas o las que fueron devueltas, o los reclamos y observaciones de clientes.
9. **Ejecutar auditorías o autoevaluaciones periódicas.** La medición del cumplimiento es parte del mismo sistema. Es necesario realizar diagnósticos permanentes para detectar dónde la empresa está fracasando y dónde debe realizar correcciones o poner mayores esfuerzos para alcanzar la calidad deseada.

La No-Calidad

La Calidad no supone un gasto para la empresa, pero en cambio la No-Calidad cuesta dinero de realizar las cosas mal y corregir luego.

Con eso se pierde tiempo y mucho dinero, al volver a repetir otra vez lo mismo dos veces, pérdidas de tiempo tanto en proceso como en fechas de compromiso y eso recae siempre en el cliente que es el que sufre todas las consecuencias de la No-Calidad, retrasos en las entregas, defectos..... Razonando todo esto, debemos pensar que tenemos herramientas suficientes para poder solventar todos estos percances, pero lo único que hay que hacer es utilizarlas y saberlas utilizar.

La gestión orientada a la calidad es un elemento que busca disminuir los costos de la "No-Calidad", basado en profundizar en la naturaleza de los errores y fallas, los cuales son:

- **¿Qué es lo que se hace?**, es correcto si está planificado para satisfacer las necesidades del cliente.
- **¿Cómo se hace?**, relacionado con la capacidad de la organización para realizar su labor en la forma más eficiente y al menor costo posible.

Agentes de no-calidad

La Calidad Total busca en forma constante el perfeccionamiento de todos los procesos, de manera tal de reducir la tasa de errores, siendo el ideal el cero defectos. Sin embargo, este deseo e intención de mejoramiento continuo se ve afectado por una serie de agentes que generan un grave problema de No-Calidad. Entenderemos que la No-Calidad es todo aquello de carácter negativo en la organización y que se aleja de lo deseable. Estos puntos de No-Calidad originan una serie de costos, tanto de tiempo como de material, y lo que es más importante generan costos invisibles, que en el tiempo van deteriorando los cimientos de la Organización. La desmotivación y la falta de confianza son algunos de los componentes de mayor relevancia que no se visualizan en forma inmediata, pero que afectan notoriamente el desempeño del personal.

Lo más grave de esta situación es que muchas personas tienen incorporado el error en su quehacer, y lo más gravísimo, es que otro grupo ha internalizado un nivel de aceptación del error. Estamos acostumbrados a ir a un restaurante y que la atención, presentación y calidad del producto no sea la adecuada a un servicio de alimentación, aceptamos que una reunión fijada a las 16:00 hrs. comience con 30 minutos de retraso, consideramos razonable y natural pagar nuestras cuentas atrasadas tres o cuatro días con algo de intereses, sabemos que después de adquirir un producto será difícil que alguien se responsabilice de un problema de postventa, estamos de acuerdo en que el médico o dentista nos haga esperar entre una o dos horas (como mínimo) para atendernos, estamos conscientes que una carta antes de salir deberá ser corregida de errores ortográficos, márgenes, tipeo, etc., es decir en general no hacemos valer nuestros derechos bajo ninguna circunstancia y aceptamos un grado de error, impidiendo así que se subsane la No-Calidad.

Es necesario tener presente que la aceptación de cierto nivel de error involucra que el personal considera que su trabajo es eficiente si cumple con la norma o patrón establecido de defectos. Eso es No-Calidad, debemos propender al "Cero defectos", esto es hacer las cosas bien a la primera vez, de la manera acordada y de forma eficiente y oportuna. Debemos educarnos en la cultura de que las cosas funcionen bien y todo se realice en forma óptima.

A continuación se describen brevemente una serie de agentes de No-Calidad que reflejan en forma clara y precisa lo que no debe ser. Representan en su esencia lo indeseado. La expresión escrita en este artículo es un llamado y exhortación a resistirnos a su aceptación pasiva. Debemos desenterrar nuestra hacha de guerra y combatir la No-Calidad de una vez y ojalá para siempre..... de nosotros depende.

- a) **Principio de los tiempos muertos.** Un "Tiempo muerto" se puede definir como el tiempo inactivo de nuestro período activo, o en otras palabras el tiempo que perdemos por aspectos de No-Calidad. Los atrasos, las esperas y la Burocracia nos hacen perder un tiempo valioso que debemos evitar.
- b) **La teoría de la masa.** El concepto de masa tiene muchas acepciones, pero en este caso nos referimos al conjunto, al volumen, a la muchedumbre, a la mayoría de seres humanos. El Agente de No-Calidad se manifiesta en aquel grupo de individuos que piensan en forma uniforme, influidos fuertemente por un liderazgo negativo.
- c) **El triunfo de los segundos.** Es parte de nuestra idiosincrasia el celebrar como un triunfo los segundos lugares, lo que refleja nuestra incapacidad para aspirar a la cúspide. Este agente de No-Calidad representa el conformismo y la falta de crecimiento y superación personal.
- d) **El General Rumor.** Jorge Valdano, ex entrenador del Real Madrid, en una entrevista de televisión manifestó que "sólo se necesita un imbécil, una brocha y un tarro de pintura para pintar el Bernabeu", haciendo así alusión a las frases negativas pintadas en el estadio en su contra cuando se hizo

cargo del equipo. Al día siguiente, las imágenes televisivas recorrieron el mundo. El General Rumor, se basa en el mismo principio. ¿Qué les parece?

- e) **Burocracia o burocracia.** Allá por el año 1900, Max Weber, un Sociólogo alemán expuso como postulado que la Burocracia, esto es, el orden dirigido por la regla, es la forma más eficaz de organización humana. Hoy, en los umbrales del año 2000 existen muchos Weberianos que complementan su incompetencia con la regla.
- f) **El señor presupuesto.** En las empresas el "Señor Presupuesto" nos obliga a dedicarle gran parte de nuestro tiempo en estimar las cifras del año siguiente y generalmente las del próximo quinquenio. La falta de profesionalismo en su formulación, las reiteradas variaciones a las cifras por la alta administración, han convertido esta herramienta en una verdadera pérdida de tiempo.
- g) **Urgente, siempre urgente.** Este agente de No-Calidad es un recurso muy utilizado por todas aquellas personas incapaces de planificar sus actividades en forma adecuada, y que no encuentran mejor manera de subsanar su negligencia que exigir en el menor tiempo posible, en calidad de urgente, la información que se necesita.
- h) **Síndrome del hombre ocupado.** Este personaje muestra y aparenta estar en constante ocupación, con una gran carga de trabajo, pero la verdadera realidad es que esta manifestación sólo oculta su ineficiencia, ya que su improductividad e irresponsabilidad quedan de manifiesto en cada actividad que participa.
- i) **Capitán veneno.** En las empresas, siempre es posible vislumbrar entes negativos, cuya preocupación principal está en hacer prevalecer sus derechos, en cualquier orden de cosas, olvidándose del todo de sus obligaciones. Nunca está de acuerdo con nada, generando frecuentemente discordia y enemistad.
- j) **El Rey del papel.** Hoy, en la administración moderna existen unos personajes que hacen que nada funcione, que ningún proceso se active, no se otorga autorización alguna, y en general nada se realiza si no se trae el famoso papelito, (papiromanía). El papel constituye para ellos el "respaldo" que justifica la acción a realizar. Cuando se le da más importancia al problema que a la solución, y cuando el criterio es reemplazado por un papel, es claro que hay una evidente No-Calidad.
- k) **Doña reunión y sus boys.** Una de las técnicas más utilizadas por la empresa moderna para el análisis de diferentes situaciones y búsqueda de soluciones es la reunión. Sin embargo existen una serie de aspectos de No-Calidad que hacen que esta herramienta se transforme en pérdida de tiempo. Los atrasos de los participantes, la duración excesiva y la no resolución, la han transformado en una verdadera lata.
- l) **El principio de Peter.** Este principio indica que en una jerarquía todo empleado tiende a ascender hasta su nivel de incompetencia. Una regla que todo ejecutivo debe tener presente al nominar a alguien, es que una vela puede servir perfectamente para iluminar una pequeña habitación,

pero será inadecuada si se la coloca en un poste de alumbrado público para iluminar una calle o avenida.

- m) **El Circo Chamorro.** Es posible visualizarlo en las empresas, donde es interpretado magistralmente por aquellas personas que son incapaces de delegar funciones, concentrando un gran número de ellas en un solo individuo.
- n) **El famoso Espinita** Representa lo indeseable del Ser Humano ya que adapta su comportamiento según sea su conveniencia y de acuerdo al jerarca de turno. Sujetos "Chupamedias" existirán siempre, ya que es una de las formas en que la mediocridad busca mejorar su posición relativa, para compensar su falta de capacidad.
- o) **Si jefe, de acuerdo.** En toda organización existen dos tipos de individuos, los que **asienten**, es decir, siempre están de acuerdo en todo lo que su superior plantea y los que **disienten**, esto es aquellas personas profesionales que son capaces y se atreven a indicar a su jefatura de las consecuencias que podría originar la nueva idea.

El ataque a la no-calidad

El mundo de hoy es un mundo de cambios rápidos y de intensa competencia. Los mercados comienzan a abarcar espacios mayores y a su vez tienden a ser más perfectos, debido a las desregularizaciones, eliminación de barreras y globalización, entre otros aspectos. Es por esto que las empresas que desean tener éxito y que quieren dominar los mercados en los cuales operan, tienen que preocuparse permanentemente de la excelencia en todo lo que hacen.

Para ganar competitividad, la excelencia de una organización radica en que debe, por una parte ser cada vez más eficiente en el uso de sus recursos y por otra, producir productos y servicios que satisfagan y ojalá superen las expectativas de los clientes. De tal manera que, sólo las compañías que garantizan al cliente que sus productos y/o servicios contienen la combinación de factores que representan una buena inversión, pueden ganar y mantener un lugar prominente en estos mercados tan competitivos.

En tal sentido, un proceso de calidad total o de mejoramiento continuo busca la excelencia de los productos y servicios que la empresa provee, basándose en la excelencia de todos los componentes de la entidad, privilegiando el trabajo con las personas en la organización. En esta búsqueda de la excelencia, la organización requiere emprender un proceso mayor - de por sí revolucionario - que involucra un nuevo estilo de hacer gestión de empresa.

Esencialmente la Gestión de Calidad Total, trata de aplicar los conceptos de control de calidad a todos los procesos y actividades de la organización, estableciendo como prioridad número uno la excelencia en todo lo que se hace dentro de la empresa. Proponiendo además como meta, la calidad absoluta en

todo lo que se ofrece a los clientes -tanto externos como internos- creando así organizaciones más eficientes, más dinámicas, más orientadas hacia los resultados, provocando la obtención de costos más reales y una mayor rentabilidad.

Esto último propone la idea de que realmente se puede hacer dinero a través de la calidad, y que los esfuerzos de calidad se pagan con creces por sus propios medios.

Establecer un proceso de calidad, orientado hacia la excelencia, parece tener un costo asociado. El problema real radica en cómo evaluar el costo y más aún cómo evaluar el beneficio del proceso, en tanto, ambos resultados involucran aspectos centrales del proceso de Gestión de Calidad.

Hay costos que se deben al control y costos que se deben a la falta de control. Los primeros, tienen que ver con las actividades de planeación y control de la producción a fin de encontrar los requerimientos del cliente y prevenir la disconformidad del producto, y, los segundos, son generados por fallas en las especificaciones técnicas del producto, las cuales provocan la variabilidad del mismo.

En general un producto cualquiera genera dos tipos de costos:

- a) Costo de fabricación: Esto es materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, es decir los típicos componentes del costo.
- b) Costo de calidad: Todos aquellos valores que deben desembolsarse para corregir los defectos y dejar el producto en condiciones de ser comercializado.

En el mismo sentido, la No-Calidad está definida como, todo lo que una organización presenta fuera del patrón deseable, desde el punto de vista de la capacidad de satisfacer necesidades expresas o implícitas de un cliente. Este concepto último, se puede resumir en dos tipos de acciones: “hacer las cosas equivocadas” y “hacer cosas de la manera equivocada”, ya que desde esta perspectiva, el costo de la calidad sería simplemente la combinación de los costos que conlleva estas dos actividades.

En otras palabras, la generación de costos no es atribuible a la Calidad, sino a la No-Calidad, lo que parece indicar que el gran desafío de la Gestión de Calidad radica en el qué hacer para reducir y/o eliminar las No-Calidades, ya que cada lempira ahorrado en el costo de las No-Calidades, va directamente a incrementar los beneficios.


La gestión orientada a la calidad es un elemento que busca disminuir los costos de la "No Calidad", basado en profundizar en la naturaleza de los errores y fallas, los cuales son:

- ¿Qué es lo que se hace?, es correcto si está planificado para satisfacer las necesidades del cliente.
- ¿Cómo se hace?, relacionado con la capacidad de la organización para realizar su labor en la forma más eficiente y al menor costo posible.

Las dos dimensiones anteriores se pueden resumir en:

Lo que se hace	Lo Correcto Hecho Incorrectamente	Lo Correcto Hecho Correctamente
	Lo Incorrecto Hecho Incorrectamente	Lo Incorrecto Hecho Correctamente

CÓMO LO HACEMOS 

<p>COSA CORRECTAS, MAL HECHAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de servicio a tiempo, conectado incorrectamente. • Llenar las formas correctas, con información incorrecta. 	<p>COSAS CORRECTAS, BIEN HECHAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer el reporte requerido a tiempo y correctamente. • Proveer la información requerida, en forma oportuna y correcta. 	 <p>QUÉ HACEMOS</p>
<p>COSA INCORRECTAS, MAL HECHAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programar reuniones innecesarias y realizarlas pobremente. • Enviar facturas a las personas equivocadas y con cálculos incorrectos. 	<p>COSAS INCORRECTAS, BIEN HECHAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar equipo incorrecto e instalarlo correctamente. • Escribir bien un reporte innecesario y completarlo a tiempo. 	

Con el tiempo se ha demostrado que las causas de no situarse en el cuadrante superior derecho (COSAS CORRECTAS, BIEN HECHAS), son:

- Falta de orientación al cliente.
- Procesos mal planificados.
- Procedimientos mal elaborados.
- Fallas de supervisión.
- Falta de capacitación.

Un programa de calidad abocado a situarse en el cuadrante antes mencionado, es un plan orientado a facilitar el trabajo con calidad de personas y unidades de

trabajo. En este programa la actitud personal es fundamental, pero no suficiente, sobre todo se requiere comprender que los conceptos de amabilidad, precisión y profesionalismo nacen y son expresiones de las expectativas de los clientes.

La Gestión de Calidad no radica sólo en la búsqueda de recursos y procesos que permitan dar plena satisfacción a los requerimientos de los clientes externos, sino que consiste en manejar estratégicamente esos procesos de tal forma de inducir en todas las actividades, esfuerzos de calidad dirigidos hacia una optimización de los procesos internos destinados a afectar la calidad, a fin de atacar efectivamente los costos de calidad y reducir, en definitiva, la fábrica oculta.

Los resultados de la implantación de una efectiva Gestión de Calidad en los procesos, se verán reflejados en el hecho de que cada vez los productos procesados y exportados con una menor inyección de recursos serán mayores, redestinando estos recursos ahorrados -ahorros de calidad- hacia fines más productivos. Esto es, una continua y creciente eficiencia organizacional.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO DE CALIDAD

Los orígenes

Es intrínseco al hombre el deseo de superación, lo cual ha sido el elemento clave para el avance tecnológico y cultural de la humanidad. En este proceso destaca también el propósito de hacer las cosas bien, como algo natural al ser humano.

Algunos autores, apoyados en textos bíblicos, remontan la búsqueda por la calidad al inicio de los tiempos, en virtud de que al final de cada día de la creación el Génesis cita la siguiente frase: "**y Dios vio que era bueno**", con lo cual podría decirse que dio comienzo la gestión de calidad.

La historia del concepto de la calidad puede ser tan antigua como el mismo ser humano, surgiendo con la agricultura, los servicios y por último con la industrialización.

Un impulso importante al campo de la calidad fue dado con la Revolución Industrial; pero, más que todo, el desarrollo de herramientas estadísticas y gerenciales ocurre durante el presente siglo. El consumidor, tanto institucional como el particular, más exigente cada día, y la fuerte competencia nacional e internacional, provocan una evolución constante en las bases filosóficas y en la práctica de la Gestión de la Calidad.

Más adelante se encuentran en la historia otros ejemplos (primitivos por cierto) de mecanismos de control de calidad. El Código de Hammurabi, creado en el año 1728 A.C. (según la cronología media) establecía lo siguiente:

- Si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su dueño, el albañil será condenado a muerte.
- Si un albañil hace una casa a un hombre y no hace su trabajo según el proyecto y una pared se comba, ese albañil consolidará bien esa pared con su dinero.
- Si destruye bienes de la propiedad, que restituya todo lo destruido y, por no haber consolidado bien la casa que hizo y haberse derrumbado, que a su costa rehaga la casa derrumbada.

Por su parte, los fenicios diseñaron algunos métodos un poco más sofisticados cuya finalidad era eliminar, de una vez por todas, la posibilidad de que alguien repitiera errores. Para ello, se cortaba la mano del individuo que los cometía.

Evolución de la Calidad

El término de calidad ha cambiado durante la historia, lo cual es importante señalar:

Etapas	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer al cliente. • Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho • Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer una gran demanda de bienes. • Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar costes mediante la Calidad • Satisfacer al cliente • Ser competitivo
Postguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra

Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer al cliente. • Prevenir errores. • Reducir costes. • Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer tanto al cliente externo como interno. • Ser altamente competitivo. • Mejora Continua

Esta evolución nos ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y cómo poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

Calidad en la época artesanal

Los trabajos de manufactura en la época preindustrial. Como eran prácticamente labores de artesanía, tenían mucho que ver con la obra de arte. El artesano ponía todo su empeño en hacer lo mejor posible cada una de sus obras cuidando incluso que la presentación del trabajo satisficiera los gustos estéticos de la época, dado que de la perfección de su obra dependía su prestigio artesanal.

A medida que en la Edad Media surgieron los gremios, las normas de calidad se hicieron más explícitas. Esto pretendía, por un lado, garantizar la conformidad de los bienes que se entregaban al cliente, y por el otro, mantener en algunos grupos de artesanos la exclusividad de elaborar ciertos productos.

El establecimiento de ciertas normas favoreció el desarrollo de la industria, pero su inflexibilidad empezó a actuar como un freno a la innovación, ya que inhibía cualquier proceso de mejora que implicara no cumplir con la norma. Esto último fue reforzado por los citados monopolios artesanales. Por ejemplo, en Francia el gremio que producía los botones de hueso empezó a protestar cuando el de los sastres inició la producción de botones de tela, cuyo uso llegó ante la presión de los primeros a ser prohibido a riesgo de verse en el penoso trance de ser multados.

Los ejemplos citados que corresponden a una etapa de pre industrialización tienen rasgos que a la luz de las circunstancias actuales nos pueden parecer chuscos. Pero permiten exponer un aspecto fundamental que vale la pena enfatizar, porque

tendió a perderse en la medida que el mundo se industrializaba y porque ahora es precisamente uno de los valores que la filosofía de Calidad Total busca rescatar.

En efecto, en el pasado se observa una clara relación del hombre con el resultado de su trabajo. Podríamos decir que cada artículo tenía un nombre y apellido y como tal contenía también el orgullo de la persona que lo elaboró. Por el contrario, la mecanización, la producción en serie y la especialización de los procesos productivos han separado al hombre del producto de su esfuerzo e incluso se llega a alcanzar el extremo de que éste ya no logra distinguir el valor que agrega y con alguna frecuencia también ignora lo que produce la empresa donde presta sus servicios.

Desde esa perspectiva y con esos antecedentes que vinculan al hombre con su obra, Calidad Total no solo reconoce la dignidad y el potencial intelectual del ser humano, incorporándolo al autocontrol activo de la calidad de lo que hace, sino que adicionalmente a través de este involucramiento lo pone en contacto estrecho con la naturaleza e importancia de su labor. En otras palabras: lo hace recuperar el orgullo por lo que elabora al destacar que es el propietario de su trabajo.

Calidad a partir de la época industrial

A medida que se fue consolidando el concepto de nación, en un mundo estimulado por los avances tecnológicos y por el desarrollo de los medios y vías de comunicación, empezó también a surgir el concepto de economía y riqueza nacional, el cual se hacía depender de los saldos comerciales. A partir de esto se hizo relevante tanto el vínculo entre calidad y competitividad como la importancia nacional de ambos elementos.

Al respecto cabe hacer referencia a un informe de Colbert⁵ al rey Luis XIV de fecha 3 de agosto de 1664: "Si nuestras fábricas aseguran por un trabajo cuidadoso, la calidad de nuestros productos, los extranjeros estarán interesados en aprovisionarse aquí y fluirá dinero al reino".

El comentario anterior también pone de relieve que el concepto de la calidad se ha desarrollado de manera paralela a diferentes enfoques gerenciales. Es decir que no se puede hablar de él como si hubiera evolucionado en forma aislada. De hecho, desde una perspectiva histórica, se observa que son dos procesos que corren paralelos, pero que gradualmente se van acercando hasta hacerse uno solo. De ahí que se pueda concluir que la implantación de calidad total demanda forzosamente un estilo gerencial participativo y que tenga como uno de sus principales valores al trabajo en equipo.

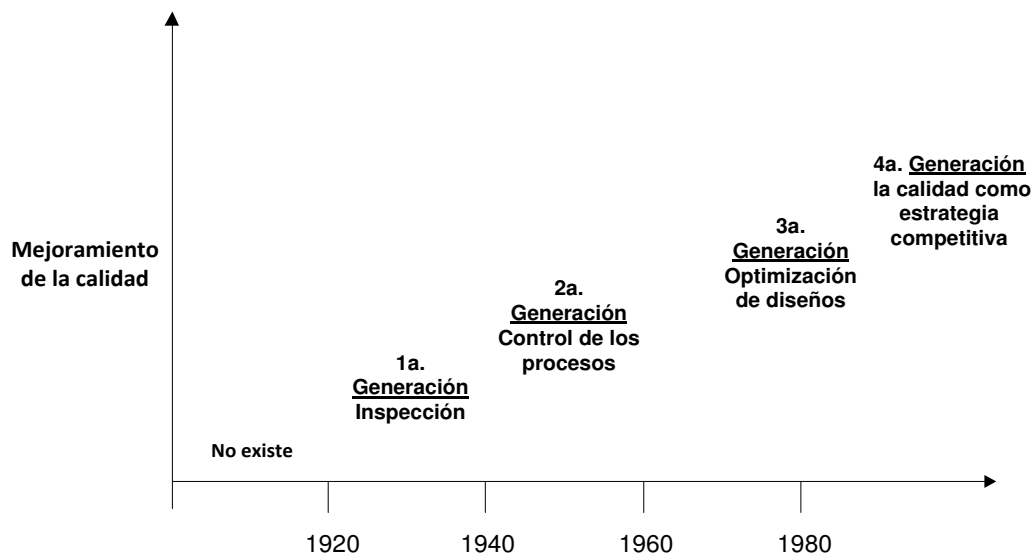
⁵ Jean-Baptiste Colbert (Reims, 29 de agosto de 1619 – París, 6 de septiembre de 1683) fue ministro del rey de Francia Luis XIV. Excelente gestor, desarrolló el comercio y la industria con importantes intervenciones del Estado. Su nombre va unido a una determinada política: el llamado colbertismo y como un antecesor del dirigismo.

Con el advenimiento de la era industrial el taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción y que, por consiguiente, eran reemplazables.

El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa. Como ya no era el caso de un operario que se dedicara a la elaboración de un artículo. Fue necesario introducir en las fábricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Dichos procedimientos han ido evolucionando, sobre todo, durante estos últimos tiempos: lo cual ha sido a su vez ocasión para que se pusieran de relieve determinados matices involucrados en el concepto de calidad.

En este proceso de evolución se distinguen cuatro etapas:

- a) Etapa en la que se cuida la calidad de los productos mediante un procedimiento de inspección;
- b) Etapa en la que se cae en la cuenta de que la atención a la calidad exige la observación del proceso a fin de mejorarlo;
- c) Etapa en la que, además del mejoramiento del proceso, se percibe la necesidad de asegurar el mejoramiento introducido; y, finalmente,
- d) Etapa en la que la administración misma redefine su papel con el propósito de que la calidad del producto sea la estrategia a emplear para tener éxito frente a los competidores.



De manera general, puede decirse que el concepto de calidad y su aplicación, hasta llegar al estado actual, ha tenido la siguiente evolución:

- a) Control de calidad enfocada hacia los productos terminados.
- b) Control Estadístico de procesos.

c) Control Total de Calidad o Calidad Total.

La primera etapa iniciada con la revolución industrial consistió en la inspección a los productos terminados, clasificándolos como aprobados o rechazados. Estos últimos debían ser sometidos a un reprocesamiento en caso de ser posible o simplemente eliminados.

En esta concepción tradicional, la calidad normalmente se asocia con una cadena de producción y a menudo se ve como competidora de otras prioridades empresariales como la reducción de costos y de la productividad. Para aumentar la productividad se tenía que sacrificar la calidad.

Otro problema con este concepto tradicional de la calidad es el de centrarse en la corrección de errores después de hechos; esta filosofía de comprobar y arreglar después no sólo permite la existencia de errores sino que además los incorpora al sistema.

Nuestra experiencia como Clientes es que demasiadas veces terminamos comprando los errores que resulta de comprobar y arreglar luego. Muchas veces existen más posibilidades de comprar bienes y servicios defectuosos que perfectos. Pero si eso nos pasa a nosotros como Clientes, la pregunta es ¿Qué dirán los nuestros?.

La segunda etapa, iniciada en la primera mitad de este siglo, consistió en el desarrollo y aplicación de técnicas estadísticas para disminuir los costos de inspección. Con este enfoque se logró extender el concepto de calidad a todo el proceso de producción, lográndose mejoras significativas en términos de calidad, reducción de costos y de productividad. Las ventajas que ofrecía el Control Estadístico permitieron ampliar su aplicación a otras áreas de la organización; sin embargo se advirtió que si bien este método mejoraba tremendamente los resultados de la empresa resultaban insuficientes para enfrentar la creciente competitividad.

Es así como nace **la tercera etapa**, como el Control Total de Calidad (CTC) y la idea del Mejoramiento Continuo, como una manera de tener éxito en el viaje hacia la excelencia, es decir para lograr la Calidad Total. Este concepto nació en la década de los cincuenta en los Estados Unidos, pero fue en Japón donde se desarrolla y aplica en un alto nivel, introduciéndose importantes y novedosos conceptos tales como:

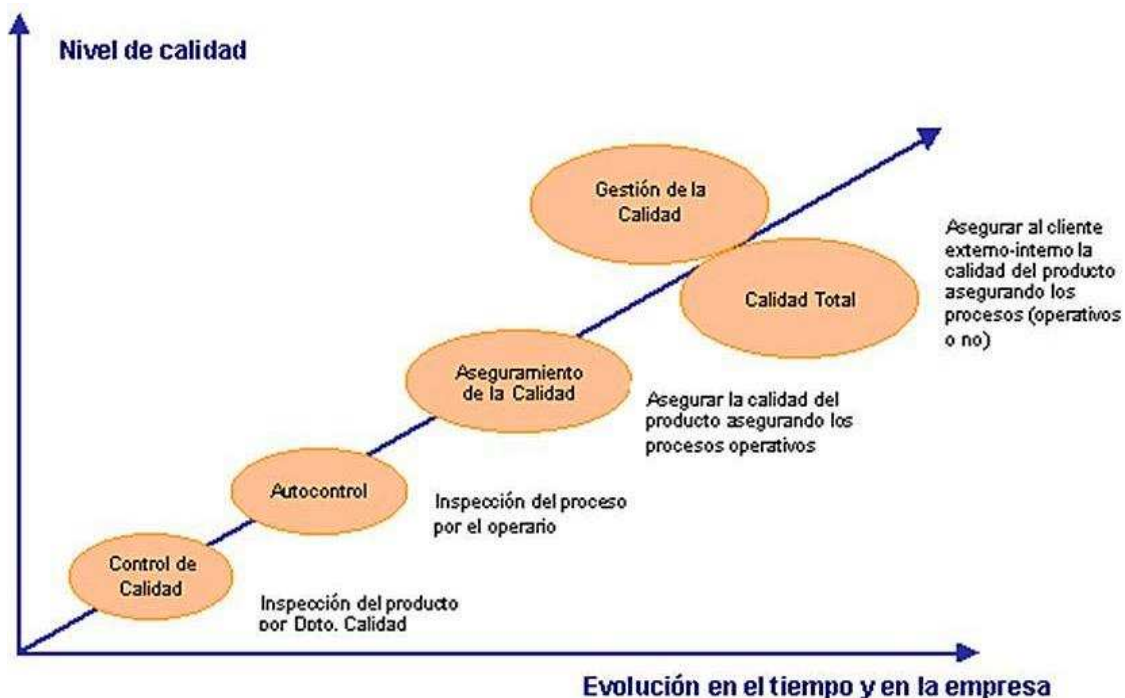
- La calidad significa satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente.
- La concepción de clientes internos y clientes externos.
La responsabilidad de la dirección en la calidad.
- La calidad no solo debe buscarse en el producto sino en todas las funciones de la organización.

- La participación del personal en el mejoramiento permanente de la calidad.
- La aplicación de principios y herramientas para el mejoramiento continuo de los productos y servicios.

Armand Feigenbaum fue el primero que habló de control de calidad total, en los años 50, destacando que las actividades de control de calidad **no eran responsabilidad del área de calidad sino de toda la organización**.

Evolución del concepto de calidad

Como es lógico, la evolución del concepto de calidad ha ido siempre ligada a las tendencias en la gestión empresarial que se han ido dando a lo largo del tiempo. Antes de los años setenta la empresa se centraba principalmente en producir: la demanda era creciente o al menos estable, y el control del mercado lo ostentaban los productores, con lo que el concepto de calidad tenía una importancia secundaria. En los años setenta, tras la crisis del petróleo se produjo un recrudecimiento de la competencia a nivel internacional, una grave recesión económica acompañada de una gran inflación, y un incremento considerable de los costes financieros. El cliente pasó a ser quien controlaba el mercado al disponer de una gran variedad de posibles alternativas, con lo que demandaba, cada vez con mayor intensidad, productos y servicios de calidad.

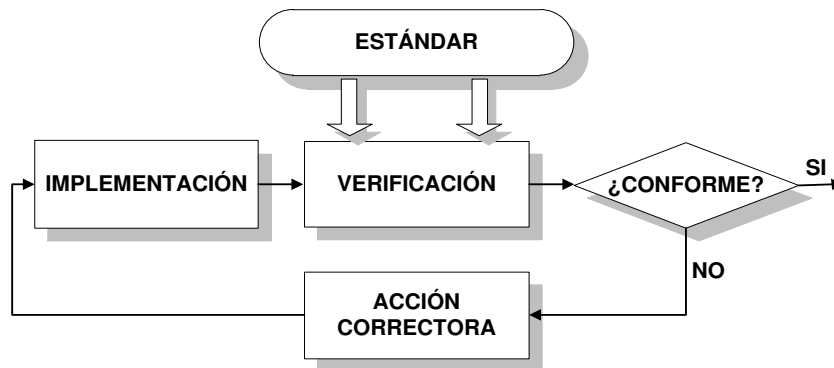


Desde el enfoque tradicional de calidad que había sido centrarse únicamente en tratar de evitar que se produjesen fallos durante la fabricación, se evolucionó según tres etapas:

1. Control de la calidad
2. Aseguramiento de la calidad
3. Gestión de la calidad total

◇ Control de la calidad

El control de calidad apareció en los años 30 (del siglo XX) y adquirió gran importancia en los 50 y 60. Se centra en inspeccionar el producto y separar aquel que es aceptable (de acuerdo a unos determinados estándares) del que no lo es.

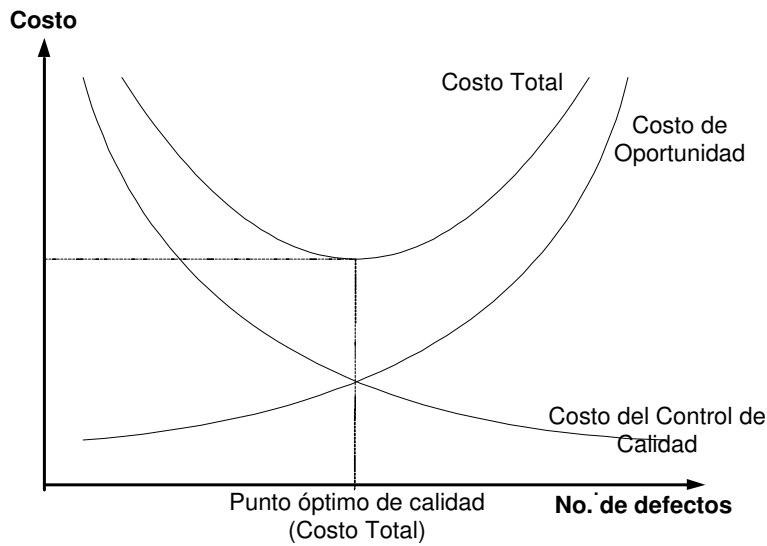


Representación esquemática del proceso de control de calidad

Se tiende a considerar como una actividad a posteriori, es decir, que sirve para detectar si se han alcanzado los niveles de calidad y tomar las medidas oportunas si no ha sido así, pero sin embargo se pueden realizar controles antes, durante y después de haber obtenido los resultados instalando sensores en aquellas fases que se quieren controlar. Lógicamente, cuantos más controles se instalen más se incrementaran en los costes derivados de dicho control.

Para disminuir el número de defectos es preciso aumentar el gasto en control de calidad ya que deberá inspeccionarse un mayor número de piezas e instalarse más controles en diferentes fases del proceso productivo. Por otra parte, al disminuir los defectos el coste de oportunidad ocasionado por las piezas defectuosas disminuye, ya que se produce un aumento de la satisfacción del cliente. La suma de estas dos curvas proporciona la curva de coste total. El punto óptimo era el mínimo de esta curva, e indicaba el número de defectos para el cual no interesaba a aumentar el gasto en controles de calidad puesto que la disminución del coste de oportunidad derivado de la reducción del número de defectos no compensaba el incremento de dicho gasto.

El departamento de control de calidad era el encargado de la de realizar esta tarea, de modo que los demás miembros de la organización no se consideraban directamente responsables de la calidad.



Curva de costos de la calidad

En esta etapa no aparece el cliente, ya que es el propio fabricante el que elabora sus estándares de calidad. Los pasos a seguir para implementar un sistema de control de calidad son los siguientes:

- Determinar el parámetro que ha de controlarse.
- Establecer su criticidad.
- Establecer los límites de calidad aceptables.
- Instalar un sensor en el punto apropiado.
- Recoger y transmitir los datos al lugar de análisis.
- Verificar los resultados y analizar las causas de las posibles variaciones.
- Encontrar y eliminar las causas de fallo.
- Después de adoptar las medidas convenidas, comprobar que ha desaparecido la variación.

Esta concepción de la calidad tiene varios inconvenientes:

- Supone un despilfarro ya que las actividades de evaluación y reparación de los productos defectuosos son considerablemente costosas y constituyen un claro indicador de ineficiencia al poner de manifiesto que existen problemas en el sistema productivo.
- Genera inexactitudes. Al emplear técnicas estadísticas que no suelen muestrear el 100% de los elementos, siempre existe el riesgo de pasar por alto defectos.
- Se incorpora a la cultura de la empresa la actitud de tolerancia al error: los empleados pueden llegar a pensar que puesto que existe un departamento que verificará la calidad de los elementos producidos, no importa que se

generen errores durante el proceso, o al menos, su importancia no es tan grande como en el caso de no existir controles de calidad posteriores.

- Adicionalmente a todo esto, con el incremento de la complejidad de los productos, cada vez resulta más costoso realizar controles de calidad.

Debido a estos problemas y al hecho de que la calidad estaba adquiriendo una importancia creciente como factor competitivo se produjo un cambio de enfoque que dio lugar a la siguiente etapa: el aseguramiento de la calidad.

Control de la Calidad son técnicas y actividades de carácter operacional utilizadas para satisfacer los requisitos relativos a la calidad. Se orienta a mantener bajo control los procesos y eliminar las causas que generan comportamientos insatisfactorios en etapas importantes del ciclo de calidad, para conseguir mejores resultados económicos.

En esta fase, existe ya un método de calidad, siendo la inspección una parte del Control de Calidad. La filosofía y la práctica del Control de Calidad se orienta al desarrollo de manuales de calidad, la recolección de información sobre el comportamiento de los procesos, utilización de la estadística básica en control de calidad, ejecución del autocontrol, análisis y ensayos de materias primas, de productos en proceso y productos terminados se establecen los procedimientos para la elaboración control y difusión de informes. Aparece una planificación básica de control de calidad.

Nuevamente, con el transcurso del tiempo, los resultados demuestran que el Control de Calidad no le garantiza al consumidor el cumplimiento de sus demandas cambiantes y tampoco los resultados económicos de la gestión empresarial, por lo tanto, muchas empresas se innovan en el campo de la calidad. A partir de esa acción se hace evidente para el resto de las empresas, la necesidad de evolucionar. La nueva etapa comienza con la introducción de la filosofía y práctica del Aseguramiento de la Calidad.

Inspección

De acuerdo a la Norma ISO 8402, inspección es la acción de medir, examinar, ensayar, comparar con calibres una o más características de un producto o servicio y comparación con los requisitos especificados para establecer su conformidad.

Durante esta fase, se consideró que la inspección era la única manera de asegurar la calidad, reflejándose esto en el pensamiento y la literatura técnica de la época. La ejecución de la práctica se orientó a tareas tales como la selección y clasificación de los productos, el rescate de productos de lotes dañados, reprocesamiento, la ejecución de mezclas para salvar materias primas con daños leves, la toma de acciones correctivas y la búsqueda de las fuentes de no conformidad.

Con el transcurso del tiempo, los resultados demuestran que la inspección no le garantiza al consumidor el cumplimiento de sus demandas cambiantes y tampoco los resultados económicos de la gestión empresarial; por lo tanto, muchas empresas se innovan en el campo de la calidad. A partir de esa acción se hace evidente para el resto de las empresas, la necesidad de evolucionar. La nueva etapa comienza con la introducción de la filosofía y práctica del Control de Calidad.

◇ **Aseguramiento de la calidad**

El aseguramiento de la calidad son todas aquellas acciones, llevadas cabo sistemáticamente, que están destinadas a obtener un proceso productivo que asegure que el producto o servicio satisfará los requerimientos de calidad. En definitiva, la filosofía que sustenta esta etapa es que la calidad se construye en los procesos: si cada proceso se realiza correctamente, no existe ningún motivo para que aparezcan defectos y, en consecuencia, no será necesario controlar la calidad del producto obtenido. La cultura de la empresa incorpora la idea de hacer las cosas bien a la primera.

En esta época de Aseguramiento de la Calidad, la filosofía y la práctica de la calidad cambian notablemente y, es la primera vez, que el enfoque no es sólo hacia la inspección y control de calidad, sino que ahora se concentra en que los mismos productos cumplan con sus especificaciones, a través de un sistema de calidad definido, y una planificación orientada a la calidad y utilización de los costos de calidad. Aparecen manuales de calidad comprensibles, hay un control estadístico del proceso, y se inicia la participación de algunas operaciones de no producción y del análisis de causa y efecto.

Un elemento característico del aseguramiento de la calidad es el **Manual de Calidad**, en el que se recogen los procedimientos adecuados para realizar cada proceso, y se incluyen todas las actividades en todas las etapas hasta la obtención del producto final. Podríamos decir que el este manual es “la Biblia del sistema de aseguramiento de la calidad”.

Para que el sistema pueda ser certificado por terceros ha de estar elaborado de acuerdo a normas establecidas, como la serie ISO 9000. Una vez desarrollado el sistema de acuerdo a alguna de estas normas, existen autoridades de certificación que evalúan dicho sistema y en caso de cumplir los requerimientos de calidad necesarios, certifican a la organización. El objetivo de la certificación es doble:

- Alcanzar y mantener la calidad del producto o servicio para satisfacer al cliente.
- Proporcionar garantías al cliente de que el producto o servicio que se le ofrece cumple unos determinados estándares de calidad.

La vigilancia de que el proceso se realice de acuerdo al procedimiento establecido es responsabilidad de los auditores de calidad.

Pueden distinguirse tres pasos fundamentales en el aseguramiento de la calidad:

- Establecer un sistema y evaluar su adecuación. De esta manera se obtiene el Manual de Calidad.
- Auditar el sistema para verificar que las disposiciones se están implementando.
- Revisar el sistema de manera continua, de forma que se compruebe que se sigue trabajando del modo adecuado y que el producto tiene las características prescritas.

Una importante diferencia respecto a la etapa anterior es que se cae en la cuenta de que es el operario, y no el experto, el que está en una mejor situación para controlar su trabajo. Por ello se fomenta el autocontrol, es decir, se confía al trabajador la responsabilidad de evaluar la conformidad de la tarea que ha realizado. Esta nueva mentalidad presenta varias ventajas:

- Muestra a los operarios que la dirección confía en ellos, por lo que pueden sentirse más comprometidos con el resultado.
- De cara a la empresa, se aprovecha mejor la capacidad de los trabajadores. De cara a los trabajadores, al realizar tareas más interesantes se sienten más motivados.
- El operario es el que mejor conoce su puesto de trabajo ya que es el que más tiempo permanece en él. Por tanto puede aportar ideas de mejora y soluciones a los eventuales problemas que puedan surgir.
- El operario, al medir él mismo la calidad, obtiene una realimentación inmediata sobre su trabajo.
- Se detecta el defecto nada más producirse, evitando que se propague a etapas posteriores.
- La idea de “hacer las cosas bien a la primera” se incorpora a la cultura de la empresa.
- Disminuye el coste porque disminuye el número de defectos así como los gastos derivados del control de calidad.

Por tanto el papel de los especialistas del departamento de calidad se centra en realizar auditorías de calidad para comprobar que el personal actúa de la manera prevista.

Aunque el aseguramiento de la calidad supone algunas mejoras respecto al control de calidad tradicional, siguen existiendo problemas:

- Sigue sin desarrollarse una actividad de mejora. Dado que existen unos procedimientos claramente definidos, cualquier cambio supone un riesgo.

- El tener unos procedimientos formales tan definidos limita de manera considerable la creatividad del personal.
- Se da por sentado que el cliente se siente satisfecho por recibir su pedido de acuerdo a lo que especificó, cuando realmente el realizar la entrega conforme a lo pactado es algo que el cliente suele dar por supuesto, por lo que no contribuye significativamente a su satisfacción y fidelización.

La evolución del concepto de calidad llevó a la siguiente etapa: La Gestión de la Calidad Total, que hace acopio de todas las técnicas que han demostrado su utilidad en las fases anteriores pero introduciendo nuevos elementos y una nueva mentalidad en la cultura empresarial.

◇ **Gestión de la Calidad Total**

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros; centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.

Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: **Gestión** (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) **de la Calidad** (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) **Total** (todos los miembros de la organización están involucrados, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

Como definición de **Gestión de la Calidad Total** puede, por tanto, darse la siguiente: es el conjunto de actividades extendidas a todas las áreas, operaciones, procesos y departamentos de una organización (es decir, extendidas a toda la organización) que tiene como objetivo enviar productos o servicios libres de defectos, en el plazo requerido y que satisfagan plenamente a los clientes, así como elevar el nivel de calidad de todas las operaciones de la empresa, y que se consigue con un claro compromiso de la dirección y a través de una completa participación de todos los empleados.

PRECURSORES DE LA CALIDAD TOTAL



Se ha discutido mucho la definición de calidad, pero algunos de los pensadores que más han sobresalido en el tema son los que presentamos a continuación.

El término precursores nos puede evocar a figuras líderes en materia de calidad del primer cuarto del siglo XX como Shewhart, el creador de los cuadros de control. Los científicos que desarrollaron el control de calidad en la compañía AT&T en el primer cuarto de este siglo son citados a menudo como los iniciadores de la calidad. Si bien ello puede ser cierto para Estados Unidos en el siglo XX, indudablemente no es válido a nivel mundial. China tenía estándares de calidad hace unos 200 años o más. Si ampliáramos nuestra búsqueda de los maestros precursores de la gestión de calidad, y aplicáramos en ello un pensamiento divergente, ¿dónde deberíamos comenzar?

Seguramente, el primer ingeniero de calidad fue un desconocido fabricante de carros de Sumeria, quien observó que cuanto más niveladas estaban las ruedas más rápidamente se desplazaba el vehículo, o un forjador de espadas de más al norte, de la tierra de los hititas, que inspeccionaba su taller a fin de producir piezas libres de imperfecciones, aumentando con eso su filo. O fue un natural de Neanderthal, que desarrolló su habilidad con herramientas de piedra, atento y conciente de modelar un instrumento para un uso preciso. Los arqueólogos modernos han demostrado que esas habilidades no eran fáciles de adquirir. Sin embargo, nosotros sabemos que dichas habilidades fueron practicadas por los hombres de Neanderthal y que luego se transmitieron a través de las generaciones. Del mismo modo, quizás el control de la calidad haya precedido al homo sapiens y se haya originado con el homo sapiens neanderthalensis.

Si bien este experimento pensado es interesante, no contamos con un testimonio escrito que nos oriente. Aun así, la historia escrita nos proporciona una gran serie de personajes y leyendas que emular y evitar. Algunas parecen presagiar los principios del control de calidad total. Mientras otras se pueden encontrar con seguridad en casi todas las épocas y regiones. En ésta entrada el foco estará puesto sobre tres de los precursores favoritos de los autores: Sun Tzu, Esopo y Sócrates.

Sun Tzu



Sun Tzu (722-481 A.C.) vivió en China en algún momento durante la época de los estados guerreros (481 a 221 A.C.). En esa época, el mundo entero, tal como lo conocían los chinos, estaba en guerra permanente. Sun Tzu observó las dificultades políticas y de liderazgo e intentó codificarlas para abordar mejor esos problemas. Se ha hecho una analogía entre el proceso de Sun Tzu y los del sistema inmunológico: detiene el daño y los ataques sin afectar el sistema básico de apoyo. En ese sentido, también incorpora los principios de la GCT: supervivencia, crecimiento y mejoramiento continuo en un mundo caótico.

El trabajo sólo tiene unas 5,600 palabras de extensión, y se puede leer fácilmente en una tarde. Existen algunas excelentes versiones en inglés, la más destacable de Samuel B. Griffith. Una traducción reciente, de R. L. Wing, expresa la idea en términos empresariales y estratégicos, en lugar de los términos militares. Wing hace además amplios comentarios sobre la aplicación de esos principios a la vida y la labor cotidianas.

Las 13 secciones del trabajo de Sun Tzu se resumen a continuación:

1. **Cálculo.** ¿La meta es razonable y conveniente? Si lo fuera, el momento de actuar sería ahora. De no ser así, espere y desarrolle las fuerzas hasta que la meta se torne razonable. El “análisis interno” (por ejemplo el Benchmarking y las auditorias) son necesarios para conocer la propia fuerza, así como la del enemigo. Ambas cosas deben ser conocidas.
2. **Estime el coste.** Las contingencias y las alternativas deben ser sopesadas. Una vez que los costes han sido estimados, comprométase a seguir adelante en forma implacable. Tiene que haber una acción decisiva, increíblemente rápida, sin titubeo alguno.
3. **El plan de ataque.** ¿El objetivo es aislado o integral? Si el objetivo fuera aislado, lo más apropiado sería el ataque frontal. Si fuera integral, podría ser necesaria una forma de ataque más amplia y menos evidente.
4. **Determine su posición.** Elimine los elementos de su entorno que puedan hacerle resbalar. Es necesario contar con un terreno firme. Usted no puede atravesar un río hasta la mitad para luego regresar a la orilla para descansar para la otra mitad.
5. **Dirija.** Determine la posición de su adversario. Aísle a su enemigo, haga planes que no lo incluyan; procure la ayuda de otros. Actúe con espontaneidad.
6. **Ilusión y realidad.** No debe darle tregua al adversario. Cuando se sienta débil, finja fortaleza; cuando se sienta fuerte, finja debilidad.

7. **Maniobras y tácticas.** Las tácticas indirectas, como la logística, son fundamentales para el éxito. Las acciones indirectas que producen un efecto directo son las mejores. La competencia dentro de sus propias fuerzas es peligrosa. El énfasis debe estar puesto en el enemigo. Permítales a sus adversarios la posibilidad de huir. Castigue lo menos posible al derrotado. Es el cliente de la mañana.
8. **La espontaneidad en el campo.** Sun Tzu advierte contra el hecho de ser excesivamente cautelosos, iracundo, exigente, temerario y aferrado a la organización o al statu quo.
9. **Confrontación – movilizar la fuerza.** La disciplina y el autocontrol se generarán con un determinado desafío.
10. **Posicionamiento de situación.** Desafíe solamente cuando esté seguro. Ubíquese entre el adversario y su fuerza de apoyo. El desorden produce la derrota.
11. **Las nueve situaciones.** La conciencia de la situación es vital. Las situaciones contradictorias requieren una acción contradictoria.
12. **El ataque enardecido.** No prolongue la confrontación. Pida ayuda de afuera y haga que cada acción cuente.
13. **El uso de la inteligencia.** La información es la causa del éxito o de la derrota.

Esopo



Esopo (620–564 A.C.) fue (quizás) un esclavo griego que vivió en el siglo VI A.C. Si bien las fábulas de Esopo no proporcionan un sistema integrado como el de Sun Tzu, constituyen una profunda reflexión sobre la naturaleza de las conductas humanas en la sociedad. Lo más instructivo es que la naturaleza humana ha cambiado poco desde los comienzos de la civilización. Esopo ha influido sobre la literatura occidental durante unos quinientos años, como lo confirma un diccionario de citas textuales. A continuación se ofrece una pequeña muestra de moralejas relacionadas con la gestión de calidad:

- Unidos subsistimos, divididos perecemos. Los cuatro bueyes y el león. Una referencia directa al uso de los equipos autodirigidos, los círculos de calidad, y otras aplicaciones del trabajo en equipo y de la visión compartida.
- Complace a todos y no complacerás a ninguno. El hombre, el niño y el asno. Una visión que ha sido definida en sus alcances y es viable, resulta fundamental. Ocuparse de algunos segmentos de consumidores puede significar ignorar a otros.
- Nadie le creerá a un embustero, aun cuando diga la verdad. El muchacho pastor. La credibilidad en la dirección se vuelve a ganar cada día, y cuando se pierde, puede que lo haga hasta que esa dirección sea reemplazada, y

muy probablemente por más tiempo. La confianza no se compra con dinero, ni se refuerza con memorandos. Sin confianza, es difícil alcanzar la unión requerida para el éxito.

- A menudo despreciamos lo que es más beneficioso para nosotros. El ciervo y el cazador. Es larga la lista de lo que utilizamos para degradar a los trabajadores de quienes dependemos. Como dijo Martin Luther King, “en toda tarea hay dignidad”. La incapacidad para comprenderlo conduce a las huelgas, los paros y los boicots, y a la administración que se vale del temor.
- Puedes compartir la faena del grande, pero no los despojos. La parte del león. Los premios deben asignarse sobre una base justa y regular, y es necesario aclarar cómo se pueden obtener esos premios.
- La perseverancia triunfa en la competencia. La liebre y la tortuga. Aquí Esopo coincide con Sun Tzu en lo que respecta a la prudencia, la planificación, y la previsión. La ambición y la energía excitable no son un sustituto de la destreza y la sabiduría.

Sócrates



Sócrates (470 y 399 A.C.) el filósofo albañil, vivió en Atenas, durante la época dorada de Pericles. Es conocido a través de los trabajadores de Platón como uno de los más grandes filósofos. Los orígenes de muchos conceptos de la gestión de calidad se pueden rastrear en los diferentes diálogos socráticos.

- Análisis de la causa de origen. Sócrates preguntaba siempre, ¿por qué?, e incluso cuando se le daba una respuesta, continuaba indagando hasta que llegaba a la causa primera. Esta reflexión pretendía arrasarse con todos los prejuicios y las ideas preconcebidas para llegar a los verdaderos motivos o verdades sobre cualquier tema que se le presentara.
- Dar autoridad al trabajador. La democracia les presta voz a todos. Complementado con una introspección crítica, ello lleva a un esfuerzo continuo de autosuperación.
- Visión y ética. “Una vida sin reflexión no vale la pena de ser vivida”, es una cita de Platón y Sócrates. Reflexionar permanentemente sobre nuestras creencias y motivos requiere desarrollar un sólido marco ético y moral.
- La administración a través de la indagación personal. El “diálogo socrático” apela a una técnica de formular preguntas de modo que aquellos que las respondan serán conducidos a una respuesta. No es fácil organizar estas preguntas, pero es sumamente instructivo para el maestro y el alumno. Sócrates se consideraba a sí mismo un individuo insistentemente crítico, siempre incitando a los otros a reflexionar sobre sus acciones y opiniones.

Walter Shewhart



Walter Shewhart (1891-1967). En 1931 publicó "Economic Control of Quality of Manufactured Products" (Control Económico de la Calidad de Productos Manufacturados), en el que se plantean los principios básicos del control de la calidad, sobre la base de métodos estadísticos, centrándose en el uso de Cuadros de Control. Convirtiéndose así en el padre del Control de Calidad Moderno (aunque algunos autores dan esta paternidad a Deming, debemos considerar que los estudios de Deming se basaron inicialmente en los de Shewhart).

Después del aporte de Shewhart, en 1941 y 1942 se aprobaron y publicaron los "Estándares Z" conocidos como los estándares de la Guerra, que enfocaban el uso de los Cuadros de Control para el análisis de datos y su aplicación durante la producción. Y también en 1941 Leslie E. Simons publicó "Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros".

Estos tres aportes eran lo único con que se contaba en el campo del control de calidad durante los años cuarenta en el mundo occidental, donde hasta ese momento la calidad y el mejoramiento no tenían ninguna importancia para las empresas, sino hasta 1947, en que un grupo de empleados de Johns-Manville terminaron de rodar y editar un video llamado "Control de Calidad Moderno" con el objetivo de promover los aspectos básicos del control de calidad en su empresa entre los empleados e indirectamente a la gerencia: cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros R, así como muestreo. Fue tan exitoso, que trascendió a la empresa y fue utilizado en muchas otras durante décadas. Sin embargo, la concientización real sobre la importancia de la calidad no se asentó en occidente sino hasta los años 80.

Edwards W. Deming



Edwards W. Deming (1900-1993). Estudio en Wyomig University. Trabajó en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Cuando era profesor de New York University, al terminar la Segunda Guerra Mundial, fue enviado a Japón a realizar estudios de censos.

Durante su estancia en el país, estuvo en contacto con empresarios japoneses que lo contrataron para enseñar la teoría elemental de variación al azar y técnicas sencillas como gráficas de control a técnicos e ingenieros japoneses.

Prácticamente vivió la evolución de calidad de Japón, y de esta experiencia desarrolló sus famosos 14 puntos para que la administración lleve a la empresa a una posición de productividad y competitividad (Deming, 1992). Otros tópicos interesantes a incluir son la estructura del premio Deming (1983), y las “Siete Enfermedades Mortales”.

El reconocimiento obtenido por Deming en Japón y posteriormente en Estados Unidos, hace que para algunos sea considerado el padre de la Administración Moderna. Deming murió en 1993.

Al Dr. W. Edwards Deming, el más conocido de los “primeros” precursores, se le acredita el haber popularizado en Japón el control de la calidad, en los albores de la década de los 50. Hoy se le aprecia como a un héroe nacional en ese país y es el padre del mundialmente famoso Premio Deming a la Calidad. Se le admira sobre todo por la creación de un sistema de control estadístico, pero sus aportaciones van mucho más allá de sus técnicas. Su filosofía comienza con la alta gerencia, pero él sostiene que las compañías deben adoptar sus catorce puntos de su sistema en todos los niveles. Deming considera también que la calidad se debe incorporar al producto en todas las etapas, a fin de alcanzar un alto nivel de excelencia. Aun cuando no se puede decir que Deming haya sido el autor de la elevación de la calidad en Japón o en los Estados Unidos de América, él desempeñó un papel muy apreciable para dar visibilidad al proceso y para despertar la conciencia en torno a la necesidad de mejorar.

Deming define la calidad como *cero defectos o menos variaciones*, y se basa en el control estadístico del proceso como la técnica esencial para la resolución de problemas, con el fin de distinguir las causas sistémicas y las causas especiales. La búsqueda de la calidad se traduce en costos más bajos, mayor productividad y el éxito en el plano competitivo. Si bien es cierto que a fin de cuentas, quien elabora los productos de calidad es el trabajador, Deming hace más énfasis en el orgullo y la satisfacción de éste en la imposición de metas que sea posible medir. El enfoque general se centra en el mejoramiento del proceso, considerando que la causa de las variaciones en el proceso radica en el sistema, más que en el trabajador.

Los *catorce puntos universales* postulados por Deming para la administración se resumen en esta forma:

1. Constancia en el propósito de mejorar productos y servicios
2. Adoptar la nueva filosofía
3. No depender más de la inspección masiva
4. Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio
5. Mejorar continuamente y por siempre los sistemas de producción y servicio
6. Instituir la capacitación en el trabajo
7. Instituir el liderazgo

8. Desterrar el temor
9. Derribar las barreras que hay entre áreas de staff
10. Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas de producción para la fuerza laboral
11. Eliminas las cuotas numéricas
12. Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce
13. Establecer un vigoroso programa de educación y entrenamiento
14. Tomar medidas para lograr la transformación

La transformación no llega sola, la alta dirección debe tomar la decisión de querer hacerlo y aplicar el principio de instituir el liderazgo. Para lograr la transformación debe ser algo más que llamar al consultor, nombrar al "representante de la gerencia", significa comprometerse y ser ejemplo, capacitándose de primero, cumpliendo su tarea.

Joseph M. Juran



Joseph M. Juran (1904-2008) nació en Rumania. Emigró a Estados Unidos a los 8 años de edad. Estudió ingeniería eléctrica y leyes. Trabajó para la Western Electric Co. Y fue profesor de New York University.

A mediados de los años cincuenta enseñó en Japón conceptos de administración de la calidad, contribuyendo también al éxito japonés en calidad. Ha publicado una gran cantidad de material en el tema de calidad; sin embargo, es en su libro *Juran en el Liderazgo para la calidad* (Juran, 1989) donde resume su conocimiento desarrollado en el área de administración de calidad total, con su enfoque que se basa en lo que llama la Trilogía de Juran. Tiene una fuerte influencia en todo el mundo a través de sus asesorías por medio del Juran Institute. Inc. y su participación en la American Society for Quality Control (ASQC).

El Dr. Joseph M. Juran es el fundador del Instituto Juran de Wilton, Connecticut. Él preconiza un concepto conocido como Calidad del Proceso de Administración de Empresas, que es una técnica para la aplicación del mejoramiento de la calidad a través de todas las funciones. A la larga, la aportación de Juran puede ser mayor que la de Deming, porque aquél tiene un concepto más amplio que éste, aún cuando es cierto que el enfoque de Deming centrado en el control estadístico del proceso está más orientado hacia los aspectos técnicos.

Juran en sus conferencias, expuso las dimensiones administrativas de la planificación, la organización y el control, centrandó la atención en el logro de la calidad como una responsabilidad de la gerencia y en la necesidad de establecer metas. Juran define la calidad como *la adecuación para el uso* en términos de

diseño, conformación, disponibilidad, seguridad y uso práctico. De este modo, en su concepto se incorpora más íntimamente el punto de vista del cliente. Él está dispuesto a medirlo todo y se basa en sistemas y técnicas para la resolución de problemas. A diferencia de Deming, Juran enfoca su atención en la administración vista de arriba hacia abajo y en métodos técnicos, antes que en el orgullo y la satisfacción del trabajador.

Los *10 pasos de Juran* para mejorar la calidad son:

1. Despertar la conciencia en torno a las oportunidades de mejorar.
2. establecer metas de mejoramiento.
3. Organizarse para alcanzar esas metas.
4. Impartir capacitación.
5. Llevar a cabo proyectos para la resolución de problemas.
6. Informar los progresos.
7. Dar el debido reconocimiento a cada persona.
8. Comunicar los resultados.
9. Llevar un recuento del proceso.
10. Mantener el ímpetu haciendo que el mejoramiento manual sea parte integral de los sistemas y procesos habituales de la compañía.

Armand Feigenbaum



Armand V. Feigenbaum (1922–2014). En 1944 fue contratado por General Electric en Nueva York para trabajar en el área de calidad. En 1951 recibió un doctorado en el Massachusetts Institute of Technology. En 1956 introdujo por primera vez la frase "control de calidad total" y publicó un libro con este título. Su idea de calidad es que es un modo de vida corporativa y de administrar una organización. Control de calidad total es un concepto que abarca toda la organización e involucra la puesta en práctica de actividades orientadas hacia el cliente. Fue el primer autor en visualizar la idea de que la calidad no sólo se centra en el proceso productivo, sino en todas las funciones administrativas de la organización, integrando así los conceptos de la teoría general de sistemas a los de calidad.

Igual que Deming y Jurán, Armand Feigenbaum se hizo célebre a través de su trabajo con los japoneses. Sin embargo, a diferencia de sus colegas, éste aplicó un enfoque para el control de la calidad total que bien podría ser los precursores de la Gestión de la Calidad Total (GCT) de hoy. Él promovió un sistema para integrar los esfuerzos de los diversos grupos que forman una organización y para orientarlos hacia la meta de adquirir, mantener y mejorar la calidad. Según Feigenbaum, el enfoque contrario consistiría en inspeccionar y controlar la calidad

después de los hechos, en lugar de incorporarla al proceso en una etapa más temprana.

El enfoque hacia la calidad del sistema administrativo japonés ha madurado hasta convertirse en un nuevo modelo administrativo con una filosofía muy especial. Si, en los comienzos, el control de calidad consistió en la aplicación de métodos estadísticos para mejorar el proceso de manufactura, actualmente es todo un sistema estratégico para ofrecer en forma competitiva bienes y servicios que satisfagan los requerimientos de los consumidores. La implementación de este sistema solo se hace con la cooperación de todos en la compañía, e incluye todas las funciones: las de marketing, las de investigación y desarrollo, las de manufactura y servicio al cliente: involucra, además, a todas las organizaciones relacionadas con la empresa: las que proveen la materia prima, las que distribuyen el producto y las que ofrecen el servicio de posventa. Este sistema administrativo se conoce como Company Wide Quality Control (CWQC).

La filosofía de Feigenbaum sirvió de base para este modelo administrativo japonés. Se considera que son cuatro los elementos principales de CWQC:

1. El involucramiento de todas las funciones (y no sólo de las de manufactura) en las actividades de la calidad (este primer elemento fue una idea tomada directamente de Feigenbaum).
2. La participación de los empleados en todos los niveles en estas actividades de la calidad; este segundo elemento es una modalidad típicamente japonesa, que se vincula con los círculos de control de calidad a través de una educación y entrenamiento masivos.
3. El propósito de mejorar continuamente; este tercer elemento es la filosofía del mejoramiento continuo, mejoramiento que produce resultados incalculables a largo plazo.
4. La atención cuidadosa de la definición de calidad desde el punto de vista del consumidor (este cuarto elemento los japoneses lo aprendieron de las primeras conferencias de Deming).

Philip Crosby



Philip B. Crosby (1926-2001). Se graduó en Western Reserve University. Trabajó durante un largo tiempo en ITT, donde llegó a ser vicepresidente de calidad. En 1979 fundó la compañía Philip Crosby Associates en Florida, y en 1991 Career IV, Inc.

En los años setenta propuso un programa de 14 pasos que llamó “cero defectos” en su libro *La calidad no cuesta* (Crosby, 1979). Adicionalmente, Crosby presenta su prescripción para la salud corporativa (Crosby, 1988) y la vacuna de calidad (Crosby, 1984) que son dos ideas que utiliza para representar la necesidad de cualquier organización de vacunarse contra la ocurrencia de errores. Se le incluye por su efecto en la industria estadounidense a través de su vasta gama de publicaciones y su intervención como asesor de las mismas durante los últimos 40 años, aproximadamente.

Philip Crosby, autor del popular libro *Quality is Free* (la calidad es gratuita) alcanzó tal vez más éxito comercial al promover sus opiniones y al fundar la Escuela Superior de la Calidad en Winter Park, Florida. Él sostenía que la mala calidad en la empresa término medio le cuesta a ésta casi el 20% de sus ingresos, y que esa merma se podría evitar casi en su totalidad con la adopción de buenas prácticas de calidad. Sus conceptos “absolutos” sobre la calidad son los siguientes:

- La calidad se **define** como el fiel cumplimiento de los requisitos y no como lo “bueno”.
- El **sistema** adecuado para lograr la calidad se basa en la prevención, no en la evaluación.
- La **norma** de desempeño consiste en reducir a cero los defectos y no sólo en lograr una “buena aproximación”.
- La **medición** de la calidad es el precio que se paga por las discrepancias en relación con los requisitos; y no un medio de obtener índices útiles.

Crosby hacía énfasis en la motivación y la planificación, y no prestaba atención, ni al control estadístico del proceso ni a las diversas técnicas que Deming y Juran proponían para la resolución de problemas. Él afirmaba que la calidad es gratuita porque el modesto costo de la prevención siempre será menor que los costos derivados de la detección, la corrección y el fracaso. A semejanza de Deming, Crosby plantea también sus *catorce puntos* para la buena administración:

1. Compromiso de la gerencia
2. Equipo para el mejoramiento de la calidad
3. Medición de la calidad
4. Costo de la calidad
5. Conciencia de la calidad
6. Acción correctiva
7. Planificación para lograr la meta de cero defectos
8. Capacitación del supervisor
9. El día de cero defectos
10. Establecimiento de metas
11. Eliminación de las causas de error
12. Reconocimiento
13. Consejos de calidad
14. Hágalo todo otra vez

Todos estos precursores llegaron a la conclusión de que la administración y el sistema son la causa de la mala calidad, no los trabajadores. Estos autores y otros descubridores de nuevos derroteros han absorbido y sintetizado en gran parte sus ideas en forma recíproca, pero en términos generales pertenecen a dos escuelas de pensamiento: los que enfocan su atención en los procesos e instrumentos técnicos y los que se centran en las dimensiones administrativas.

Deming aporta métodos para que los fabricantes puedan medir las variaciones en el proceso de producción, con el propósito de determinar las causas de la mala calidad. Juran hace énfasis en la adopción de metas anuales específicas y en la formación de equipos que trabajen para alcanzarlas. Crosby insiste en un programa para reducir a cero los defectos. Feigenbaum nos enseña el control de la calidad total, encaminado a basar las actividades de dirección en métodos estadísticos y de ingeniería en todos los sectores de la compañía.

A pesar de las diferencias entre estos expertos, se percibe en todos ellos varios temas en común:

- La inspección nunca es la solución para el mejoramiento de la calidad, ni tampoco lo es la actitud “policial”.
- La participación y el liderazgo de la alta gerencia son esenciales para generar la tan necesaria cultura en la que todos se comprometen a lograr la calidad.
- Un programa para elevar la calidad requiere el esfuerzo y un compromiso de largo plazo de toda la organización, además de la inversión necesaria para la capacitación.
- La calidad es lo primero y los calendarios de trabajo son secundarios.

El marco conceptual de principios que hemos visto, es importante como teoría, pero sólo se puede percibir en toda su dimensión si lo vivimos. Le proponemos que los discuta con su maestro, ya sea en grupos o en clase.

Kaoru Ishikawa



Kaoru Ishikawa (1915-1989). Se graduó en el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Tokio. Obtuvo su doctorado en ingeniería y fue promovido a profesor en 1960. Llegó a obtener el Premio Deming y un reconocimiento de la ASQC. Fue el primer autor que intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración japonesa y occidental como la clave del éxito japonés en calidad.

Las principales ideas de Ishikawa se encuentran en su libro **¿Qué es el control total de calidad?**: la modalidad japonesa (Ishikawa, 1985). Fue el principal precursor de la calidad total en Japón y posteriormente tuvo una gran influencia en el resto del mundo.

El doctor Kaoru Ishikawa, contribuyó en forma importante al desarrollo de la administración de la calidad en Japón, afirmó que la calidad es una filosofía revolucionaria de la administración que se caracteriza por las siguientes metas estratégicas:

- Busca la calidad antes que las utilidades.
- Desarrolla el infinito potencial de los empleados mediante la educación, la delegación y el respaldo positivo.
- Crea una orientación hacia el consumidor a largo plazo, tanto fuera como dentro de la organización.
- Comunica a través de la organización hechos y datos estadísticos y utiliza la medición como una motivación.
- Desarrolla un sistema en toda la compañía que hace que todos los empleados centren su atención en las implicaciones relacionadas con la calidad de cada decisión y acción, en todas las etapas del desarrollo del producto o el servicio, desde su diseño hasta la venta.

El profesor Kaoru Ishikawa señalaba:

- El Control total de calidad es hacer lo que se debe hacer en todas las industrias.
- El control de calidad que no muestra resultados no es control de calidad.
- Hagamos un control total de calidad que traiga tantas ganancias que no sepamos que hacer con ella.
- El control de calidad empieza con la educación y termina con la educación.
- Para aplicar el control total de calidad tenemos que ofrecer educación continua para todos desde el presidente hasta los obreros.
- El control total de calidad aprovecha lo mejor de cada persona.
- Cuando se aplica el control total de calidad, la falsedad desaparece de la empresa.
- El primer paso del control total de calidad es conocer los requisitos de los consumidores.
- Prever los posibles defectos y reclamos.
- El control total de calidad llega a su estado ideal cuando ya no requiere de inspección.
- Elimínase la causa básica y no los síntomas.
- El control total de calidad es una actividad de grupo.
- Las actividades de círculos de calidad son partes del control total de calidad.
- El control total de calidad no es una droga milagrosa.

- Si no existe liderazgo desde arriba no se insiste en el Control Total de Calidad.



Shigeo Shingo

Nació en Saga, Japón, el 8 de enero de 1909. Shigeo Shingo es quizá el menos conocido de los gurús de la calidad japonesa en América y Europa. No obstante, su impacto en la industria japonesa y, recientemente, en algunas industrias de Estados Unidos ha sido bastante grande.

Distinguido como uno de los líderes en prácticas de manufactura en el Sistema de Producción de Toyota. Se le acredita haber creado y formalizado el Cero Control de Calidad, que resalta mucho la aplicación de las Poka Yoke.

Aportes

- El padre de la Administración por Calidad.
- Invento el Sistema Just in Time con Taichi
- El sistema maestro de la empresa Toyota con Ohno.
- Sistema de manufactura esbelta.
- Cambio rápido de instrumento (SMED)

Filosofía

Una de las principales barreras para optimizar la producción es la existencia de problemas de calidad. Su método SMED (Cambio Rápido de Instrumental) funciona de manera óptima, si se cuenta con un proceso de Cero Defectos, para lo cual propone la creación del Sistema Poka–Yoke (a prueba de errores).

El Sistema Poka Yoke está constituido por:

- Un sistema de detección: cuyo tipo dependerá de la característica a controlar y en función del cual se suelen clasificar, y
- Un sistema de alarma: (visual y sonora comúnmente) que avisa al trabajador de producirse el error para que lo subsane. Asimismo mediante este procedimiento se detiene y corrige el proceso de forma automática para evitar que el error derive en un producto defectuoso.

Otras aportaciones

- El sistema de producción de Toyota y el justo a tiempo
- Cero inventarios

- El sistema de “jalar” versus “empujar”

Genichi Taguchi



El Dr. **Genichi Taguchi** (1924-2012). Se graduó como ingeniero mecánico en la Universidad de Kiryu. En 1962 obtuvo el doctorado en Ciencias (estadística y matemática) en la Universidad de Kyushu. Trabajó en Electrical Communication Laboratory después de la segunda guerra mundial, implementó en esa empresa un método de mejoramiento en los sistemas de comunicación.

Desarrolló sus propios métodos estadísticos al trabajar en una compañía de teléfonos, los aplicó al incremento de la productividad y calidad en la industria.

Creó el concepto de “diseño robusto”, este excedía sus expectativas de calidad, para así lograr la satisfacción del cliente.

Diseño robusto

Cada vez que se diseña un producto, se hace pensando en que va a cumplir con las necesidades de los clientes, pero siempre dentro de un cierto estándar, a esto se le llama “calidad aceptable”, y así cuando el cliente no tiene otra opción más que comprar, pues a la empresa le sale más barato reponer algunos artículos defectuosos, que no producirlos. Pero no siempre será así, porque en un tiempo la gente desconfiará de la empresa y se irán alejando los clientes.

El tipo de diseño que Taguchi propone es que se haga mayor énfasis en las necesidades que le interesan al consumidor y que a su vez, se ahorre dinero en las que no le interesen, así rebasara las expectativas que el cliente tiene del producto. Asegura que es más económico hacer un diseño robusto que pagar los controles de calidad y reponer las fallas.

Al hacer un diseño robusto de determinado producto maximizamos la posibilidad de éxito en el mercado. Y aunque esta estrategia parece costosa, en realidad no lo es, por que a la vez que gastamos en excedernos en las características que de verdad le interesan al consumidor, ahorramos en las que no les dan importancia.

LA EXPERIENCIA JAPONESA

総合的品質⁶

Los efectos de la Segunda Guerra Mundial

Los japoneses fueron los pioneros en la aplicación de la técnica de la Calidad Total. Como la Segunda Guerra Mundial les dejó en una situación catastrófica la economía, con unos productos pocos competitivos que no tenían cabida en los mercados internacionales, los japoneses reaccionaron de forma rápida y adoptando los sistemas de calidad, se lanzaron al mercado obteniendo como resultado un crecimiento espectacular. Esta iniciativa pronto se transmitió a otras zonas del planeta. Los europeos que tardaron más tiempo en adoptar este sistema fueron quienes lo impulsaron de una manera definitiva durante los años 80.

Después de acabar esa guerra, Japón estaba frente a la reconstrucción del país, y las fuerzas norteamericanas de ocupación establecidas en dicho país tuvieron que afrontar de inmediato un grave problema: las deficiencias de los servicios de comunicación telefónica y, además, decidieron apoyarlos en la reconstrucción de su economía con el fin de evitar que recuperara su capacidad bélica.

La Sección de Comunicaciones Civiles de las fuerzas aliadas organizó dos seminarios destinados a los directivos de las empresas japonesas de comunicación sobre cuestiones referentes a la administración y producción. Uno de ellos se ofreció en Tokio y el otro en Osaka.

Los seminarios enfatizaron la importancia de la calidad. "El objetivo primario de la compañía es poner la calidad al frente de toda otra consideración. Haya ganancias o haya pérdidas, el énfasis siempre se debe poner en la calidad". Este mensaje era reforzado durante las discusiones que tenían lugar cuando se hablaba acerca de las técnicas y prácticas de control de calidad.

Para eso Estados Unidos envió a un grupo de expertos para ayudar en su labor. Sin embargo, antes debían ganarse la confianza de los japoneses, que los veían como meros enemigos, por lo que se lanzaban a través de la radio mensajes pro-EE.UU. Lamentablemente Japón no contaba con radios, y se propuso montar unas fábricas orientadas a su fabricación. Pero, como se contaba con mano de obra inexperta, el resultado fue la mala calidad de las radios creadas. Para sanar este problema se creó el NETL (National Electric Testing Laboratory), sin embargo poco tiempo después se reconoció que esa estrategia no era buena, y se decidió reorientar los esfuerzos a la capacitación de esta nueva generación de administradores japoneses. Esto se consiguió gracias al programa realizado por la organización llamada Unión de Científicos e Ingenieros del Japón.

⁶ La Calidad Total

Entre los temas de capacitación se incluyó el control estadístico de la calidad, este tema fue aplicado gracias a los aportes de Walter A. Shewhart. La JUSE vio en esta temática una razón de la victoria de los EE.UU en la guerra, por lo que solicitaron a la CCS que les recomendaran a expertos en este tema para poder profundizar y reforzar el tema. Debido a que Shewhart no estaba disponible, se le recomendó a un profesor de la Universidad de Columbia, que había estudiado y ampliado los temas Shewhart; este profesor era W. Edwards Deming. Ya en 1947 Deming había estado en Japón como parte de una misión de observación económica, por lo que ya lo conocían los japoneses, lo que facilitó su incorporación como instructor.

En 1950 W. Edwards Deming, un hombre dedicado a la estadística que había trabajado en la Bell System con George Edwards y Walter A. Shewhart, fue invitado a hablar ante los principales hombres de negocios del Japón, quienes estaban interesados en la reconstrucción de su país al término de la Segunda Guerra Mundial, e intentando entrar en los mercados extranjeros y cambiando la reputación del Japón de producir artículos de calidad inferior. Deming los convenció de que la calidad japonesa podría convertirse en la mejor del mundo al instituirse los métodos que él proponía.

Muchas empresas comienzan a trabajar con el concepto de **Sistema Integral de Calidad**, que afecta al diseño, la fabricación y la comercialización, produciéndose un fenómeno singular que afectó a la comercialización y economía industrial de muchos países, como consecuencia del despegue de la industria japonesa, aplicando los conceptos del aseguramiento de la calidad y la prevención.

Los industriales japoneses aprendieron las enseñanzas de Deming y la calidad japonesa, la productividad y su posición competitiva se mejoraron y reforzaron, para ser lo que son hoy en día. Es por ello que cada año se otorga en el Japón los muy deseados Premios Deming al individuo que muestre logros excelentes en teoría o en la aplicación del control de la calidad por estadísticas, o aquella persona que contribuya notablemente a la difusión de las técnicas del control de calidad por estadísticas, así como a su aplicación. Las compañías japonesas que han obtenido dichos premios incluyen Nissan, Toyota, Hitachi y Nipon Steel. En 1989, la Florida Power and Light Company fue la primera compañía extranjera en ganar el premio Deming.

En primer lugar, una circunstancia muy importante, a tenerse en cuenta, es el hecho de que dicho país no cuenta con suficientes recursos naturales. Tiene que importar prácticamente todas las materias primas: petróleo, metales, madera, etc.

Como contrapartida a su carencia de materias primas, Japón tiene uno de los niveles de educación más elevados del mundo: más del 99% de los niños terminan la escuela media, que equivale a la secundaria de nuestro país; lo cual ciertamente ha influido mucho en el avance logrado en los últimos años.

Otra circunstancia fue una tendencia característica de este país fabricar productos para la exportación. Al terminar la segunda guerra mundial intensificó su actividad exportadora, pero sus artículos, ciertamente baratos, eran de baja calidad. En todo el mundo la leyenda "Made in Japan" era símbolo de mala calidad, al grado de que resultaba ofensivo hacer un regalo de esta naturaleza.

La situación, sin embargo, ha cambiado para este país. Actualmente sus productos de exportación, sobre todo en la línea automotriz y en la electrónica, compiten con los mejores del mundo. Muchas veces se les prefiere a los fabricados en los países desarrollados del mundo occidental. "Made in Japan" es ahora garantía de calidad, más aún, de la mejor calidad a nivel de los mercados internacionales.

Sin embargo, el factor definitivo que permitió a este pueblo alcanzar los niveles de vida que actualmente disfruta fue el cambio fundamental operado en la mentalidad de los responsables de la administración de sus empresas. Ellos se decidieron a reorientar su planta productiva a la fabricación de artículos que funcionen bien durante un largo período de tiempo y que tengan un precio razonable. Con esto, sus productos se volvieron altamente competitivos a nivel internacional.

Antes de 1945. Los esfuerzos japoneses con respecto a la calidad se limitaban prácticamente a la inspección. Círculos reducidos de expertos tenían conocimiento de las técnicas del control estadístico, más éstas no se ponían en práctica. La participación de Japón en la segunda Guerra Mundial fue ocasión para que conociendo los estándares británicos y americanos de calidad, algunos de los cuales se tradujeron al japonés y se utilizaron durante dicha guerra. Sin embargo, estos estándares no se tuvieron en cuenta en otras áreas.

Influencia de Deming, Juran y Feigenbaum en Japón.

Poco después de la Segunda Guerra Mundial se fundó en Japón la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (Japanese Union of Scientists and Engineers - JUSE), organización que en 1949 estableció un Comité de Investigación en Control de Calidad, con miembros procedentes de las universidades, de las industrias y del gobierno.

En 1950, JUSE organizó un seminario sobre el control estadístico de calidad para gerentes e ingenieros, con duración de 8 días, e invitó como conferencista al Dr. W. Edwards Deming, reconocido ya en ese tiempo como una de las autoridades más importantes en estadística.

Como la gerencia japonesa no mostraba mayor interés en el asunto, se vio que si se quería avanzar en esta dirección, era urgente convencer a los altos ejecutivos de la necesidad de adoptar plenamente dichas técnicas.

Por este motivo. JUSE invitó en 1954 al Dr. J. M. Juran para que dictara una serie de seminarios a los gerentes en los que les expusiera la responsabilidad que a ellos compete en la promoción y aplicación del sistema del control estadístico de calidad.

Las conferencias de Juran se enfocaron definitivamente a aspectos administrativos tales como la planeación la organización, la responsabilidad de la alta gerencia con respecto a la calidad y la necesidad de establecer metas y estrategias de mejoramiento. Su visita resultó sumamente provechosa. El Dr. Kaoru Ishikawa la considera como una intervención definitiva para que los ejecutivos japoneses comprendieran el nuevo sistema de administración que era necesario adaptar para poner en práctica el control estadístico.

Durante este mismo tiempo, los japoneses descubrieron la filosofía de la calidad de Armand Feigenbaum a través, en primer lugar, del contacto que las compañías Hitachi y Toshiba tuvieron con la General Electric, en la que Feigenbaum era el responsable de la calidad. Y después, a través de las traducciones de los libros y artículos de este autor.

En qué consistió el cambio operado en la industria japonesa

Es necesario dejar en claro que el cambio no consistió en la introducción de nueva maquinaria o de nuevos materiales. El cambio se operó en la forma de pensar por parte de sus directivos de alto nivel, quienes adoptaron un nuevo modelo de administración basado en principios lógicos muy sencillos. Algunos de estos principios de administración son los siguientes:

- **Es más sabio prevenir los errores que corregirlos.**

En el esquema como tradicionalmente se organizan las empresas, existe un departamento llamado de control de calidad, que tiene como propósito detectar los artículos defectuosos mediante inspección más o menos cuidadosa que se hace al final de la línea de producción o de cada etapa del proceso.

Si en vez de recurrir a esta inspección, se cambia el enfoque no sólo para evitar todo defecto durante cada uno de los pasos del proceso, sino, además, para lograr que el desempeño del trabajador sea cada vez mejor, es predecible que se obtenga productos de mejor calidad con un costo menor.

- **Para que lo anterior sea factible, es necesario que el operario desarrolle en el trabajo sus mejores capacidades y, como resultado de esto, se sienta satisfecho.**

No se debe tratar, pues, al trabajador como si fuera una máquina que desempeña ciegamente un determinado programa de acción elaborado por ingenieros. Se le debe considerar como una persona, que en su actividad laboral debe alcanzar su propio desarrollo humano.

- **La razón fundamental por la que existe cualquier institución es la de servir a la comunidad.**

Por consiguiente, toda empresa debe tener como meta primordial dar la mejor respuesta a determinadas expectativas de los consumidores; de ahí que la actuación de la empresa deba caracterizarse por una actitud de servicio al cliente.

Es esta actitud la que ofrece una razón válida al carácter lucrativo de la empresa. La empresa tiene derecho a lucrarse porque colabora en el desarrollo de la sociedad. Por esos es imperativo brindar a la sociedad productos de calidad al menor costo posible.

- **Es más valioso, tanto en el aspecto económico como en el social, buscar la permanencia de la institución a largo plazo en el mercado, y no tanto en las ganancias inmediatas.**

Por consiguiente, la consolidación de la institución debe ser el criterio con el que trabaje la alta gerencia y con el que los dueños de las empresas juzguen la actuación de sus administradores.

Como puede verse, esta nueva forma de concebir la administración se caracteriza por un profundo sentido humano y se basa en principios de sentido común; por tanto, es una filosofía válida. Por eso, ha tenido éxito.

Esta filosofía es aplicable no sólo a las empresas manufactureras, sino también a las instituciones de servicio y, en general, a cualquier campo de la actividad humana. Cuando alguien vive de acuerdo con esta forma de pensar, más fácilmente la podrá poner en práctica como sistema de administración de alguna empresa o institución.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ve por qué el nuevo sistema de administración consiste, como lo afirma el Dr. Kaoru Ishikawa⁷, en **hacer lo que se debe hacer**.

No es una filosofía difícil de comprender. Lo que resulta laborioso es llevarla a la práctica y comprometerse con ella en forma consistente.

⁷ Ishikawa K. ¿Qué es el CTC? La modalidad Japonesa. Ed. Norma, 1986, pag.7.

Los Círculos de Calidad



A pesar que los círculos de calidad se desarrollaron primero en Japón, se expandieron a más de 50 países, una expansión que Ishikawa jamás se hubiera imaginado. Originalmente, Ishikawa creía que los círculos dependían de factores únicos que se encontraban en la sociedad japonesa. Pero después de ver círculos creándose en Taiwán y Corea del Sur, él teorizó que los círculos de calidad pueden desarrollarse en cualquier país del mundo siempre y cuando dicho país utilizara el alfabeto Chino. El razonamiento de Ishikawa era que el alfabeto Chino, uno de los sistemas de escritura más difíciles pueden ser aprendidos solo con mucho estudio, en esa época el trabajo duro y el deseo de la educación se hicieron sumamente importantes en esos países.

En *How to Operate QC Circle Activities*, Ishikawa llama a los altos directivos y a los obreros como la asociación de papas-maestros en los círculos de calidad. A pesar de que los círculos de calidad fueron ideas tempranas de los japoneses en adaptarse en el occidente.

Ishikawa inicio los círculos de calidad en la "Nippon Telegraph and Cable" en el año de 1962. Definió a los clientes como internos y externos a las organizaciones. La carrera de Kaoru Ishikawa en algunas formas es paralela a la historia económica del Japón contemporáneo.

Ishikawa, como el Japón entero, aprendieron las bases del control de calidad estadístico que los Americanos desarrollaron. Pero justo como los logros económicos del Japón no son limitados a imitar productos extranjeros, los logros de calidad del Japón e Ishikawa en particular van más allá de la aplicación eficiente de ideas importadas. Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. Para los japoneses la calidad es parte de sus propias vidas, no solo la aplican de arriba a abajo en una empresa, sino que también al producto, dentro del proceso de producción, tanto bajo el uso del cliente.

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

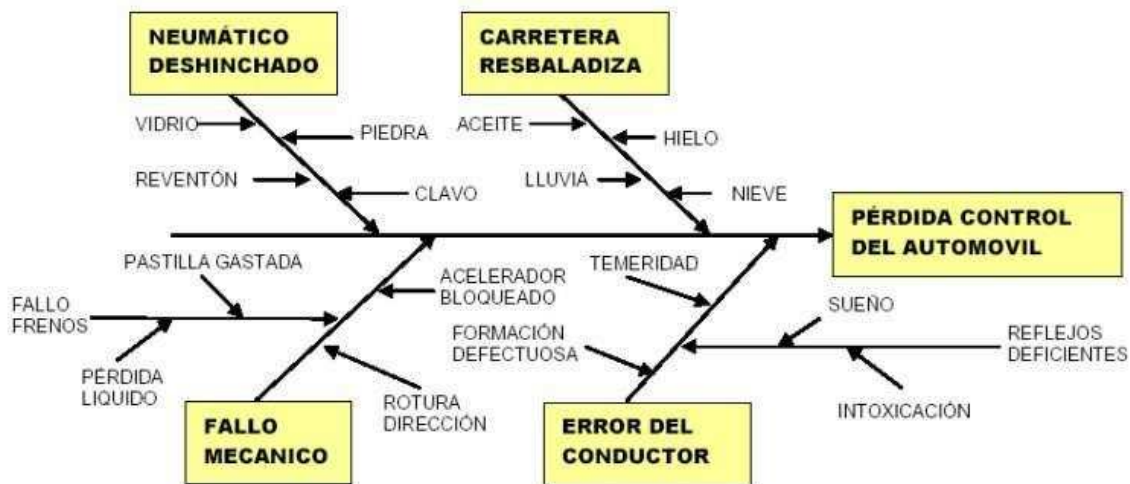


Diagrama de causa - efecto

A pesar que los círculos de calidad se desarrollaron primero en Japón, se expandieron a más de 50 países, una expansión que Ishikawa jamás se hubiera imaginado. Originalmente, Ishikawa creía que los círculos dependían de factores únicos que se encontraban en la sociedad japonesa. Pero después de ver círculos creándose en Taiwán y Corea del Sur, él teorizó que los círculos de calidad pueden desarrollarse en cualquier país del mundo siempre y cuando dicho país utilizara el alfabeto Chino. El razonamiento de Ishikawa era que el alfabeto Chino, uno de los sistemas de escritura más difíciles pueden ser aprendidos solo con mucho estudio, en esa época el trabajo duro y el deseo de la educación se hicieron sumamente importantes en esos países.

En How to Operate QC Circle Activities, Ishikawa llama a los altos directivos y a los obreros como la asociación de papas-maestros en los círculos de calidad. A pesar de que los círculos de calidad fueron ideas tempranas de los japoneses en adaptarse en el occidente.

Ishikawa inicio los círculos de calidad en la "Nippon Telegraph and Cable" en el año de 1962. Definió a los clientes como internos y externos a las organizaciones. La carrera de Kaoru Ishikawa en algunas formas es paralela a la historia económica del Japón contemporáneo.

Ishikawa, como el Japón entero, aprendieron las bases del control de calidad estadístico que los Americanos desarrollaron. Pero justo como los logros económicos del Japón no son limitados a imitar productos extranjeros, los logros de calidad del Japón e Ishikawa en particular van más allá de la aplicación eficiente de ideas importadas. Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. Para los japoneses la calidad es parte de sus propias vidas, no solo la aplican de

arriba a abajo en una empresa, sino que también al producto, dentro del proceso de producción, tanto bajo el uso del cliente.

Un círculo de calidad es un pequeño grupo de empleados que realizan un trabajo igual o similar en un área de trabajo común, y que trabajan para el mismo supervisor, que se reúnen voluntaria y periódicamente, y son entrenados para identificar, seleccionar y analizar problemas y posibilidades de mejora relacionados con su trabajo, recomendar soluciones y presentarlas a la dirección, y, si ésta lo aprueba, llevar a cabo su implantación.

Atributos del Círculo de Calidad

- La participación en el Círculo de Calidad es voluntaria.
- Son grupos pequeños, de 4 a 6 personas en talleres pequeños, de 6 a 10 en talleres medianos y de 8 a 12 en talleres grandes.
- Los miembros del Círculo de Calidad realizan el mismo trabajo o trabajos relacionados lógicamente, es decir, suelen formar parte de un equipo que tiene objetivos comunes.
- Los Círculos de Calidad se reúnen periódicamente para analizar y resolver problemas que ellos mismos descubren o que le son propuestos a su jefe.
- Cada Círculo de Calidad tiene un jefe que es responsable del funcionamiento del Círculo. Dicho jefe es por lo general, un supervisor que recibe formación especial relativa a las actividades del Círculo.
- La junta de gobierno de la dirección establece los objetivos, política y pautas de las actividades de los Círculos de Calidad, y sustenta el sistema de los círculos mediante los recursos adecuados y el interés de la dirección.
- Todo aquel que participa en un programa de Círculos de Calidad recibe formación o información acorde con el grado de participación que tenga en el sistema.

Propósitos de los Círculos de Calidad

- Contribuir a desarrollar y perfeccionar la empresa. No se trata únicamente de aumentar la cifra de ventas sino de crecer en calidad, innovación, productividad y servicio al cliente, crecer cualitativamente, en definitiva, es la única forma de asentar el futuro de la empresa sobre bases sólidas.
- Lograr que el lugar de trabajo sea cómodo y rico en contenido. Los círculos aspiran a lograr que el lugar de trabajo sea más apto para el desarrollo de la inteligencia y la creatividad del trabajador.
- Aprovechar y potenciar al máximo todas las capacidades del individuo. El factor humano es el activo más importante y decisivo con que cuenta la empresa. Su potenciación constante provoca un efecto multiplicador cuyos resultados suelen sobrepasar los cálculos y estimaciones más optimistas.

Principios de los Círculos de trabajo

- Reconocimiento a todos los niveles de que nadie conoce mejor una tarea, un trabajo o un proceso que aquél que lo realiza cotidianamente.
- Potenciación de las capacidades individuales a través del trabajo en grupo.
- Referencia a temas relacionados con el trabajo.

Condiciones de los Círculos de trabajo

- Participación voluntaria. El trabajador debe involucrarse libre y decididamente.
- Trabajo en grupo. El espíritu de equipo favorece una sana competencia entre los distintos círculos, y
- ésta se traduce en una superación constante tanto en las ideas como en las soluciones aportadas.
- Respeto al compañero, méritos colectivos y nunca individuales. Las ideas y mejoras surgidas como
- fruto del trabajo de los círculos son patrimonio del equipo, y no de un individuo aislado.
- Grupo reducido. Funcionan mejor aquellos círculos compuestos por pocos individuos.
- Reuniones cortas y en tiempo de trabajo.
- Respetar el horario, una vez fijado éste.
- Reconocimiento explícito y formal, por parte de la empresa.
- Apoyo de la alta dirección.

Actividades de un Círculo de Calidad

Solución de problemas. Fundamentalmente el círculo es un grupo solucionador de problemas. El proceso de solución de problemas se convierte en una secuencia integrada de acciones y empleo de técnicas. Para solucionar dichos problemas hay que pasar por unas etapas:

1. Identificar una lista de posibles problemas a tratar. Se suele emplear la técnica de "brainstorming", para obtener un listado lo suficientemente amplio que permita dar una visión ajustada del estado actual del área de trabajo.
2. Seleccionar un problema a resolver. De la lista previamente elaborada el círculo elige un problema que tratará de solucionar; se puede comenzar reduciendo la lista previa llegando a un consenso sobre los problemas más importantes.
La evaluación de los problemas muchas veces requiere que previamente se realice una recogida y análisis de información y el empleo de algunas técnicas como el análisis de Pareto.
3. Clarificar el problema. Se trata de que todos los miembros comprendan por igual el significado e implicaciones del problema seleccionado. Con tal fin

puede ser útil responder a cuál es el problema, y dónde y cuándo se produce.

4. Identificar y evaluar causas. Hay que atacar al origen de éste; dirigido a eliminar la causa que lo producía. Las posibles causas se organizan en un diagrama causa-efecto. Esta técnica permite ver gráficamente de qué modo y desde qué área del trabajo pueden actuar las posibles causas. Para evaluar la probabilidad de que una de éstas sea la responsable del problema se necesitará información adicional. Toda esta información ayudará al círculo a llegar a un consenso sobre cuál es la causa más probable del problema.
5. Identificar y evaluar soluciones. El círculo tratará de confeccionar un listado de soluciones potenciales que, posteriormente, serán evaluadas por el grupo en función de determinados criterios.
6. Decidir una solución. Con todos los datos disponibles, el círculo inicia una discusión para llegar a un consenso sobre qué solución parece en principio mejor que las demás.
7. Desarrollar un plan de implantación de la solución. Este plan debe explicar cómo será ejecutada la solución elegida.
8. Presentar el plan a la dirección. Es recomendable incluir un cálculo aproximado de los beneficios que se esperan conseguir con el plan propuesto.
9. Implantar el plan. Si la dirección aprueba el plan presentado, los miembros del círculo se responsabilizarán de su implantación en su área de trabajo.
10. Evaluar los resultados de la solución propuesta. Desde su implantación el círculo recoge y analiza información sobre los resultados que el plan de implantación de la solución depara. No se trata de averiguar si a corto plazo la solución funciona, sino que es conveniente realizar un seguimiento a largo plazo de sus efectos.
11. Optimizar los resultados de la solución. No se trata de únicamente de solucionar problemas, sino de prever su ocurrencia en zonas que aún no los han sufrido.
12. Vuelta a identificar una lista de problemas. Con la solución de un problema previo se da paso a un nuevo ciclo de actividades encaminadas hacia el mismo fin.

Aspectos técnicos de los Círculos de Calidad

Las técnicas principales y básicas que se utilizan en este contexto son:

- "Brainstorming" o generación espontánea de ideas. Esta es una técnica donde se procura que los participantes den el máximo número de ideas sobre un tema propuesto, importando no la calidad de las mismas sino su cantidad, y procurando que las ideas sean originales y creativas.
- Técnicas de registro de la información, principalmente la hoja de registro ("checksheet") y el muestreo. Hoja de registro. Este instrumento permite al círculo organizar la información obtenida en un formato que puede ser

fácilmente entendido y analizado. En la parte izquierda se anotan los elementos, ítems, características o medidas a observar. La columna siguiente sirve para tabular; esto es, para anotar una marca cada vez que se contraste el fenómeno correspondiente. La última columna se destina a las frecuencias totales de cada ítem.

- **Muestreo.** Sirve para economizar al trabajar con una muestra representativa, en lugar de con toda la población de elementos. Existen dos tipos de muestreo: simple y sistemático.
- **Técnicas de análisis de la información,** donde incluimos las tablas resumen de información, diversos tipos de gráficas (barras, lineales, circulares,...) y el análisis de Pareto. Conseguimos obtener los datos en un formato visualmente atractivo. Este marcado énfasis en lo visual es uno de los principios básicos del Control de Calidad.
- **Técnicas de análisis de problemas,** donde sobresale el diagrama causa-efecto. Este diagrama es una representación gráfica de la relación que existe entre las causas potenciales de un problema o efecto y el problema o efecto mismo. También se suele utilizar el diagrama de las seis palabras que es un método para explorar "lo que el problema es y lo que no es".

Puntos focales de los Círculos de Calidad

- **Calidad.** Se puede considerar como el gran objetivo de los Círculos; los mercados son cada vez más competitivos y los clientes tienen un mayor nivel de educación y exigencia lo que provoca que la calidad sea una preocupación central para la mayor parte de las empresas.
- **Productividad.** Los círculos pueden colaborar a incrementar la productividad en un sentido más amplio y en todas las áreas de la empresa. Viene a ser la resultante de una correcta aplicación del conjunto de los recursos de la empresa, un índice fiable de que todos los recursos están bien dirigidos y administrados.
- **Mejora de costes.** El conocimiento de los costes evita el despilfarro y la mala administración de los recursos. Los Círculos de Calidad pueden colaborar decisivamente a la hora de reducir los costes de todo tipo: administrativos, comerciales, transportes, entre otros.
- **Motivación.** Gracias a los Círculos de Calidad se puede conseguir motivar de una forma constante a los trabajadores, ofreciéndoles oportunidades de participar en los objetivos de la empresa, y de sentirse valorados por el trabajo bien hecho.
- **Integración.** Los Círculos de Calidad facilitan y permiten que sus integrantes conozcan el trabajo de los demás y comprendan mejor sus necesidades y problemas.

LA CALIDAD TOTAL: FACTOR GENERADOR DE CAMBIO



Entendemos por **factores** aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre él la responsabilidad de la variación o de los cambios.

Hay muchas y distintas acepciones para el término factor y mientras algunas de ellas se aplican a las diferentes ciencias (tanto en la matemática como en la biología o en la estadística), otras se aplican al lenguaje, a los estudios sociales, etc. Normalmente, en su opción más genérica, el término factor significa el elemento que tiene como objetivo la generación de resultados.

La existencia de un factor de cambio o de acción puede darse espontáneamente o no, voluntaria o involuntariamente, de modo medible o no. Por ejemplo, es conocido que el factor que genera que el agua hierva es el aumento de temperatura. Pero cuando se genera un accidente o una situación imprevista, los factores que la han causado pueden no ser del todo comprensibles, medibles o dignos de prevención por el hombre.

Finalmente, el término factor también puede ser aplicado a la producción (elementos que permiten el agregado de valor), a la programación informática y a otras disciplinas de modo específico.

El ambiente, en general, que envuelve a las organizaciones está en continuo movimiento y es dinámico, exige una elevada capacidad de adaptación de supervivencia. Deben enfrentarse a un entorno inestable, de cambio constante. Así, pues, para sobrevivir y competir hay que adaptarse al cambio rápida y eficazmente. El cambio que se realice, afectará en algún grado las relaciones de poder, estabilidad de roles y satisfacción individual al interior de la organización.

La gente solo busca el cambio cuando experimenta un quiebre, además de reconocer el problema, se debe comprender suficientemente bien la intervención para identificar y prever nuevos quiebres.

Aunque todos los aspectos del cambio ganan, al llevarlo a cabo en colaboración con los involucrados, es necesario que exista una comprensión compartida, dentro de la organización, de que el quiebre que se puede producir en el ámbito de conversación y comprensión afecte la productividad y calidad.

Este proceso puede desarrollarse conscientemente, aunque es muy difícil anticipar los efectos de los cambios; es posible elegir con claridad la dirección que lo facilite. Un proceso bien conducido de cambio implica lograr una transformación personal, que hace que el hombre esté más alerta, más flexible y por eso muchas veces tiene que iniciar un análisis de revisión interior y de autoconocimiento.

En este cambio, como proceso de aprendizaje permanente, deben involucrarse la alta gerencia de la organización y también todos sus trabajadores. Los cambios fundamentales no son materia de decreto y tal vez hoy se nos presenta la oportunidad de utilizar estos turbulentos tiempos para que nuestros valores y principios que representan nuestros "equilibrios" tengan un lugar en la persona y en la empresa.

Es bueno estar alerta, y aunque no es posible detener el vertiginoso ritmo del cambio, al menos debemos estar conscientes del equilibrio inestable en que se transforma constantemente, siendo imprescindible detenerse cuantas veces sea necesario para escuchar, para tratar de entender, reenfocando los objetivos, logros y metas hacia una dirección común. No olvidemos nuestra coexistencia con la organización, de no ser así, tal vez el cambio supere nuestra capacidad de respuesta.

Un aspecto importante a considerar es la tendencia natural de las personas de resistirse al cambio. Hay que crear y desarrollar una actitud y mentalidad abierta a los cambios, una cultura, que permita acoger las buenas iniciativas, así como desechar las malas.

Los cambios organizacionales no deben dejarse al azar, ni a la inercia de la costumbre, menos a la improvisación, deben planificarse adecuadamente. La estrategia de progreso consiste en ejercer un dominio sobre el cambio, conocer y sistematizar las conductas de las personas para afrontar y dirigir en mejor forma la transformación y vencer la resistencia que provoca en las personas y en los grupos coexistentes.

La calidad total

Como la mayoría de los factores que generan un cambio, la calidad no es una nueva exigencia, sino que ha vuelto a resurgir en su importancia. En muchos estudios se ha percibido un aumento en el deseo de la clientela de obtener una calidad óptima. Tal vez el más significativo haya sido el que dirigió la asesora financiera General Systems. En 1978, aproximadamente un 30% de los encuestados afirmaron que la calidad era más importante que el precio. En 1990, más del 80% afirmaban lo mismo.

La demanda de productos de consumo aumentó rápidamente en Estados Unidos durante los años cincuenta y sesenta. Alemania y Japón estaban ocupados en reconstruir su economía. Después, las empresas americanas comenzaron a recortar los costes, y los comercios a aceptar mercancía mal hecha; se caía el picaporte, la costura de la blusa se descosía, el juguete se rompía la primera vez que caía al suelo.

No es que la clientela se hubiese acostumbrado a la mala calidad, sino que creía que la industria no podía mejorar lo que producía. Después, llegaron los atacantes, sobre todo los japoneses, que no tenían tales contemplaciones. Inundaron el mercado de productos de consumo tales como los artículos electrónicos, los accesorios para maquinaria, los coches y miles de productos más, con frecuencia a un precio más bajo. Lograron modificar la idea que el cliente tenía respecto a la calidad; es decir, vieron que podía alcanzar un nivel bastante superior. Hoy en día, hay una creciente demanda a nivel mundial no sólo de calidad, sino de innovación tecnológica.

Las empresas se dieron cuenta de que, si sus productos son de segunda categoría, la clientela enseguida buscará los que se consideran de primera. La calidad que ofrece una marca ya no tiene el mismo atractivo que antes.

Otra de las razones por las que ha resurgido la calidad como factor generador de cambio es la estrecha relación que mantiene con otro factor: **el modo de vida**. Dicho de una manera sencilla, la mayoría de las familias tienen a dos de sus integrantes trabajando, y no tienen tiempo de esperar a que un zapatero les arregle los "mocasines". Nadie tiene tiempo de devolver un artículo que no funciona, aun cuando lo cubra una garantía. Actualmente, la calidad, que significa durabilidad, ejerce más atracción sobre la gente que en años anteriores. Con el deterioro del medio ambiente, tirar productos a la basura y reemplazarlos por nuevos no tiene mucho sentido.

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema de gestión son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
- Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.
- Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

No hay alternativas, si no se avanza se retrocede. Posiblemente uno de los peores pecados es la autocomplacencia: quien crea que ya lo hace bien, que no necesita mejorar, está en el camino para hacerlo mal y cada vez peor.

Si los cambios sociales, demográficos, económicos, tecnológicos, normativos, etc., son constantes, los cambios en la forma de gerenciar también deberían serlo. ¿De qué otra manera podría la empresa acompañar y enriquecer el legado de dichas transformaciones, en tanto como institución al servicio de todos los ciudadanos?,

si no es mediante una evolución permanente que tienda a la optimización de sus procesos y por consiguiente, de sus resultados.

Desde esta perspectiva, la mejora en la gestión empresarial no puede ser considerada una experiencia aislada o puntual que adjective a unas pocas empresas en momentos específicos de su historia. La voluntad de optimizar la calidad de la gestión ha de constituirse como una señal de identidad permanente de todas y cada una de las empresas.

Impulsar y sostener procesos de cambio requiere entusiasmo, voluntad, compromiso y ganas de aprender a hacer mejor las cosas. Pero exige también conocer acerca de la naturaleza de estos procesos. Probablemente, la mayoría de los profesionales del ámbito empresarial estén deseosos por mejorar sus negocios y sus prácticas; de ello no cabe duda. Sin embargo, a menudo no cuentan con la información o los recursos suficientes para concretar sus buenas intenciones.

Aprender sobre el proceso de cambio implica comprender su complejidad, conocer las etapas que lo componen y saber anticiparse a las resistencias que genera.

Las organizaciones deben cambiar simplemente porque el mundo cambia. Eso no es nada nuevo, ocurrió siempre. Cuando miramos los libros de historia o los documentales del siglo XVIII o XIX nos parece natural que hoy todo sea diferente; la indumentaria, los medios de transporte, las construcciones, las máquinas. Nadie cree que sería bueno volver a viajar en diligencia o imprimir con la impresora inventada por Gutenberg en el siglo XV.

Se ha generado más información en los últimos 30 años que durante los previos 5000. La edición dominical de un periódico contiene más información que la que recibía durante toda su vida una persona en el siglo XVII. Hoy la base de conocimientos de la humanidad se duplica en menos de dos años.

“El cambio” del que hoy hablamos refleja asombrosos e innumerables progresos científicos que se incorporan rápidamente a la tecnología e inciden drásticamente en la economía de todos los países del mundo y en sus empresas.

Estos avances tecnológicos pueden tener efectos devastadores sino están acompañados por una nueva ética para manejarlos y por un vigoroso desarrollo de la responsabilidad social de los gobiernos, sus organizaciones y las empresas, en general, de manera que los beneficios de estos avances sean compartidos equitativamente por toda la humanidad.

El cambio es permanente, siempre lo fue. Y es el motor del progreso. No es posible detenerlo y no es razonable aislarse de él. No sólo nuestro porvenir, también el de las generaciones futuras depende de la capacidad que alcancemos para vivir y desarrollarnos en un entorno constantemente cambiante.

El concepto de Calidad Total

Una condición indispensable para asegurar la implantación de una estrategia de Calidad Total consiste en **definir y entender** con claridad lo que significa este concepto (calidad). Es decir, los directivos de una organización que se proponen implantar la Calidad Total como estrategia para competir tienen que saber exactamente lo que quieren decir cuando hablan de calidad, o de mejorar la calidad del producto o servicio, tienen que saber cómo dividir la calidad global de proyectos de mejora manejables y como medir la calidad del producto.

En la práctica, como lo refiere Richard J. Schonberger, uno de los expertos en esta materia, **"... la calidad es como el arte. Todos la alaban, todos la reconocen cuando la ven, pero cada uno tiene su propia definición de lo que es"** Los diccionarios, nos brindan una primera base para la formación de este marco teórico. Una de las definiciones que encontramos en el Pequeño Larousse Ilustrado nos dice que Calidad es la cualidad de una cosa. Otra acepción recogida del diccionario es que calidad significa una manera de ser de una persona o cosa. En estas definiciones implícitamente se está concibiendo a la calidad como un atributo, propiedad o característica que distingue a las personas, a bienes y a servicios, lo cual resulta ya una interesante aproximación al concepto de calidad aplicado a las organizaciones.

El organismo internacional de normalización, ISO, en su norma 8402, ha definido a la calidad como **"la totalidad de características de una entidad que le confiere la capacidad para satisfacer necesidades explícitas e implícitas"**.

La norma precisa que entidad es una organización, llámese empresa o institución, producto o proceso. Complementando esta definición, diremos que las necesidades explícitas se definen mediante una relación contractual entre Clientes y Proveedores; mientras las necesidades implícitas se definen según las condiciones que imperan en el mercado.

Los elementos que conforman las necesidades son básicamente: la seguridad, la disponibilidad, la mantenibilidad, la confiabilidad, la facilidad de uso, la economía (precio) y el ambiente. Estas necesidades, excepto el precio, se definen traduciendo aspectos y características necesarios para la fabricación de un buen producto.

El concepto de **Calidad Total**, originado a partir del concepto ampliado de Control Total de Calidad y que el Japón hizo de él uno de los pilares de su renacimiento industrial, ha permitido uniformizar el concepto de calidad definiéndola en función del cliente y evitando así diversidad de puntos de vista como sucedía en la concepción tradicional. Es así pues como la Calidad se hace total.

La **Calidad** es **Total** porque comprende todos y cada uno, de los aspectos de la organización, porque involucra y compromete a todas y cada una de las personas de la organización. La calidad tradicional trataba de arreglar la calidad después de cometer errores. Pero la Calidad Total se centra en conseguir que las cosas se hagan bien a la primera. La calidad se incorpora al sistema. No es ocurrencia tardía y los llamados niveles de calidad aceptables se vuelven cada día más inaceptables.

Tal vez para entender mejor el concepto de Calidad Total conviene comenzar diciendo que el objetivo de toda organización, grupo de trabajo, área o puesto de trabajo o inclusive del individuo, es generar un producto o servicio que va a recibir otra organización, otra área u otro individuo, a quien denominamos, también llamado **Usuario o Consumidor**.

Algunos prefieren llamar **Cliente** cuando se trata de un producto tangible como por ejemplo un automóvil y **Usuario** cuando se trata de un servicio, como por ejemplo la salud o el servicio de reparaciones. En nuestro caso lo denominaremos Cliente, sea que se trate de producto o servicio.

Desde el punto de vista de la Calidad Total, los conceptos de **producto y servicio** no están separados, o bien el producto incluye al servicio, o ambos aspectos (producto y servicio) deben planificarse separada y simultáneamente para lograr satisfacer mejor las necesidades y expectativas del cliente.

Ejemplo, en el caso de la Compañía Toyota la satisfacción del cliente se clasifica en dos aspectos: producto y servicio. Cuando se refieren al producto quieren significar: calidad, costo razonable y oportunidad en la entrega. Por otro lado, el servicio para esta empresa significa la comunicación y el contacto permanente con el cliente, así como la atención, que puede desarrollarse incluso, a la vez, de actividades recreativas destinadas a los clientes; asimismo forma parte del servicio el mantener todas las mercancías en contacto con el cliente, el seguimiento postventa para verificar el grado de satisfacción con el producto, y todo el conjunto de interrelaciones o actividades para captar la voz del cliente y satisfacerlo mejor.

Conviene precisar que el término **producto** se refiere al resultado que se obtiene de un proceso o de una actividad. Por consiguiente, en términos generales, este resultado puede ser un producto tangible (por ejemplo, materiales ensamblados o procesados), o intangible (por ejemplo, conocimientos o conceptos) o una combinación de estos; producto es el trabajo realizado por un puesto o estación de trabajo.

Sin embargo, para los fines de la Calidad Total se ha definido el término **servicio** como el resultado generado por actividades en la interfaz entre el proveedor y el cliente y por actividades internas del proveedor, con el fin de conocer las necesidades del cliente.

De una manera sencilla podemos decir que en la expresión Calidad Total, el término **Calidad** significa que el Producto o Servicio debe estar al nivel de satisfacción del cliente; y el término **Total** que dicha calidad es lograda con la participación de todos los miembros de la organización. La Calidad total comporta una serie de innovaciones en el área de gestión empresarial que se ha difundido por todos los países de Europa y América, aplicándose no sólo a las actividades manufactureras sino en el sector de servicios y en la Administración pública.

Complementando lo ya mencionado, debemos decir que la Calidad Total es **reunir los requisitos convenidos con el cliente y superarlos, ahora y en el futuro**, debemos partir por ser exactos con los requisitos o especificaciones. Con esta concepción de Calidad Total se supera la imprecisión del pasado, no solo tiende a ser exacta sino además medible.

Otro cambio que se obtiene, como resultado de esta concepción, es la palabra **Cliente**. Los clientes ya no son sólo los usuarios últimos de los bienes y servicios que vendemos, ahora el termino se amplía para incluir la idea de Cliente Interno, las personas de la organización a quienes pasamos nuestro trabajo. Con este concepto obviamente todo el mundo en la organización se convierte en cliente de alguien; es más adquiere un carácter dual de ser **Cliente y Proveedor** a la vez.

La Calidad Total significa un cambio de paradigmas en la manera de concebir y gestionar una organización. Uno de estos paradigmas fundamentales y que constituye su razón de ser es el perfeccionamiento constante o mejoramiento continuo. La Calidad Total comienza comprendiendo las necesidades y expectativas del cliente para luego satisfacerlas y superarlas.

La Calidad Total, constituye un nuevo sistema de gestión empresarial, en la medida que sus conceptos modifican radicalmente los elementos característicos del sistema tradicionalmente utilizado en los países de occidente. Entre ellos se cuentan:

- Los valores y las prioridades que orientan la gestión de la empresa.
- Los planteamientos lógicos que prevalecen en la gestión de la actividad empresarial.
- Las características de los principales procesos de gestión y decisión.
- Las técnicas y metodologías aplicadas.
- El clima entendido como el conjunto de las percepciones que las personas tienen sobre relaciones, política de personal, ambiente, etc.

El nuevo enfoque de calidad requiere una renovación total de la mentalidad de las personas y por tanto una nueva cultura empresarial; ya que entre otros aspectos se tiene que poner en práctica una gestión participativa y una revalorización del personal no aplicada en los modos de administración tradicional.

Importancia estratégica de la calidad total

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

La calidad total se entiende como la aplicación de los principios de la gestión de la calidad al conjunto de actividades y personas de la organización, no sólo a la realización del producto o servicio que se entrega al cliente.

De esta manera, el enfoque al cliente se dirige también al cliente interno por lo cual la organización debe perseguir la satisfacción del cliente de sus productos y servicios y también la satisfacción de los empleados. De igual modo, la mejora continua no se dirige únicamente a la mejora de los procesos productivos sino a la mejora de todos los procesos de la organización.

Para ser competitiva a largo plazo y lograr la sobrevivencia, una empresa necesitará prepararse con un enfoque global, es decir, en los mercados internacionales y no tan sólo en mercados regionales o nacionales. Pues ser excelente en el ámbito local ya no es suficiente; para sobrevivir en el mundo competitivo actual es necesario serlo en el escenario mundial. Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejoramiento permanente. Los aspectos esenciales para la aplicación de este proceso se expondrán en la segunda sesión.

Alcanzar la calidad total ya no es una meta, es un requerimiento mínimo de la existencia, una empresa que no encamine sus objetivos a la búsqueda y consecución de ella, es una empresa que irremediamente se rezagará y saldrá del mercado, ya que, actualmente no hay cabida para los productores "dinosaurios". Sólo con operaciones eficientes, conocimiento y posicionamiento de mercados, llegando a la médula de las necesidades del cliente y con absoluta coordinación, se podrá continuar coexistiendo en igualdad de oportunidades en el mercado.

La calidad total es el concepto sobre el que se desarrollan los modelos de excelencia.

Otras compañías incluyen como parte del servicio el denominado "servicio pre-venta" destinado a hacer conocer las bondades del producto y la imagen de la empresa a personas que no son clientes, que tal vez podrían serlo, pero no necesariamente.

Visión hacia el cliente

La identificación de los clientes de una organización debe iniciarse averiguando **dónde** se encuentran los clientes externos y **cuáles** son sus necesidades. A partir de allí crear una obsesión por atender y exceder sus necesidades y expectativas.

Elevar permanentemente el nivel de satisfacción para conseguir su lealtad, la que debe medirse en términos de como los clientes vuelven a adquirir los productos y servicios, y la recomendación que hacen a otros para que los adquieran.

Para satisfacer a los clientes no basta con eliminar los motivos de insatisfacción o de quejas, es necesario asumir una actitud proactiva que conduzca a identificar los atributos de calidad que tienen impacto en la satisfacción y deleitan a sus clientes.

Estos atributos deben ser incluidos en los productos y servicios, y en todas las interacciones con ellos. Los clientes deben percibir que en los productos y servicios que adquieren hay una **relación de costo- beneficio** que les resulta favorable.

Un primer aspecto para un enfoque al cliente consiste en definir y difundir la visión de la organización orientada a la satisfacción de los clientes. La definición de esta visión corresponde a la Alta Dirección de la organización.

Veamos algunos buenos ejemplos de declaraciones de visión de empresas conocidas que podemos tomar como referencia para desarrollar la de nuestras empresas:

- **LG:** “Convertirnos en un líder mundial en tecnología digital que asegure la satisfacción del consumidor a través de productos innovadores y un servicio superior.”
- **Samsung:** “Inspirar al mundo para crear el futuro.”
- **Lenovo:** “Convertirnos en una de las compañías de tecnología personal más grandes del mundo.”
- **General Motors:** “Diseñar, fabricar y vender los mejores vehículos del mundo.”
- **Toyota:** “Toyota liderará el camino hacia el futuro de la movilidad, enriqueciendo vidas alrededor del mundo con los métodos más seguros y responsables de movilizar a las personas.”
- **Honda:** “Convertirnos en una compañía que la sociedad quiere que exista.”
- **Nissan:** “Enriquecer la vida de la gente.”
- **McDonald’s:** “Ser el lugar y la forma de comer preferidos de nuestros clientes.”
- **Adidas:** “Ser la marca líder de deportes en el mundo.”

- **Procter & Gamble:** “Ser y lograr ser reconocida como la mejor compañía de productos de consumo masivo y de servicio en el mundo.”
- **Chevron:** “Ser la empresa global de energía más admirada por su gente, sus alianzas y su desempeño.”

El enfoque a los clientes va a definir las políticas de calidad. Estas deben guiar las relaciones con los clientes. Los especialistas nos recomiendan tener en cuenta los siguientes aspectos:

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

Tengamos en cuenta que en la mayoría de las empresas líderes en calidad:

- La visión hacia los clientes está basada en la política de calidad, la que marca la ruta de todos los empleados de la organización desde que ingresan a ella.
- Convirtiéndose en una filosofía y modo de vida del personal que sustenta su obsesión por el cliente.
- Después de establecerse por escrito la visión y políticas relacionadas con los clientes externos se debe difundir y explicar adecuadamente.
- Esta labor debe hacerse en el proceso de inducción del personal nuevo, en las acciones de capacitación, en las relaciones jefe-subordinado, en las reuniones de trabajo, en los puestos de trabajo, en los puntos de venta y de servicio al cliente, etc.

Pero lo más importante es **asegurar su aplicación.**

Identificación y segmentación de los clientes

Para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes tanto externos como internos es necesario conocerlos plenamente.

Este conocimiento implica principalmente:

1. Identificación y segmentación de los clientes
2. Identificación de los atributos de calidad de nuestros productos para los clientes.
3. Lograr la conformidad de dichos atributos por los clientes y
4. Obtener de ellos sus apreciaciones de desempeño.

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

1. **Usuarios finales.** Son aquellos que consumen o utilizan el producto o servicio.
2. **Clientes Intermedios.** Aquellos que hacen que el producto o servicio esté disponible para el usuario final.

La decisión de adquirir el producto o servicio la tiene el Usuario Final, pero el Cliente Intermedio tiene una importancia vital para la satisfacción de aquel.

Para que una organización logre conocer con precisión a sus clientes es necesario que efectúe una segmentación en grupos homogéneos, ya que no todos tienen las mismas necesidades y expectativas.

Para identificar y segmentar a los clientes es conveniente proceder respondiendo a preguntas tales como:

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

Es recomendable utilizar para la segmentación estrategias de mercadeo utilizando factores como tamaño, capacidad económica, entre otros.

Luego de segmentarse a los clientes se debe identificar sus necesidades y expectativas presentes y futuras. También es necesario identificar el grado de satisfacción de los clientes con la empresa y con la competencia; para lo cual debe recurrirse a la técnica del Benchmarking (más adelante hablaremos de esta técnica).

Es importante considerar que en el estudio de los clientes tanto a los antiguos como a los nuevos, así como a los que alguna vez fueron clientes y dejaron de serlo, para conocer las razones por las que fueron captados por la competencia.

Es esencial mirar al cliente como lo que **él es** y no como nosotros queremos que **él sea**. Al identificar las necesidades del cliente debe tenerse en cuenta que algunas veces estas no son manifiestas y por lo tanto no son explícitas.

Presentándose un gran reto para la organización que debe transformar estas necesidades en productos y servicios.

Por otro lado la empresa debe contar con un sistema eficaz que le permita conocer además de los aspectos negativos en relación con la calidad, los atributos de calidad que verdaderamente lo satisfacen, es decir aspectos positivos de la calidad. Esto significa saber escuchar la voz del cliente.

La voz de los clientes

Para ello se puede hacer uso combinado de diferentes técnicas como:

- Entrevistas.
- Sesiones de Grupo Foco(grupos de clientes con características similares)
- Encuestas de satisfacción de los clientes (telefónicas o visitándolo)
- Observaciones del cliente cuando usa el producto.
- Observaciones recibidas del personal de servicio de soporte.
- Estudios de mercado.
- Análisis de la competencia.
- Análisis de quejas, reclamos y sugerencias.

Los estudios para conocer la voz de los clientes no deben llevarse a cabo en forma aislada o esporádica, sino que debe responder a acciones planificadas y sistemáticas.

Todo esto nos permitirá conocer:

- Los atributos de calidad que son importantes para sus clientes.
- Las calificaciones dadas a su empresa por los clientes con dichos atributos.
- La comparación con la competencia.
- Las quejas manifestadas a cerca de los atributos.

Con la información proporcionada por los clientes, en todos sus aspectos, la empresa estará en condiciones de planificar la calidad de sus productos y servicios. Este proceso consiste en coordinar y establecer todo lo que hay que hacer para lograr la satisfacción de los clientes.

Al respecto el Dr. Juran, señala que este proceso establece las metas para la calidad, desarrolla los medios para alcanzarlas. Agrega que la planificación para la calidad consiste en un conjunto de pasos bastante estandarizados que se resume en los siguientes:

1. Identificar los clientes tanto externos como internos.
2. Determinar las necesidades de los clientes.
3. Desarrollar las características de los productos en relación con las necesidades de los clientes.
4. Establecer metas para las características de estos productos y desarrollar un proceso para cumplir las metas de los productos.

5. Comprobar que el proceso es capaz de funcionar en condiciones operativas.

Cómo obtener beneficios de la satisfacción del cliente

¿Qué importancia tiene realmente la calidad? La calidad es un factor aplicable tanto a las empresas de servicio como a los fabricantes. Es aplicable a la experiencia en general que tiene un cliente con una empresa, no sólo a la fabricación de un producto.

Veamos una lista de los significados que esta palabra suele tener:

- «La calidad es la satisfacción del cliente.»
- «La calidad es el nivel de excelencia que puede alcanzar un producto o un servicio.»
- «La calidad es lo que el cliente crea que es.»
- «La calidad es satisfacer una serie de requerimientos que el cliente tiene que, si son bien ejecutados, darán como resultado un producto adecuado a la función que tiene.»

Como consumidores tenemos la idea de la calidad como un atributo que valoramos positivamente en los productos adquiridos. Pero tanto desde esta perspectiva como desde el punto de vista de las empresas, es necesario concretar y profundizar en el sentido del término.

Para los consumidores, un producto es de calidad si cumple (o incluso supera) las expectativas que tienen sobre él. Pero las expectativas hacen referencia a diferentes variables según el bien del que se trate. Por ejemplo, un electrodoméstico es de calidad si apenas tiene averías, pero si se trata de un alimento, se espera que los ingredientes sean saludables y en el caso de las prendas de vestir se aprecia una confección cuidada y que duren. En definitiva, las variables en las que se puede basar la valoración de la calidad por parte de los consumidores son muy diversas.

Las empresas, por su parte, son conscientes de que la calidad puede ser una ventaja frente a sus competidores, por lo que esta variable se tiene en cuenta en sus decisiones de gestión. Pero al igual que en el caso de los consumidores, se ha de precisar qué se entiende por calidad. En este sentido, los técnicos de la empresa podrían establecer, de acuerdo con sus conocimientos, qué requisitos debería cumplir el producto para considerarlo de calidad.

Este enfoque tiene varios riesgos. Uno de ellos es que se ofrezca al mercado un producto de calidad basado en características que los consumidores potenciales no valoran por falta de conocimiento. Otro riesgo es que para la elaboración de ese producto de calidad la empresa incurra en unos costes elevados y que el

precio al que se deba vender sea considerado como excesivo por parte de los consumidores potenciales o que no se puedan permitir el pagarlo.

En definitiva, de lo anterior parece desprenderse la necesidad de que las empresas ofrezcan un producto con la calidad que los consumidores requieren. Esta recomendación podría concretarse de la siguiente forma: las empresas han de conocer qué espera el consumidor al adquirir el producto y lo deben traducir a requisitos o especificaciones técnicas de los que se derivan las instrucciones para la fabricación. Por supuesto, en sectores tales como el de la alimentación o el farmacéutico, donde debe proporcionarse al consumidor una garantía para su salud o seguridad, a los requerimientos de los clientes potenciales ha de sumarse el cumplimiento de la normativa.

Por otra parte, el servicio al cliente no es una estrategia mágica que surge solamente de una buena idea. Está relacionada con el impacto que se desea tener en los clientes tomando como base una estrategia comercial.

Servir al cliente implica realizar todas las actividades necesarias para lograr que el mismo reciba el producto y/o servicio en el momento y lugar adecuado, cumpliendo cualquier promesa que se haya hecho durante la venta.

Las empresas que elevan las expectativas del cliente tienden a generar negocios en el corto plazo, pero llevan el cáncer del crecimiento en sí mismas, porque los clientes contarán lo que les pasó. Mientras que las empresas que manejan las expectativas de sus clientes surgirán en el largo plazo porque sus clientes serán su mejor publicidad.

Por eso a veces damos una calidad muy buena pero la satisfacción va para abajo, porque no sabemos manejar las expectativas del cliente. La teoría del servicio dice que nosotros debemos superar en algo muy pequeño las expectativas del cliente. Al cliente hay que darle el mínimo servicio para que no se vaya.

Pero, ¿cómo conocemos las expectativas del cliente? Encuestando, preguntando, haciendo grupos focales, para poder hacerlo feliz. Lo importante es conocer las expectativas del cliente y satisfacer sus necesidades. A veces les damos cosas que ellos no aprecian y dejamos de lado cosas que sí aprecia el cliente. Tener el conocimiento de las expectativas es vital.

El diseño del consumidor

En general, los fabricantes tratan de descubrir qué es lo que los consumidores esperan de ellos, preguntándoles directamente. Este procedimiento casi nunca proporciona información útil ya que los consumidores, o bien no saben qué es lo que quieren, o bien tratan de dar (o no dar) las respuestas que creen que los fabricantes esperan de ellos. En muchos casos la mejor manera de obtener

información consiste en hacer que el propio consumidor diseñe los productos o servicios que requiere.

Tiendas de ropa masculina. Veamos el caso de una cadena de tiendas de ropa masculina que, aunque exitosa, no lograba atraer el tipo de clientes que le interesaba a su propietario. Quería atender el segmento del mercado compuesto por ejecutivos y hombres de negocios ofreciéndoles ropa de alta calidad a precios de liquidación, pero el método falló y la mayoría de los clientes que aparecían eran buscadores de gangas, pertenecientes a los estratos de menores ingresos. Se realizaron repetidas encuestas dirigidas a los clientes potenciales que la empresa buscaba, pero no obstante que se llevaron a la práctica los resultados derivados de las encuestas, no se logró atraer a los clientes esperados.

El propietario y sus colaboradores contrataron a un equipo de consultores famosos por los métodos no convencionales que empleaban para resolver problemas de mercado. Los consultores seleccionaron quince ejecutivos representantes del segmento de clientes deseados y los invitaron a dedicar un sábado a diseñar su tienda ideal. No se dio a conocer la identidad de la firma promotora del estudio, pero varios de sus funcionarios integraron, de incógnito, el grupo de trabajo.

La muestra de clientes deseados produjo un diseño de tienda muy creativo. Una vez terminada la tarea, se informó cuál era la firma que había promovido el estudio y se procedió a comparar las instalaciones existentes con las que recién se habían terminado de diseñar. Existían notables diferencias que no habían sido puestas en evidencia por ninguna de las investigaciones precedentes. Vamos a mencionar algunas de ellas:

En primer lugar, los diseñadores pusieron en claro que, antes de salir de compras ya tenían decidido cuánto querían gastar. Lo que buscaban era una tienda que ofreciera la mejor calidad compatible con un presupuesto previamente fijado. Dicho de otra manera, no querían minimizar el precio habiendo preestablecido la calidad, sino que querían maximizar la calidad habiendo preestablecido el precio. Los descuentos, en los que se enfocaba el mensaje publicitario, los alejaba.

En segundo lugar, querían que cada sección de la tienda agrupara distintos artículos de la misma medida. No querían una división por tipo de prenda que los obligara a buscar por toda la tienda.

Tercero, querían examinar las prendas sin que ningún vendedor rondara alrededor de ellos. Lo que querían era que hubiera timbres, estratégicamente dispuestos, para llamar al vendedor solamente cuando necesitaban su asistencia.

Finalmente, no querían que la tienda ofreciera artículos para damas, ni siquiera para regalo. Preferían, en caso de querer adquirir ropa femenina, hacerlo en comercios especializados, justamente de la misma manera que preferían comprar

su propia vestimenta en tiendas para caballeros. Pero eso sí: la tienda debía disponer de una sala de estar donde las señoras pudieran esperar cómoda y confortablemente, donde ellos pudieran pedirles su opinión. También pensaban que sería buena idea que el cuerpo de vendedores estuviera integrado por hombres y mujeres.

El precio de venta debía incluir los arreglos que fueran eventualmente necesarios y la entrega a domicilio. Además, querían rótulos con información sobre el material utilizado, quién había confeccionado la ropa y en qué país. No les interesaba, en cambio, el nombre del diseñador; no creían que el diseñador que firmaba la prenda hubiera tenido que ver en su diseño.

Como clientes habituales querían tener acceso a las liquidaciones antes que el público en general. Para eso la tienda debía mantener registradas sus medidas y sus preferencias. Habría solamente dos liquidaciones por año: una en verano y otra en invierno, y debían ser siempre en las mismas fechas.

Se han utilizado grupos de consumidores similares para diseñar otros tipos de productos y servicios, y aún para diseñar su publicidad. Estos grupos siempre han resultado muy creativos y han proporcionado buena información.

Es más difícil para un investigador de mercado entrar en la mente del cliente, que para éste abrir su mente hacia afuera.

Los cines Excellence. Durante años, el ir al cine fue una experiencia que satisfacía a un gran número de personas; sin embargo, con el advenimiento de ciertos adelantos tecnológicos para el hogar (el compact disc, los vídeos, los televisores de pantalla panorámica, las cadenas de televisión por cable), Las salas de cine comenzaron a perder su encanto. Además de esto la población de mediana edad aumentaba y también cada vez más gente se quedaba en casa a ver en el vídeo una película alquilada. Como resultado los empresarios de cine se enfrentaron a una competencia que amenazaba su crecimiento en el futuro. De hecho, el público de las salas de cine comenzó a disminuir de 1.19 mil millones en 1984 a 1.08 mil millones en 1988, según la Asociación Nacional de Empresarios de Cine.

Los vídeos y el alquiler de películas estaban sustituyendo una experiencia que mucha gente comenzaba a encontrar cada vez más desagradable y que en los últimos años había empeorado: los suelos sucios, largas colas, golosinas caras, malos sistemas de sonido y locales pequeños y claustrofóbicos en vez de los grandes cines de antaño. ¿Cómo alejar al público de la comodidad de sus salas de estar?

La respuesta de los cines Excellence, de Chicago, fue mejorar la calidad de la experiencia de ver una película en el cine para que volviera a valer la pena salir de casa. «Nuestra filosofía es que ir al cine debe ser todo un acontecimiento comenta Allan Silverman, consejero delegado de los cines Excellence

Esta cadena de 370 pantallas repensó todo el proceso desde la perspectiva de la satisfacción al cliente, desde el diseño de la sala hasta el surtido del puesto de golosinas. También instaló pantallas más grandes y nuevos asientos forrados con brazos acolchados y apoyos para vasos. Todos los nuevos cines son igual de anchos que profundos, con el fin de crear la óptima visión para todos sus espectadores.

Esta cadena invirtió mucho dinero para ofrecer un buen sistema de sonido. Las salas de los multicines están aisladas con material especial para evitar que el sonido pase de una sala a otra. Además, mejoraron la seguridad de las entradas y salidas del local. Instalaron suelos de mármol en los vestíbulos y en los pasillos, baldosas que son más fáciles de limpiar.

Para satisfacer los paladares exigentes de la gente más sofisticada, añadieron a su carta artículos como el capuccino, el agua mineral y los helados de yogur. Hasta las palomitas de maíz, la golosina oficial de los americanos que van al cine, han sido modificadas para satisfacer al consumidor preocupado por mantener su buena salud. Actualmente, en vez de aceite de coco, se emplea un aceite vegetal bajo en materias grasas.

Así y todo, los cines Excellence piensan que, aunque las comodidades son importantes, lo que hace que ir al cine sea algo especial son los empleados: el cobrador, el acomodador y los empleados del puesto de golosinas. No importa que la mayoría sean jóvenes adolescentes en su primer trabajo, pues reciben una intensa preparación en el arte de servir al cliente. Los uniformes y levitas que llevan son un recordatorio de que forman parte de un espectáculo de alta calidad. «Nuestra finalidad - dice Silverman - es convencer al cliente de que se ha divertido, no sólo con la película sino con la experiencia en general.»

H & R Block. Quizá la ironía más grande de H & R Block es que sus fundadores, llamados Henry y Richard Block empezaron a ofrecer el servicio de pago de impuestos gratuito como forma de realzar la eficiencia de su oficina de contabilidad. Sin embargo al ver la tremenda demanda que había de dicho servicio, fundaron H & R Block en 1955. Dos años después, Block abrió dos oficinas más en Kansas City y siete en Nueva York. En 1958 comenzaron a ofrecer franquicias, lo cual permitiría la rápida expansión de la empresa, y en 1962 se convirtió en sociedad anónima. H & R Block vendió 75.000 acciones en la bolsa, a 4 dólares por acción; y desde entonces cada acción se ha subdividido en otras quince. En 1990 dicha empresa dominaba este negocio especializado. Preparaba uno de cada diez pagos de impuestos del país y dos de cada diez pagos hechos por profesionales en Canadá y otros países.

«La calidad se refleja en un pago de impuestos bien hecho, completo y con todas sus deducciones y transferencias - observa Thomas Block el presidente de operaciones de impuestos e hijo del cofundador Henry Block -. A diferencia de muchos productos y servicios, lo que hacemos se basa en que debe haber alguna percepción por parte del cliente de que él o ella ha recibido todas y cada una de sus devoluciones.»

¿Cómo puede mantener el nivel de calidad en el servicio una organización con 8,000 oficinas y 40,000 empleados en todo el mundo? Mediante una constante revisión de sus métodos para ofrecer calidad. He aquí algunos aspectos de la fórmula que emplea:

- Por medio de una sólida formación. El programa empieza en septiembre, con un curso sobre el pago de impuestos de 75 horas, que está abierto al público en general. Durante los cursos, Block selecciona a nuevos empleados. La oficina central supervisa todo el material escrito, empleando el vídeo con profusión para tratar de asuntos que no tienen que ver con los impuestos, como es el trato al cliente. Se requiere la presencia de todos los empleados a los seminarios anuales para así ponerse al día, aunque son los nuevos contratados los que reciben una preparación más intensa.
- Por medio de revisiones y balances internos. Cada retorno de impuestos es revisado por dos personas en cada oficina, tanto en el aspecto contable como en el fiscal.
- Ofreciendo garantías de calidad por escrito. H & R Block garantiza por escrito la calidad de sus servicios y el acompañamiento, sin ningún cargo extra, de un empleado si al cliente se le presenta una auditoría.
- Por medio de incentivos que reducen las bajas de la plantilla. A ojos del cliente, gran parte de la calidad por la que paga significa ser atendido por la misma persona año tras año. Aproximadamente un 75% de los empleados, que trabajan por temporadas, vuelven cada año. Una de las razones por las que vuelven es porque Block les ofrece incentivos, como el de poder comprar acciones a un precio más bajo que el estipulado para el público.
- A través del cálculo. Cada año, la empresa le envía a un grupo de clientes, seleccionado al azar, una tarjeta en la que le pide su opinión. Al calcular el porcentaje de clientes que han empleado sus servicios más de una vez, la empresa analiza su propia gestión. Su promedio es de un 75% de clientes satisfechos, pero suele fluctuar dependiendo de los cambios que haya en las leyes.
- Mediante el conocimiento directo del trabajo por parte de los directivos. Casi todo el personal directivo pasa algún tiempo trabajando en oficinas durante las épocas de pago de impuestos, ya sea contestando teléfonos, preparando los pagos o intentando solucionar los problemas que surjan.
- Por medio de «grupos de enfoque». Estos grupos ayudan a la empresa a diseñar programas con fines específicos; fueron utilizados extensamente,

por ejemplo, para que el marketing del pago rápido de impuestos fuera fácil de comprender para el cliente.

Otras empresas han intentado imitar la fórmula de Block, pero con poco éxito. Una de las razones para ello es que la empresa mantiene un constante nivel de alta calidad.

Earth's Best (*Lo mejor de la tierra*). Con el tiempo, las definiciones de lo que es la calidad varían, encontrándose sujetas a la opinión del cliente, lo cual, a su vez, depende también tanto de los adelantos científicos como de los resultados de los estudios que suelen exponerse en los congresos. Por ejemplo, ha tenido un gran efecto sobre esta toma de conciencia la difusión que los medios de comunicación han dado a la contaminación ambiental producida por pesticidas, herbicidas y los aditivos en los alimentos. El estudio anual del Food Marketing Institute indicó en 1989 que la preocupación principal de los consumidores son los residuos de pesticidas en los alimentos, y no el nivel de colesterol, sal o grasa que contienen, como solía ocurrir.

Earth's Best fue originalmente fundada por Ron Koss y Arnie Koss en 1985, en Middlebury, Vermont. Ellos observaron que las garantías de calidad que ofrecían empresas como Gerber, BeechNut y H.J. Heinz no eran totalmente fiables. Desde el primer día, reconocieron la necesidad de alimentos para bebés, sanos, seguros y puros. Para ello se basaron en que los niños merecen la pureza de las frutas nutritivas escogidas de huertos orgánicos y vegetales frescos arrancados de un suelo perfecto de la naturaleza, con recetas hechas sin sobre-procesado o con ingredientes producidos por ingeniería genética. Por lo tanto, producen alimentos naturales para bebés, con lo que están obtienen beneficios de la conciencia que los consumidores tienen respecto a lo nocivas que son las sustancias químicas en los alimentos.

La línea de veintiún productos alimenticios de Earth's Best no sólo ofrece una alternativa a los padres de familia, sino que les garantiza un alto nivel de calidad. Dichos productos se pueden comprar en tiendas naturistas y en algunos supermercados; sólo utilizan los productos que determinados granjeros les suministran y que han pasado por las exigentes pruebas de instituciones privadas como la Asociación para la Mejora de las Cosechas Orgánicas.

La empresa se había beneficiado de hechos tales como el uso en la agricultura chilena de un agente que acelera la maduración de la fruta llamado ***alar***, el cual fue después prohibido por contribuir a la aparición del cáncer. Además, un estudio de la Oficina de Evaluación de la Tecnología puso de relieve que los niños y las personas de edad corren el mayor riesgo de contraer enfermedades nerviosas causadas por pesticidas, aditivos químicos en los alimentos y otros contaminantes. El producto no puede provenir de una tierra que contenga o haya contenido herbicidas, pesticidas o fertilizantes químicos en los últimos tres años.

La única desventaja que tiene esta empresa es el precio, que suele ser el doble que el de sus competidores como Gerber y Beech-Nut. «Conforme el público americano comprende mejor la estrecha relación que hay entre la calidad de la alimentación y la salud - comentó un portavoz de la empresa -, también comprende lo importante que es gastar más en alimentos naturales.»

Techsonic Industries Inc. El lema de esta empresa podría ser: «*Cuando todo vaya mal, permita que sus clientes le ayuden a diseñar sus productos*». Entre 1977 y 1983, este fabricante de rastreadores de fondos para pescadores, radicado en Eufaula, Alabama, lanzaba un producto nuevo por año y a veces dos. Todos fallaban.

Esto dejó al Super 60, el único producto sobre el que se sostenía la empresa, en muy mal estado. En 1983, todavía fue este producto el responsable del 97% de los beneficios de la empresa, que ascendían a 11,5 millones de dólares. Los inversionistas se encontraban preocupados y hablaban de retirar su dinero.

¿Qué podían hacer? Jim Balkcom, el director y dueño de la empresa, quien la había heredado de su fundador recientemente fallecido, se encontraba desesperado. Cuando el vicepresidente del departamento de marketing de Techsonic contrató a una agencia de publicidad para ayudarlo, el publicista comenzó a hacer preguntas sobre quiénes eran sus clientes y qué era lo que más les gustaba de su producto. Resultó que la dirección no sabía casi nada al respecto. La empresa publicitaria sugirió que invirtieran 20,000 dólares en contratar a un asesor de marketing para que, a través de unas «reuniones de enfoque» con algunos pescadores, contestara a estas preguntas. Balkcom se mostró escéptico respecto a lo que el asesor podría hacer; sin embargo, recuerda: «Necesitábamos hacer algo que fuese diferente, y hacerlo rápidamente».

La investigadora de mercados Sue Symons se puso manos a la obra. Viajó por Atlanta, Nashville y Dallas, donde se entrevistó con patrones de barcos y con aficionados a la pesca. Puso en práctica lo que ella llama entrevistas de prospectiva. Mientras estaban tranquilamente sentados sobre sus sillones, entrevistó a cada pescador. «¿Qué ha sido lo mejor que le ha pasado mientras pescaba? ¿Qué era lo más frustrante?» Así, poco a poco, dirigió la conversación hacia su objetivo: lo que esperaban al adquirir un rastreador de fondos nuevo. Después, Sue transcribió las cintas y las revisó minuciosamente buscando sentimientos comunes. De ello surgió un cuestionario para efectuar un estudio cuantitativo por teléfono. En total, se pidió a 1,800 pescadores que citaran los problemas que habían tenido con los rastreadores de fondos. Era la primera vez que esta industria empleaba una herramienta de *marketing* tan avanzada.

La queja más frecuente entre los pescadores era la luz solar. Les costaba leer el marcador de su rastreador a plena luz del día. La segunda queja era que los rastreadores eran demasiado complicados. «Nosotros creíamos que a los pescadores les gustaría oprimir botones, pero resultó que estábamos equivocados

Como resultado de estas investigaciones apareció la pantalla de cristal líquido; un artefacto que combinaba los adelantos en rastreadores con la alta tecnología. Además de proporcionar una lectura digital y de dibujar el contorno del objeto que tiene debajo, avisa al pescador cuando debe pescar o si hay algún peligro bajo el agua. En julio de 1984, se presentó esta innovación con un éxito aplastante en la Feria Americana de Fabricantes de Artículos para la Pesca en Atlanta. Balkcom y su equipo esperaban vender 25,000 ejemplares del nuevo artefacto. Sin embargo, para finales del año fiscal de 1985, habían vendido 140 mil unidades. Las ventas rindieron unos beneficios de 31 millones de dólares, dos veces y media más que en 1984: un resultado extraordinario para una pequeña inversión inicial.

El proceso de cambio

Es frecuente encontrar empresas que consideran la mejora como una tarea ocasional, como un esfuerzo puntual para resolver una dificultad específica. La idea que les mueve es sencilla: cuando surge un problema debe hacerse algo para solucionarlo; una vez solucionado, todo sigue su curso normal. Estas empresas tienen una visión de la mejora bastante estática, como un esfuerzo específico para ser realizado en momentos muy concretos.

Por el contrario, otras empresas, las más dinámicas, consideran la mejora como un proceso continuo que forma parte de la vida cotidiana de la misma. En estos casos, los esfuerzos de mejora suelen ser permanentes y cíclicos; forman parte de la cultura general de la empresa y son, en definitiva, su seña de identidad. Indudablemente, todas quieren hacer su trabajo cada vez mejor, y para ello es preciso que estén dispuestas a desaprender, a reaprender, a criticar, a ser criticadas y a reflexionar con sus competidores, entre otros.

Pero, como ya hemos dicho, un proceso de cambio exige algo más que buena voluntad. Requiere asumir su complejidad, conocer cuáles son las vías para llevarlo a cabo y cuáles son algunos de los factores que podrían incidir positiva o negativamente en su diseño e implementación. Requiere, en definitiva, del desarrollo de capacidades específicas por parte de los distintos miembros de la organización, que permitan impulsar y sostener proyectos de mejora a lo largo del tiempo.

Inicialmente hay que decir que el cambio es un proceso y no una acción. Y, como tal, conviene reconocer las etapas o fases que lo componen. Insistimos en que debe evitarse una visión simplificada de un proceso largo y complejo en el que intervienen muchos factores de manera simultánea. Además, el cambio no es lineal, puesto que lo que sucede en cada fase puede tener efectos retroactivos o alterar decisiones tomadas en la etapa anterior. Así, es posible visualizar el proceso como un modelo circular de mejora compuesto por diferentes ciclos.

El propósito de este apartado es ofrecer una guía que resulte útil frente al diseño y desarrollo de procesos de cambio en las empresas. Es posible distinguir cinco grandes fases:

1. Un primer momento de **iniciación** por el cual algún individuo o grupo, por algún motivo, inicia o promueve un programa o proyecto de cambio, fase que incluye el diagnóstico;
2. Seguido por instancias de **planificación** que definen el sentido y los pasos que se darán;
3. Una fase de **implementación** por el cual se ponen en práctica dichas estrategias o acciones;
4. Tras el cual será necesario un periodo de reflexión o **evaluación**; y, como resultado de ello,
5. La extensión o difusión de las innovaciones más exitosas a través de una serie de esfuerzos de **institucionalización** de aquellas estrategias que han resultado particularmente eficaces.

Conviene subrayar también que cada una de las fases del cambio es, a su vez, un proceso singular y complejo que, con mayor o menor duración, puede repetirse reiteradamente antes de que el ciclo de mejora llegue a su fin. Así, es necesario pensar al cambio como un proceso recursivo y no lineal, que puede requerir de, por ejemplo, sucesivas instancias de planificación o varias etapas de implementación.

Por otra parte, no existen procesos de cambio iguales. Si cada empresa es un mundo, los esfuerzos de mejora deben honrar su singularidad. Por ello, es importante que cada empresa diseñe procesos de cambio acordes con sus condiciones, sus recursos y sus capacidades. De lo contrario, los esfuerzos de mejora no harán más que generar frustraciones y desencantos, frente a lo cual la comunidad empresarial se resistirá a impulsar o sostener nuevos procesos de cambio en el futuro.

Las mejores prácticas del proceso de cambio

Un trabajo de investigación realizado por el Business Consulting Institute de Arthur Andersen identificó cuáles eran **las mejores prácticas** del proceso de cambio, a través de investigaciones realizadas en empresas de todo el mundo, determinando cuáles eran los elementos comunes en todos los procesos exitosos de cambio:

Práctica N°.1. Evaluar la disposición al cambio de la organización

Para esto existen una variedad de herramientas, entre las que debemos mencionar fundamentalmente encuestas diagnósticas (generalmente incluyen combinaciones de análisis de percepción de la magnitud del cambio, la disposición de apoyarlo, el clima organizacional, el análisis de factores condicionantes y

reforzadores, etc.). Este proceso se completa con una serie de talleres de trabajo que profundizan los resultados obtenidos.

Otra herramienta útil es el denominado “Cambio de Junta” (Change Board), que es realizado con el objeto de identificar el grado de apoyo al cambio que brinda cada una de las personas claves en el proceso y en la organización, en relación con las actitudes que el cambio requiere de ellos.

Finalmente, también suelen realizarse talleres de análisis del impacto del cambio sobre las personas o grupos de personas afectadas.

Práctica N°.2. Articular una clara visión del cambio

Se realiza en base a ejercicios de visualización, talleres de trabajo con la alta gerencia, y se complementa con un plan de comunicación general sobre las necesidades y características del cambio. Esto suele implementarse a través de boletines, boletines de proyecto, campañas de comunicación internas y aún externas (éstas tienen también un fuerte impacto sobre el ámbito interno).

Práctica N°.3. Construir una arquitectura de cambio apropiada

Debe tenerse en cuenta una estructura básica de trabajo. Pueden incluirse también estudios de consistencia entre los elementos de la organización en base a modelos como el “Modelo de Análisis Organizacional” (MAO).

Práctica N°.4. Implementar un plan de comunicación de doble vía y para audiencias múltiples

Aquí se utilizan metodologías para asegurar la identificación de audiencias, los valores primordiales de cada una de ellas, los mensajes a transmitir, los vehículos que tienen mayor validez, los mecanismos de evaluación de resultados de la comunicación y la obtención del feedback necesario.

Si no se llega a todas las audiencias relevantes o no se identifican los valores y mensajes que deben incluirse en la comunicación, la misma es ineficiente y se mantienen sectores “ciegos”.

Si no se analizan los vehículos más efectivos, se corre el riesgo de que el mensaje no sea recibido oportunamente.

Si no se crean mecanismos de evaluación y feedback, se desconoce si el mensaje fue recibido y el líder no tiene referencias concretas para actuar.

Práctica N°.5. Crear capacidad de liderazgo y apoyo

Típicamente la aplicación de conceptos de liderazgo situacional y desarrollo de modelos de entrenamiento y tutoría es efectiva.

Práctica N°.6. Coordinar la situación de cambio y los valores culturales

Se analizan los puntos de conflicto y se trabaja sobre la identificación de los factores de la cultura, capaces de aportar los elementos que faciliten el sostén generalizado del cambio.

Por otra parte, se estudian mecanismos a aplicar para lograr la institucionalización e internalización del cambio.

Práctica N°.7. Generar capacidades de cambios individuales y por equipos de trabajo

Normalmente se asignan grupos para efectuar análisis de ciertos procesos y sobre esa tarea-excusa se realizan actividades de formación de equipos.

Otro elemento interesante es la evaluación del manejo sistematizado de conocimientos, realizando usualmente a través de revelamientos y encuestas.

Práctica N°.8. Articular los sistemas de Gestión del Rendimiento

Gestión del Rendimiento es entendido aquí como concepto amplio, que incluye el área organizacional y también el área personal.

En el ámbito organizacional, deben revisarse los mecanismos en uso para detectar incoherencias. La definición temprana de objetivos también facilita el ajuste del proceso de cambio.

Complementariamente, en la faz personal se trabaja en sistemas de evaluación (pueden orientarse a performance y/o competencias), que pueden seguir rutinas tradicionales o inclusive ser del tipo feedback.

En las empresas, como organizaciones de personas, es de gran importancia crear estructuras de desarrollo organizacional que faciliten la coordinación de las actividades y el control de las acciones de todos sus integrantes. Cada decisión, proyecto y programa que se asume y se ponga en práctica, debe ser siempre el adecuado, que permita a la empresa imponer sus políticas, procedimientos y reglas, de tal manera que el accionar de la organización se acercará lo más posibles a sus objetivos y metas, los cuales deben ser claros y precisos. Un estudio constante de estos nos asegura el éxito antes de ponerlos en práctica, de tal manera, que no nos enfrentemos a sorpresas desagradables.

GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL



La **Gestión de la Calidad Total** (abreviada TQM, del inglés Total Quality Management) es una estrategia de gestión desarrollada en las décadas de 1950 y 1960 por las industrias japonesas, a partir de las prácticas promovidas por W. Edwards Deming y Joseph Juran.

La **Gestión de la Calidad Total (GCT)** es llamada, también, **Gerencia de la Calidad Total o TQM (Total Quality Management)**. Es una práctica gerencial para el mejoramiento continuo de los resultados en cada área de actividad de la empresa y en cada uno de los niveles funcionales, utilizando todos los recursos disponibles y al menor costo. El proceso de mejoramiento se orienta hacia la satisfacción completa del consumidor, considerándose al recurso humano como el más importante de la organización.

En esta nueva evolución, en el concepto filosófico de la calidad se introduce a lo ya existente (inspección, control de calidad y aseguramiento de la calidad), la participación del proveedor y del consumidor como socios estratégicos de la empresa. La filosofía y el enfoque es satisfacer el 100 de las veces las demandas, tanto del consumidor interno como del externo.

Esta nueva concepción de la calidad presenta importantes implicaciones:

- Está relacionada con las percepciones del cliente, que en gran medida son subjetivas.
- Es un concepto dinámico, ya que es preciso adaptarse constantemente a las cambiantes necesidades de los clientes.
- Al considerar el valor percibido, el precio se incorpora también al concepto de calidad ya que es un factor que influye tanto en las expectativas que se formará el comprador (se tiende a asociar instintivamente alto precio y alta calidad) como en su posterior juicio del producto o servicio (¿mereció la pena pagar ese precio?)

En esta etapa el objetivo es proporcionar productos o servicios capaces de satisfacer al cliente, algo que depende de la diferencia entre sus percepciones y sus expectativas.

En esta etapa aparece la necesidad de implicar a todos los miembros de la organización en el compromiso con la calidad, es decir, la calidad debe impregnar a todas las áreas de la organización.

La Gestión de la Calidad Total

Se entiende por **Gestión de la Calidad (GCT)** el conjunto de actividades de la función general de la dirección que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades. Se implanta por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad dentro del marco del sistema de la calidad.

La gestión de la calidad total está orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos de organización y ha sido ampliamente utilizada en todos los sectores, desde la manufactura, a la educación, el gobierno y las industrias de servicios. Se le denomina total porque concierne a la organización de la empresa globalmente considerada y a las personas que trabajan en ella. Es necesario reconocer que cada empresa y cada organización se encuentran en un nivel diferente de desarrollo empresarial, además de poseer su personalidad propia. Así que cada organización debe tener una solución propia y debe avanzar por su propio camino hacia la Calidad Total y el éxito.

En este texto se expone la definición del **Manual de Calidad** de Arthur Andersen⁸, donde plantea que se entiende por gestión de la calidad el proceso consistente en **identificar, interiorizar, satisfacer y superar de forma continua** las expectativas de los agentes relacionados con la empresa (clientes, proveedores, empleados, directivos, propietarios y la propia sociedad) en relación con los productos y servicios que aquella proporciona. En concreto se trata de:

Identificar: La empresa ha de averiguar cuáles son las necesidades de sus clientes, pues así será difícil que pueda satisfacerlas de forma continuada.

Interiorizar: No basta con entender lo que los clientes desean. La empresa debe aceptar esos deseos y necesidades y hacerlos suyos, ya que de otra forma no será capaz de competir satisfactoriamente.

Satisfacer: una vez que la empresa ha aceptado las necesidades de sus clientes debe realizar las mejoras necesarias en sus procesos para satisfacerlas.

⁸ Arthur Andersen llegó a ser un mito, un símbolo de la excelencia en el campo de los servicios. Sus profesionales eran admirados, y sus clientes reconocían sus actuaciones como ejemplo de la máxima calidad a la que se podía aspirar en los ámbitos de la auditoría y la consultoría.

Superar de forma continua: El objetivo de la empresa no es otro que cumplir con las expectativas de sus clientes. Pero el proceso para conseguirlo es dinámico y requiere la adaptación continua a los cambios en las necesidades y percepciones de los clientes y a la presión de la competencia y sus nuevos productos y servicios.

Por lo tanto, la gestión de la calidad será el modo en que la dirección planifique el futuro, implante los programas y controle los resultados de la función calidad con vistas a una mejora permanente.

Bernillon y Cerrutti⁹ [1993], plantean que gestión de la calidad no es más que un sistema que permita librar los productos conforme a las especificaciones mejorando los costes inútiles de no calidad. Además plantean que al incluir en la gestión el término de calidad integral se amplía lo establecido, al integrar en dicha gestión no sólo a la calidad, sino al ambiente laboral y al entorno según establece la ISO para la integración de sistemas de gestión.

Los principios de la gestión de la calidad moderna son: [ISO 9001:2000]

- **Organización enfocada al cliente.** Las organizaciones dependen de sus clientes y por tanto debían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Liderazgo.** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Participación del personal.** El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en procesos.** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **Enfoque de sistema para la gestión.** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejoramiento continuo.** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores.** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

⁹ Alain Bernillon, Olivier Cérutti

Otro aspecto importante en la gestión de la calidad, es el Mejoramiento Continuo de la Calidad (MCC), que se refiere tanto a una filosofía como a un sistema de gestión. No desecha los métodos tradicionales de control y garantía de calidad de un sistema, sino que se trata de una extensión de esas actividades y requiere de un nuevo enfoque y una ampliación de actividades en la organización en la búsqueda de la calidad. El MCC son aquellas acciones necesarias para aumentar la efectividad y la eficiencia de la estructura, el proceso y los resultados mencionados anteriormente. La meta es proporcionar beneficios añadidos a la organización para beneficios de los usuarios. [Boquet, 1996].

Asimismo, en este mismo texto, por Aseguramiento de la Calidad se define “el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del sistema de calidad y demostrables, si es necesario, para proporcionar la confianza adecuada de que una organización prevea de forma documentada y sistemática las operaciones de control esenciales a fin de lograr la calidad deseada”. La diferencia entre el control y el aseguramiento de la calidad estriba en que el control se refiere a la satisfacción de los requisitos relativos a la calidad y el aseguramiento tiene como finalidad otorgar confianza interna y externa en esa satisfacción. [Boquet, 1996].

En este trabajo se orienta al gerente en el camino a seguir para dirigir su empresa bajo la filosofía de la Calidad Total, llevándolo a la velocidad más rápida posible para obtener los índices económicos y de satisfacción a los consumidores, semejantes a los líderes mundiales.

La metodología que se propone a continuación es semejante a la que se utiliza en los países desarrollados, con la salvedad de que su aplicación se hace aquí a la medida de las necesidades y la posible velocidad de asimilación.

La Gestión de la Calidad Total contempla una acción cíclica que tiene que ver con:

- La Auditoría de los Puntos Críticos de Éxito (Auditoría PCE);
- La Planificación a la Medida;
- La Ejecución de los Planes de Trabajo en Todos los Campos de la Gestión Gerencial, Mediante la Aplicación de las Herramientas Apropriadas.

La implantación de la Gestión de la Calidad Total depende de un pleno compromiso e involucramiento de la alta gerencia de la organización, lo cual se traduce principalmente en:

- Darle siempre al consumidor lo que él desea, hacer todo bien desde la primera vez y al menor costo posible,
- Establecimiento de una visión y una misión clara de la organización,
- Desarrollo de estrategias, políticas y tácticas,
- Desarrollo y ejecución de los planes de trabajo, según los retos de la empresa,

- Fomento de un ambiente ameno, de justicia, honestidad, confianza, colaboración, camaradería, para facilitar la absorción del mensaje de la calidad total,
- Involucramiento de todo el personal,
- Creación y fomento del trabajo en equipo,
- Capacitación, entrenamiento y mejoramiento continuo, profesional y personal, de todo el recurso humano,
- Evaluación del desempeño de operaciones y establecimiento de reconocimientos y premios por éxitos obtenidos,
- Creación de una organización para impulsar la cultura de un ambiente de mejoras continuas, de innovación, respondiendo a tiempo a los retos,
- Establecimiento de líneas de información y comunicación a todo nivel.

Los objetivos que se persiguen con las políticas de gestión de la calidad son:

- Satisfacción del cliente. Constituye el objetivo prioritario.
- Conseguir hacer las cosas bien a la primera.
- Eliminar todo aquello que no añada valor. Evitar despilfarros.
- Mejorar la capacidad de reacción del sistema mediante:
- Productos y servicios personalizados.
- Desarrollo rápido de nuevos productos y servicios.
- Anticipación a las necesidades del cliente.

La Gestión de la Calidad Total es una práctica gerencial sistemática e integral que lleva al éxito en un mundo empresarial sin fronteras. Las empresas de clase mundial de los países desarrollados utilizan técnicas como el benchmarking para evaluar su gestión con relación a las empresas consideradas como líderes mundiales. Tomando como base los resultados del benchmarking, desarrollan planes cuantitativos y cualitativos de trabajo. Técnicas novedosas como la Reingeniería se aplican cuando se llega a la conclusión que son necesarios cambios bruscos en líneas de producción, metodologías de producción y de administración.

A disposición del gerente que trabaja bajo la filosofía de la Calidad Total están numerosas herramientas gerenciales, como son: justo a tiempo, análisis de costos de calidad, sistemas de información, técnicas para diseño de experimentos, técnicas para análisis de fallas, técnicas para motivación del personal, técnicas y procedimientos de control estadísticos, estudios para determinar las preferencias del consumidor.

Cabe destacar que todas estas técnicas se han desarrollado en países avanzados que cuentan, por lo general, con organizaciones más adelantadas tecnológicamente, y que operan en mercados más exigentes y sofisticados. Los valores culturales en estos países son distintos a los valores de los países de América Latina; por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar o adaptar una metodología apropiada para esta región. Dicha metodología debe tener como

meta la introducción de una práctica gerencial sistemática e integral desarrollada a la medida de las empresas latinoamericanas, que se adapte bien a valores culturales de los pueblos y que lleve éstos a los niveles de éxito que gozan las empresas de clase mundial, en un mundo empresarial sin fronteras.

Acciones para la GCT

Al implantar la GCT será necesario asumir una nueva cultura gerencial, que incluye:

- Administración participativa;
- Gestión del crecimiento del ser humano;
- Administración basada en hechos y datos;
- Orientación hacia el cliente/negocio;
- Análisis del Proceso y análisis de la Calidad;
- Control de procesos;
- Desarrollo de nuevos productos;
- Adopción de Equipos de Calidad.

Todas estas acciones y procedimientos tienen un solo objetivo: permitir que la organización produzca bienes o servicios con requisitos que satisfagan las necesidades o expectativas de sus clientes. Tales requisitos son frecuentemente definidos en especificaciones. Mientras tanto, solamente las especificaciones técnicas no aseguran que el requisito será consistentemente seguido, pues pueden existir fallas en la propia especificación en los procesos de ejecución. La Serie de Normas Internacionales, editadas por la International Organization for Standardization - ISO (Organización Internacional de Normalización), simplifica y regula los procedimientos necesarios para tomar en cuenta los requisitos de calidad y puede ser utilizada como una guía por las empresas que tienen por objetivo la calidad.

Planificación de la GCT

La planificación de la Gestión de la Calidad Total comienza con la definición clara de los objetivos de la organización y sus directrices principales. Es necesario establecer una plataforma común, a través de negociaciones y conciliación de intereses conflictivos.

Antes de planear, pregunte:

- ¿Cuáles son las creencias y valores de la organización?
- ¿Cuál es su negocio frente a las necesidades de los clientes?
- ¿Dónde quiere llegar la organización?

- ¿Qué debe ser hecho para esto?
- ¿Cuáles son los factores que se vuelven críticos para el éxito del negocio?

Las respuestas a esas preguntas definen las directrices incluyendo visión de futuro; misión; creencias y valores, e identificación de los factores críticos de éxito.

La visión

La visión de futuro abarca los objetivos de la empresa para, por lo menos, los próximos cinco años. El ejecutivo principal de la organización es quien establece la visión de futuro del negocio. A pesar de que a largo plazo, la visión de futuro no es permanente: ella debe ser evaluada y modificada periódicamente en función de la evolución de los intereses, del mercado y del escenario donde la empresa actúa. La visión de futuro es la brújula de la organización y debe tener en cuenta algunos principios básicos:

- Ser al mismo tiempo amplia y detallada, de manera que todos sepan cómo alcanzarla;
- Ser positiva, inspiradora y desafiadora;
- Ser compartida; para que haya el apoyo de la comunidad;
- Ser viable dentro del contexto en que la organización está inserta, dentro de los plazos establecidos;
- Expresar una intención o acción;
- Definir plazos y períodos.

La misión

La misión específica es lo que la empresa debe realizar, para lograr los objetivos definidos en su visión de futuro. El ejecutivo principal de la organización, junto a sus colaboradores directos, son los responsables por establecer la misión. La misión es la razón de ser, el propósito de la empresa y debe establecer:

- Cuáles son las acciones que la empresa realiza;
- Cuáles son los productos, servicios, informaciones o resultados que son puestos en el mercado;
- Cuál es el mercado de actuación y cuáles son los clientes alcanzados;
- Cuáles son las tecnologías, materias primas y procesos utilizados por la organización;
- Qué es lo que la organización debe hacer y perfeccionar, continuamente, para alcanzar la visión de futuro.

La implantación de la GCT como enfoque de Gestión de la Calidad requiere abordar un complejo proceso de cambio organizativo y cultural.

La base del proceso de cambio debe ser asegurar la capacidad y la disponibilidad personal para el cambio de los miembros de la organización, que permite ajustar

sus comportamientos con la dirección organizativa deseada y producir buenos resultados en la productividad y la moral. Las iniciativas de gestión de los recursos humanos tienen una relevancia crítica para el éxito de la GCT, debiendo alinear todos sus principios y prácticas para que apoyen los esfuerzos de la dirección conducidos según los propios principios de la GCT. Las necesidades de cambio deben ser contempladas a través de los ojos de las personas para establecer una situación “win-win” (donde todos ganan). La atención deliberada a los empleados debe buscar especialmente transformar las mentalidades de víctima en la convicción de ser navegantes de su propio cambio personal. Este proceso ha de ayudar a los individuos a cruzar la complicada singladura desde situaciones de inactividad o reactividad hacia comportamientos de pro actividad y co-actividad.

Del mismo modo que los estilos de dirección no participativos fracasan rotundamente al intentar involucrar a la organización en el camino hacia la GCT, tampoco cabe esperar milagros del cambio del contexto organizativo en cuanto a la transformación de las creencias básicas de los individuos. El rediseño organizativo es una de las prácticas que la dirección suele utilizar para el cambio organizativo. El rediseño de los procesos de negocio establece nuevas formas de realizar el trabajo, y por tanto determina la naturaleza de los oficios y cómo las personas se agrupan para ejecutarlos. Los sistemas administrativos, la estructura de la organización y el diseño de procesos apropiados a ella, conducirán al cambio del comportamiento de las personas integradas en dicha estructura.

El proceso de cambio organizativo y cultural puede modelarse en las siguientes etapas: (a) conciencia del problema de calidad, (b) identificación de una solución (GCT), (c) decisión de implantarla, (d) implantación, (e) institucionalización (esto es, extensión en la cual la GCT se integra en las actividades continuas de la organización), (f) impacto (es decir, diferencia que la GCT causa en el desempeño organizativo o grupal).

Sistema Integrado de Gestión (SIG)

Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es una plataforma común para unificar los sistemas de gestión de la organización en distintos ámbitos en uno sólo, recogiendo en una base documental única los antes independientes manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, realizando una sola auditoría y bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección.

La heterogeneidad de principios que ha marcado la historia del movimiento por la calidad está en trance de superarse con la integración de sistemas de gestión diseñados de manera compatible, tomando como base aquellos una serie de principios compartidos.

La heterogeneidad de prácticas entre los distintos enfoques y sistemas de gestión está evolucionando asimismo en la línea de la compatibilidad y la integración de prácticas.

Un SIG implica heredar los elementos valiosos ya incorporados a distintos sistemas parciales, pero aplicándolos ahora de una manera más flexible y abierta. También significa que los esfuerzos de la Gestión de la Calidad deberán orientarse en el futuro hacia la erradicación de duplicaciones costosas para el despliegue independiente de cada estándar, asegurando el desarrollo integrador y compatible de los sistemas de gestión de modo que puedan satisfacer los requisitos de todos los grupos de interés críticos para la organización, internos y externos a ella. Para ello, es fundamental definir la Política Integrada de Gestión; recoger en una base documental única los antes independientes manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros; actualizar la estructura y el mapa de procesos; realizar una auditoría integrada; y colocar el SIG bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección.

Como se sabe, un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es una plataforma que permite unificar los sistemas de gestión de una empresa que anteriormente se trabajaban en forma independiente con el fin de reducir costos y maximizar resultados.

Los SIG generalmente comprenden los Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y de Salud Ocupacional (también llamado Seguridad Industrial) y es este el modelo que se va a tomar para el Diplomado que el Instituto para la Calidad ofrece. Sin embargo, existen también modelos que están integrando al SIG la gestión de IT (Tecnologías de Información) o R+D (Investigación y Desarrollo) entre otros.

El más grande impulso para la adopción de los SIG ha sido la alineación de las normas OSHAS¹⁰ 1800:2007, ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000, lo cual ha permitido no solo simplificar el proceso de implementación sino el desarrollo de una documentación y normativa común para todos los sistemas. Como se ve la Norma ISO es el eje fundamental de todo SIG.

Un SIG logra su objetivo al agrupar una base documental única que anteriormente estaba compuesta por una serie de manuales, procedimientos, instrucciones, documentos, y personal exclusivo para cada proceso en un solo módulo que va a auditar y supervisar todo el proceso reportando directamente a la Gerencia de la organización.

10 OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series). OHSAS 18001. (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) se refiere a una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution (BSI) en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002

Integrar los sistemas de gestión es, en otras palabras, una nueva forma de enfocar las actividades de una empresa para controlar integralmente y de forma eficaz las diferentes variables que son de claves para esta, colocando como objetivo máximo el logro de una política integrada de gestión asegurando así la competitividad y que se permita responder a las exigencias de los mercados internacionales y locales.

Un SIG necesariamente va a requerir:

- La existencia de un único manual de gestión que va a asegurar que los procesos e instrucciones no se dupliquen.
- La implementación simultánea de cada uno de los sistemas con el objetivo de minimizar el periodo de implantación total del SIG en comparación con el tiempo que tomaría implementar los sistemas por separado.
- La distribución de los esfuerzos para que el diseño e implementación del sistema sea más rápido.
- Supervisión y cuidado absoluto por parte del equipo responsable de la implantación del sistema, pero que a su vez involucre a todos los miembros de la organización.
- El designar un responsable único para los tres sistemas y que cumpla las funciones de dirección técnica y corporativa diferenciada.
- Incorporar los sistemas de gestión completamente a las actividades operativas de la organización, entendiendo los requerimientos de calidad, medio ambiente y seguridad como una parte más de la gestión general.
- Mínimo registro y documentación.
- Objetivos, metas y políticas coherentes en el tiempo.
- La Dirección de la empresa deba ejercer un fuerte liderazgo y compromiso de manera que su equipo de colaboradores se enfoquen en implementar el SIG en forma eficiente.

Un SIG implica heredar los elementos valiosos ya incorporados a distintos sistemas parciales, pero aplicándolos ahora de una manera más flexible y abierta. También significa que los esfuerzos de la Gestión de la Calidad deberán orientarse en el futuro hacia la erradicación de duplicaciones costosas para el despliegue independiente de cada estándar, asegurando el desarrollo integrador y compatible de los sistemas de gestión de modo que puedan satisfacer los requisitos de todos los grupos de interés críticos para la organización, internos y externos a ella.

Finalmente, cabe destacar que el fin de todo SIG es el de racionalizar los esfuerzos, recursos, y costes destinados a la optimización de la gestión de la organización asegurando la calidad en cada una de las etapas del proceso.

El vislumbrar a la organización como un sistema implica que se considera vital que la integración de todos los sistemas existentes facilite que todos los empleados de

la empresa sean participantes activos de manera que se logren los objetivos de la misma.

La integración de sistemas de gestión

El grado real de integración de los sistemas de gestión que cada organización alcance dependerá sobre todo de su estructura, de la naturaleza de sus actividades y de su avance hacia la GCT. Cuanto más próximo esté su enfoque de Gestión de la Calidad al enfoque de GCT, tanto más fácil será la integración. Una empresa con un concepto de calidad total será más sensible a las expectativas de grupos de interés representativos de los trabajadores, del medio ambiente o de la responsabilidad social organizativa, implantando procedimientos avanzados para gestionar cada una de estas dimensiones, que otra cuya filosofía en Gestión de la Calidad sea la prevención (descuidando la mejora continua y la innovación radical).

La compatibilidad de principios y prácticas entre los SGC y los SIGMA es muy fuerte, gracias a la inspiración en estándares (ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004) desarrollados por la misma organización (ISO) con una estructura y un enfoque de gestión concomitantes.

A medida que las empresas van desarrollando e implantando sistemas de gestión normalizados, se ha ido haciendo más nítida la necesidad de racionalizar los esfuerzos, recursos y costes destinados a todos ellos. El desarrollo inicialmente paralelo e independiente de modelos de aseguramiento de la calidad para los distintos sistemas de gestión como sistemas de gestión satélites independientes les ha restado eficiencia, al provocar problemas de duplicidad documental, solapamiento de costes y acciones. La carga de trabajo que implica la gestión independiente de los distintos sistemas ha presionado a las empresas para desarrollar esquemas que permitan reducirla a través de la integración y la simplificación.

Entre los principios compartidos por la mayoría de modelos normativos para sistemas de gestión, que los SIG asumen, se encuentra un enfoque normativo, una filosofía planificadora ejemplificada en el ciclo PDCA, el compromiso de la dirección, la participación de todas las personas, la orientación hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas de los grupos de interés relacionados con la organización, la búsqueda de la mejora continua y un enfoque preventivo extendido a todos los productos (en todo su ciclo de vida), procesos y momentos. Las prácticas en las que mayor compatibilidad se aprecia son el desarrollo de las competencias de las personas, la elaboración de un potente sistema documental, la evaluación de resultados basada en hechos revelados con la medición, y la revisión periódica para un ciclo de mejora continua.

La integración de sistemas de gestión tiene una serie de **ventajas** alusivas a una mejor organización del trabajo, a la optimización de los recursos y al ahorro en costes, como son las siguientes:

- La sinergia entre los sistemas,
- La simplificación de la documentación y de la gestión documental,
- La reducción de costes propiciada debido a la repercusión sobre los costes operativos al compartirse gastos.
- Optimización de la formación del personal gracias a la integración de procesos.
- Mejora de la percepción y de la implicación del personal en los sistemas de gestión, favoreciendo que toda la organización hable un mismo lenguaje.
- Mejora de la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.
- Mejora de la comunicación tanto interna como externa

Sin embargo, la integración de sistemas de gestión no está libre de riesgos y de problemas. Las **dificultades** para la unificación pueden residir en aspectos muy distintos:

- Diferencias en los factores inductores de la adopción y difusión de los modelos de SGC y SIGMA.
- La inexistencia de una norma internacional comúnmente aceptada que señale los requisitos del SIG.
- Las resistencias normales a los procesos de cambio, que exigen un esfuerzo organizativo y humano importante.
- Los distintos grados de implantación de los propios sistemas.
- El grado de compatibilidad entre los principios que guían cada sistema.
- La necesidad de recursos y capacidades adicionales para planificar y ejecutar el plan de integración.
- Las propias estrategia, estructura y cultura de la empresa.
- Problemas en el desarrollo de la documentación integrada.
- La dificultad para elegir el nivel de integración adecuado al nivel de madurez de la organización.

Estructura del SIG

El diseño de un SIG requiere unificar los distintos sistemas de gestión en tres aspectos:

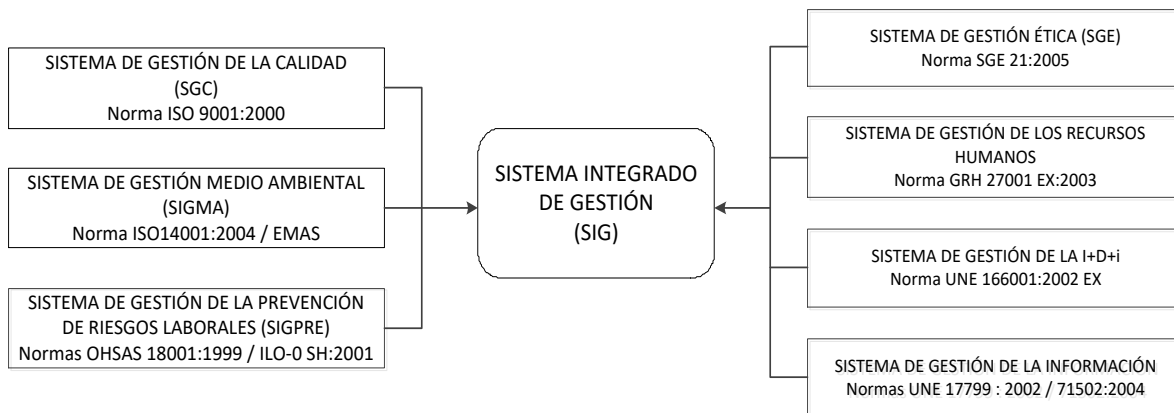
- El alcance y la aplicabilidad del sistema integrado.
- Los detalles de coordinación y control de los sistemas.
- El soporte documental necesario para la unificación.

Hay que tener en cuenta que el diseño de un SIG debe ser totalmente abierto, puesto que las normativas que regulan algunos de sus elementos están hoy en día en continuo proceso de cambio. En especial, las normas para los sistemas de prevención de riesgos laborales y de gestión ética están pendientes de consolidación.

El alcance de un SIG dependerá de los sistemas de gestión que la organización decida integrar. Existe un número ya significativo de experiencias que han integrado SGC (Sistema de Garantía de Calidad) y SIGMA (Sistema de Gestión Medioambiental), basados ambos en normas ISO; y ambos con SIGPRE (Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales), por adoptar estos últimos el mismo enfoque normalizador.

Estructura de un SIG formado por SGC, SIGMA y SIGPRE¹¹

En la siguiente figura se ofrece una estructura modelo de las secciones generales del Manual del Sistema Integrado de Gestión. Por tanto, si la empresa lo adopta integralmente, puede certificar sus SGC y SIGMA con la misma estructura y soporte documental, aunque no su SIGPRE por no ser aún certificable.



No obstante estos avances en la integración de sistemas de gestión, actualmente los SIG basados en modelos normativos o certificables sólo son instrumentos para optimizar la gestión de una serie de procesos, dejando aún fuera de su alcance muchos otros procesos clave. El progreso en la integración de sistemas podrá continuar en el futuro avanzando hacia la gestión total de los clientes y grupos de interés críticos para la organización, la gestión total de la información (integrando la Gestión de la Calidad en los sistemas de información on-line y en los sistemas de gestión integral como los ERP) y la gestión total de recursos (extendiendo el compromiso a la gestión de todos los recursos humanos, financieros, físicos, tecnológicos y organizativos).

¹¹ SGC (Sistema de Garantía de Calidad), SIGMA (Sistema de Gestión Medioambiental), SIGPRE (Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales).

Los SIG de tercera generación, que concilian SGC, SIGMA y SIGPRE en un único sistema, gozan de la ventaja de compatibilidades importantes. Pero de aquí en adelante el progreso hacia la integración es más escaso. Los SIG de cuarta generación, que integren los tres sistemas anteriores con SGE, son ciertamente inusuales, como es también el caso de la integración con sistemas de gestión de otras áreas como las tecnologías de la información, la I+D o la gestión de recursos humanos.

Para definir el contenido de un SIG de tercera generación, es útil la Guía para la integración de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, elaborada por el Grupo de Trabajo de Integración de Sistemas de Gestión de la Sección de Industrias Energéticas de la AEC (2000). Su diseño toma como base las normas ISO 9001:2000 para la Gestión de la Calidad, ISO14001:1996 para la Gestión Medioambiental y UNE 81900:1996 EX para la Prevención de Riesgos Laborales. Este modelo de sistema integrado detalla las directrices para el desarrollo de un SIG, concretando su alcance y aplicabilidad, los detalles de coordinación y control de los sistemas, y el soporte documental necesario para la unificación.

Las consideraciones incluidas en esta guía son lo suficientemente genéricas para que puedan adaptarse a cualquier organización, con independencia de su ámbito de actividad, el ámbito de la organización al que desee aplicarse y su sistema de gestión.

No obstante la creciente compatibilidad, existen aún ciertas diferencias significativas entre los sistemas de gestión analizados, como se observa en el siguiente cuadro:

Coincidencias y diferencias significativas entre sistemas de gestión.

Coincidencias	Diferencias			
	Aspecto Relevante	SIGPRE	SIGMA	SGC
Filosofía planificadora	Énfasis	Personas	Producto/Proceso	Producto/Proceso
Compromiso de la dirección	Exigencia	Legal y social	Legal y social	Contractual o comercial
Mejora continua				
Búsqueda de la satisfacción de necesidades y expectativas	Carácter	Obligatorio	Voluntario pero obligatorio en ciertos elementos	Voluntario
Enfoque preventivo	Referencia Básica	Reglamentación	Reglamentación y normas ISO / EMAS	Normas ISO
Extensión a todos los procesos y al ciclo completo del producto				

Cultura de participación	Control	Obligatorio. Sistema Integrado Gestión Bureau Veritas Programa Online Máster Oficial Universitario www.mastersbvbs.com Enlaces patrocinados Auditorías / Inspección de Trabajo y Seguridad Social	Mixto. Auditorías / certificación por tercera parte independiente, más control público	Voluntario. Auditorías / certificación por tercera parte independiente
Desarrollo de competencias				
Integración en el sistema general de gestión de la organización				
Soporte documental				
Evaluación basada en la medición	Agentes involucrados	Tripartito	Tripartito	Empresas
Revisión periódica				

Gestión documental del SIG

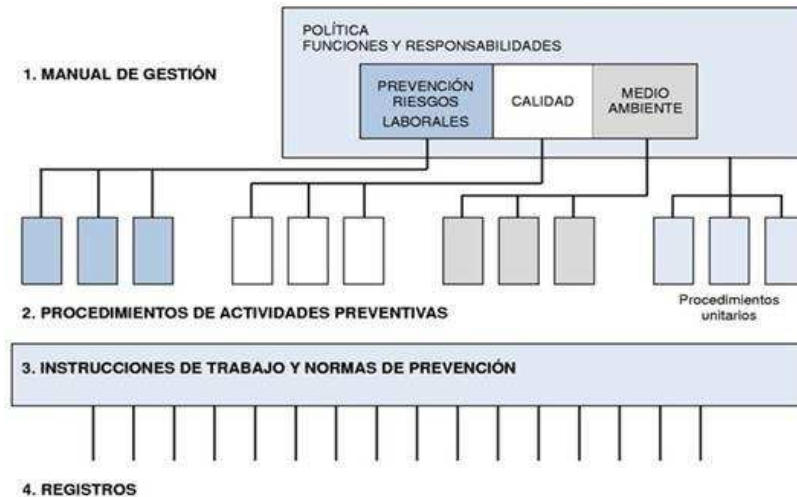
La simplificación de la documentación y de la gestión documental constituye un elemento básico de un SIG. La complejidad del soporte documental a que obligan los modelos normativos crece fuertemente cuando en la empresa existen diversos sistemas de gestión, provocando la multiplicación de documentos y registros, en muchos casos duplicados en algunas de las informaciones que recogen.

De ahí que sea esencial unificar en un mismo manual los antes independientes manuales de calidad, de gestión medioambiental y de prevención de riesgos laborales, diseñar procedimientos de gestión e instrucciones de trabajo comunes, y compilar los registros en una misma base de datos, aunque haya algunos documentos que sean más específicos para ciertos procesos.

La figura siguiente muestra un esquema de sistema documental integrado, diferenciando los cuatro niveles documentales referidos.

Las características de esta estructura documental variarán apreciablemente, en función del proceso de gestión organizativo, las competencias del personal, los requisitos de los clientes o de carácter legal, el tamaño de la empresa, la complejidad de sus productos, la propia complejidad e interacción de sus procesos, y la necesidad de demostrar el cumplimiento de los requisitos del

sistema. Un requisito de la documentación ha de ser su claridad y sencillez. Frente a los tediosos textos descriptivos de procedimientos e instrucciones, es preferible siempre recurrir a medios visualmente atractivos como los flujogramas o diagramas de flujo, check-lists o matrices.

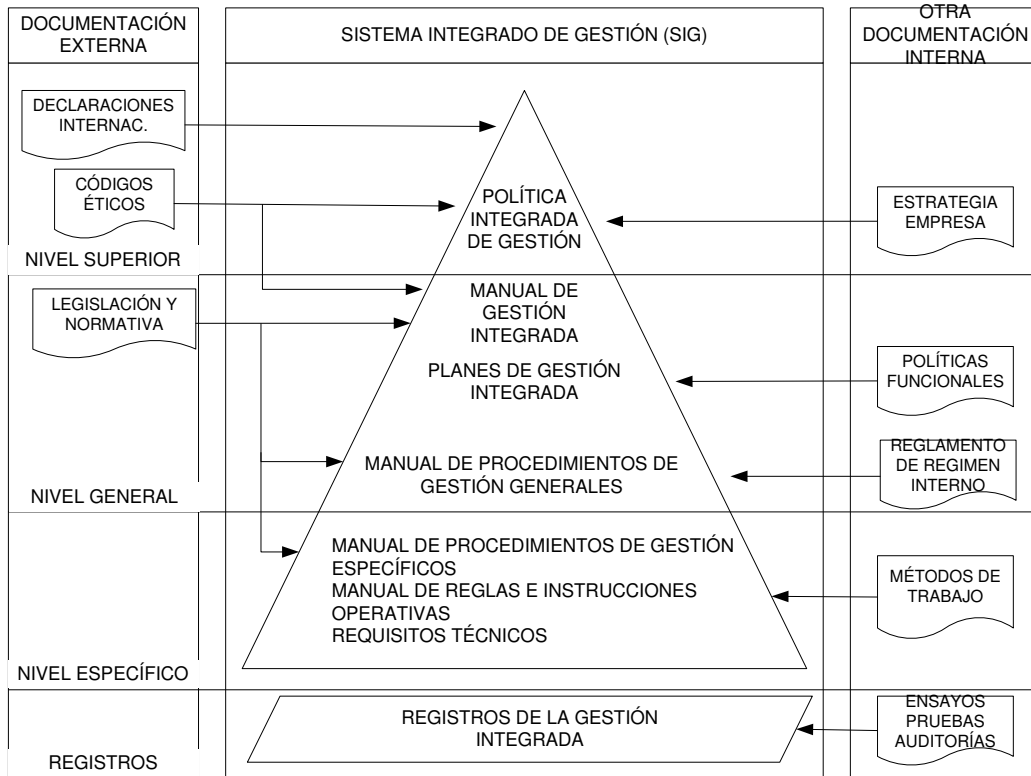


La base documental piramidal de un SIG

La base documental del SIG debe recoger toda la documentación ya mencionada al explicar los SGC, SIGMA y SIGPRE en un conjunto de documentos ordenados:

- **Política Integrada de Gestión.** La norma UNE 66177:2005 define la política integrada de gestión como “directrices y objetivos generales de una organización, expresados formalmente por la alta dirección y relacionados con la gestión integrada de los sistemas”.
- **Manual de Gestión Integrada.** Es un documento que proporciona información coherente acerca del alcance, la estructura y la organización del SIG para el logro de los objetivos y de los compromisos fijados, diferenciando exclusivamente aquellas actividades específicas de cada área. En especial, cabe destacar que debe recoger la relación revisada y actualizada de toda la legislación y la normativa aplicable en calidad, gestión medioambiental y prevención de riesgos laborales, de la cual emanan los requisitos legales y normativos a cumplir.
- **Planes de Gestión Integrada.** Son “documentos que especifican los procedimientos y recursos asociados que deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico”. Ejemplos de ellos son los planes de formación, de desarrollo de un nuevo producto o de auditoría.
- **Especificaciones.** Son documentos que establecen requisitos. Las especificaciones pueden ser requisitos de gestión relativos a actividades que caen dentro del alcance del SIG (procedimientos, reglas e instrucciones

de trabajo) o requisitos técnicos que detallan características a cumplir por productos (abarcando entonces estándares del producto) o procesos (especificaciones de procesos, de ensayos y pruebas).



El proceso de implantación del SIG

El proceso de desarrollo de un SIG ha de amoldarse a las circunstancias que concurren en cada organización y a su grado de introducción de sistemas de gestión. El proceso de integración tiene como finalidad “la definición e implantación en condiciones controladas de un plan de integración desarrollado específicamente en función de los objetivos, contexto y nivel de madurez de la organización”.

El proceso puede verse facilitado con la guía aportada por la norma UNE 66177:2005. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión. Esta norma no certificable ofrece directrices para la elaboración y ejecución de una Plan de Integración enfocado a crear un SIG de tercera generación, ayudando a la dirección en el diseño y establecimiento (aunque sin precisar su alcance ni su contenido) con una serie de herramientas de autoevaluación y selección de plan y método de integración ajustados al contexto organizativo. Este modelo está fuertemente inspirado por la norma ISO 9004:2000.

La prescripción de proceso de integración de sistemas de gestión establecida en la norma sigue el ciclo PDCA, por considerar AENOR que esta estructura goza de una eficacia probada y facilita el desarrollo de proyectos de esta índole. Por tanto, el proceso de integración recomendado consta de tres grandes etapas. Estos tres capítulos detallan las directrices para el diseño, implantación y mantenimiento del plan de integración. A continuación detallamos los requisitos básicos de cada uno de ellos.

1. Desarrollo del plan de integración

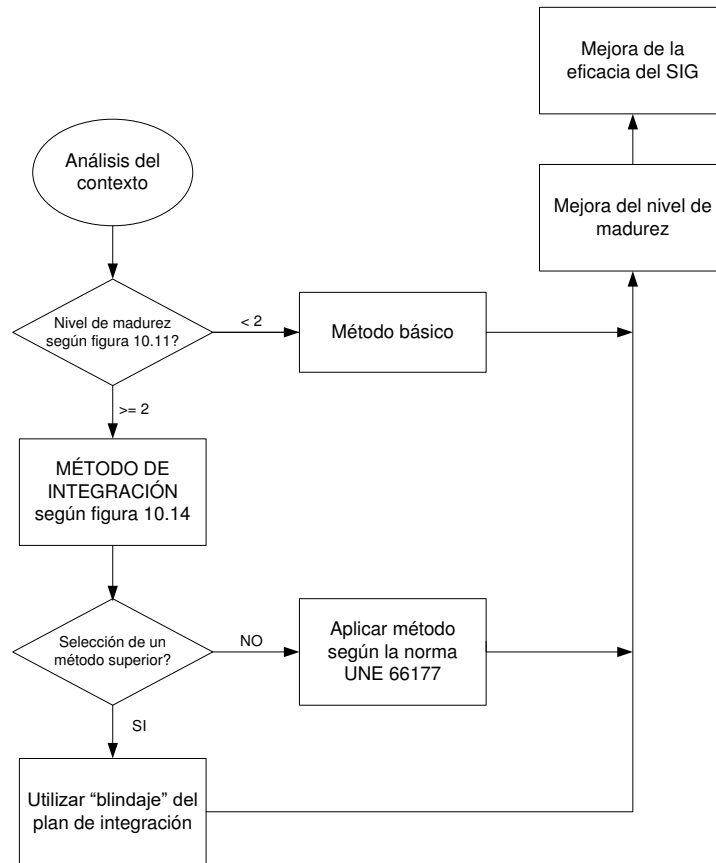
Para desarrollar el plan de integración, la norma aconseja documentar tres aspectos esenciales:

- **Beneficios esperados:** La norma parece sugerir un enfoque coste / beneficio en el análisis del proyecto de integración. Partiendo del hecho que la integración de sistemas alcanza a varias áreas de la organización, puede conllevar cambios funcionales, consume recursos y puede alargarse en el tiempo, y dado que las organizaciones tienen recursos limitados y pueden plantearse inversiones alternativas, la norma considera necesario conocer con antelación el balance entre los beneficios esperados y los recursos necesarios, para asignar al proyecto de integración la prioridad y el apoyo directivo adecuados. Por tanto, la organización debe identificar claramente los beneficios que espera alcanzar y los recursos que necesitará invertir.
- **Análisis del contexto:** Como en el resto de modelos normalizados de sistemas de gestión, antes de su diseño es recomendable realizar una evaluación inicial o preliminar de la empresa y de los sistemas de gestión que ya tuviese implantados. Esta diagnosis inicial debe cubrir desde el estudio del impacto de la integración en la documentación de los sistemas, al análisis de la situación de la empresa y de su personal. El conocimiento de la cultura organizativa, de su situación de partida en cuanto a normalización de los sistemas de gestión y de las prioridades marcadas por la dirección son bases esenciales que hay que estudiar y valorar. El contenido de este análisis debe comprender, como mínimo, los cuatro siguientes aspectos, cada uno de los cuales debe estudiarse individualmente (clasificándolo en bajo, medio o alto) y en correlación con los demás:
 - Nivel de madurez o capacidad para la gestión por procesos. Existen diversos niveles de madurez posibles de los sistemas de gestión, según las características que presenten en tres aspectos: experiencia y eficacia en el uso de los sistemas y herramientas de gestión, estructura organizativa y nivel de competencias del personal de la organización.
 - Nivel de complejidad de las necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas en el momento actual y en el medio plazo. Pretende revelar la heterogeneidad de los requisitos que la organización pretende satisfacer de los clientes, el personal, los

accionistas o propietarios, la sociedad y planteados por la estrategia de la propia empresa, junto a los requisitos sectoriales o sociales que la misma suscriba.

- Extensión de los sistemas de gestión. Para caracterizar la extensión de los sistemas de gestión implantados que se busca integrar, se deben identificar los sistemas normalizados ya implantados, junto con los productos y procesos afectados por ellos. Con este fin, la norma recomienda partir de una buena identificación de los procesos de la organización y sus interacciones, en forma de mapa de procesos.
- Nivel de riesgo, debido a incumplimientos legales o fallos asociados al proceso de integración.
- La norma aconseja sintetizar todo este análisis de la situación de partida en un FODA o DAFO (Diagnóstico de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) u otra técnica similar.
- Selección del método de integración. Este apartado establece las directrices para que la organización seleccione el mejor método de integración, en función de su nivel de madurez y su contexto. La norma propone tres métodos de integración cuya selección está guiada por el nivel de madurez o experiencia que la organización posee en la gestión por procesos. Estos tres métodos son escalonados y complementarios, es decir, continuación “natural” uno de otro. La organización puede ir ascendiendo por ellos a medida que adquiere mayor madurez, y se supone que su aplicación progresiva concede a la organización una mayor capacidad y calidad de gestión. Los métodos en cuestión son:
 - Método Básico. Según la norma, es un método muy rentable porque requiere una inversión pequeña y en cambio produce resultados importantes a corto plazo gracias a la simplificación documental y a la gestión integrada de algunos procesos. El método básico es abordable por todo tipo de organizaciones, incluyendo aquellas que no tienen experiencia en la gestión por procesos.
 - Método Avanzado. La norma prevé que la rentabilidad de este método de integración se alcanza a medio plazo, pues exige de la organización cierta experiencia para implantar eficazmente la gestión por procesos. Este método estará restringido a las organizaciones que ya poseen un cierto nivel de madurez en la gestión por procesos, sin la cual son previsibles problemas importantes durante la integración.
 - Método Experto. La norma postula que este método será muy rentable, porque supone extender la integración del sistema de gestión por procesos existente ya a otras áreas no contempladas, sin inversiones adicionales. No obstante, también previene que este método está limitado a organizaciones con una gran experiencia en la gestión por procesos.

La norma ofrece igualmente una metodología para la selección del método de integración más apropiado a su contexto y nivel de madurez entre los tres explicados. **El siguiente diagrama de flujo** permite secuenciar la toma de decisiones considerando el nivel de madurez de la organización en la gestión por procesos, ya diagnosticado dentro del análisis del contexto.



El último punto para la preparación del plan de integración sobre el cual la norma ofrece directrices es el apoyo de la alta dirección. No es una consideración nada sorprendente, pues si todos los modelos normalizados de sistemas de gestión parten de esta premisa, tanto más lógico cuando se habla de su integración. El apoyo de la alta dirección se plasma en acciones concretas, como la asignación de los recursos necesarios para llevar a cabo el plan aprobado, el apoyo político y la concesión de autoridad a los responsables del plan, y el seguimiento del proyecto.

A la alta dirección compete igualmente nombrar al responsable o coordinador del Plan de Integración, que actuará como su representante.

2. Implantación del plan de integración

Esta fase consiste sucintamente en responder a la pregunta ¿cómo lo voy a hacer? La norma ofrece aquí directrices sobre dos aspectos:

- Equipo del proyecto de integración de sistemas de gestión. El documento considera conveniente formar un comité o equipo de integración del cual formen parte los responsables de los distintos departamentos o sistemas a integrar. Entre los asuntos que el equipo puede planificar, la norma incluye los siguientes:
- Seguimiento del plan de integración, con una frecuencia que permita controlar el cumplimiento de los objetivos prefijados y, en el caso de desviaciones, introducir los oportunos cambios en el plan actualizándolo. El seguimiento debe documentarse en informes de revisión, que deben distribuirse a todas las partes implicadas en el proceso de integración.

3. Revisión y mejora del SIG

La norma adopta la filosofía de mejora continua siguiendo el ciclo PDCA. Esta última fase pretende responder a dos preguntas: ¿es eficaz y rentable la integración adoptada?, y ¿necesita mejoras? Las ventajas que la norma indica de la revisión conjunta sobre la revisión individual de cada sistema son tres: una visión global de los hechos y los resultados, la mejora de la coherencia de las decisiones y la determinación de las prioridades en los distintos elementos del SIG aprovechando las sinergias.

Relación con los proveedores

En el proveedor se inicia la calidad, él es parte de nuestro proceso, debe ser considerado como parte de la organización.

La calidad se inicia en la demanda (de nuestros clientes) y culminará con su satisfacción, pero el proceso de elaboración se inicia en el proveedor; por lo que este debe ser considerado como parte de nuestro proceso de producción, extendiéndose a él las acciones de entrenamiento en Calidad Total.

Cada individuo de la organización toma conciencia de que tiene uno o más clientes internos y uno o más proveedores internos. Creándose cadenas de proveedor- cliente dentro de la organización. Proveedores internos a los que hay que mantener informados de cómo queremos que nos entreguen su trabajo y sobre lo que haya que corregir.

En esta cadena que se genera por esta conciencia de proveedores internos y de clientes internos, es tan responsable el proveedor que no le pregunta a su cliente sobre la calidad del trabajo que entrega, como el cliente que no le informa a su proveedor sobre algo que se le está entregando mal hecho.

Uno de los principios de gestión de calidad de la norma ISO 9000 establece que una organización y sus proveedores/contratistas son interdependientes, por lo cual

al generar relaciones mutuamente beneficiosas, se aumenta la capacidad de ambos para crear y añadir valor. En términos prácticos, la aplicación de este principio se logra con las siguientes acciones:

- **Identificando y seleccionando** los proveedores claves (pocos, pero buenos)
- **Alineando** los objetivos estratégicos de la organización con los objetivos e intereses de los proveedores y contratistas.
- **Creando medios** que permitan comunicaciones francas, directas, claras, fluidas y compartidas.
- **Identificando las debilidades** en la relación organización–proveedores/contratistas e iniciando **proyectos conjuntos** para el desarrollo y mejoramiento de los procesos involucrados.
- **Planificando y compartiendo** planes de desarrollo y la información sobre las acciones a futuro.
- **Creando relaciones de largo plazo**, de beneficio mutuo para ambas partes, y
- **Creando y gestionando relaciones apropiadas** con los proveedores y contratistas, de modo de asegurar entregas confiables, oportunas y libres de defectos.

La norma ISO 9001:2008 en su cláusula 7.4.1 dice textualmente: “La organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas “.

Lo anterior es aplicable a proveedores que suministran productos, insumos y materiales (máquinas, equipos, cables de acero, ladrillos refractarios,...) y servicios (asesorías, empresas de ingeniería, empresas de aseo y seguridad,...), ya sea en forma regular y/o puntual.

Detrás de esta cláusula hay un principio claro que significa establecer con los proveedores relaciones de mutuo beneficio. El objetivo final es tener pocos pero buenos proveedores, y muy especialmente, alineados con las estrategias del cliente.

Selección de proveedores

Un adecuado proceso de selección de proveedores implica establecer en cada empresa un registro propio de proveedores, los que se han seleccionado según los siguientes criterios:

- Experiencia del proveedor
- Principales clientes

- Entendimiento de requerimientos del cliente
- Calidad del producto y/o servicio (respaldo mediante certificación ISO 9001)
- Antecedentes comerciales y financiero-contables de los proveedores
- Costos asociados
- Plazos para entrega productos / servicios
- Certificación en ISO 14001 y/o Ohsas 18001
- Calidad de cotización o propuesta preparada por el proveedor
- Otros aspectos relevantes

Para cada orden de compra que realice un cliente se considerarán los criterios más críticos y relevantes para la selección del proveedor, ponderando esos factores según criterios específicos y dejando una terna para la elección del que será favorecido.

Evaluación de proveedores

Para evaluar a los proveedores una vez que ellos hayan interactuado con la empresa, ofreciendo sus productos o servicios, deben considerar los siguientes factores de evaluación:

- Nivel de calidad de los servicios, materiales, insumos, equipos u otros que suministran,
- Grado de cumplimiento en los plazos de entrega de los productos o servicios,
- Nivel de flexibilidad frente a cambios en los requerimientos,
- Cumplimiento en cantidades y especificaciones de los requerimientos,
- Capacidad de resolver problemas frente a quejas, reclamos o sugerencias,
- Nivel de seguimiento en el avance de entrega de productos y servicios,
- Calidad en el servicio postventas

Estos factores deben ponderarse en porcentajes variables de acuerdo a la importancia relativa en la cadena logística de cada empresa.

Al hacer la evaluación se deben establecer registros, frecuencias de medición y responsables para levantar la información. Esto generará en ciertos períodos de tiempo puntajes representativos de cada comportamiento, permitiendo definir categorías para ellos: Proveedores tipo A, que responden adecuadamente a las exigencias de la empresa, proveedores tipo B, que responden con reparos y proveedores tipo C, que no responden a los requerimientos de la empresa y con los cuales no se debe seguir estableciendo una relación comercial.

Para lograr que los proveedores tipo B mejoren sus resultados resulta muy conveniente establecer mecanismos de retroalimentación, con datos y hechos objetivos, que generen elementos de entrada para su rediseño de procesos y para la mejora continua de los mismos. Ese desarrollo de los proveedores podría requerir una participación activa de sus clientes y un claro trabajo en equipo,

usando mediciones de los procesos en que interactúan y herramientas de calidad para la mejora continua.

Principales dimensiones de la estrategia cliente-proveedor

La bibliografía existente y la propia evidencia empírica reconocen que la asociación cliente-proveedor puede expresarse principalmente en las siguientes dimensiones:

- Desarrollo de nuevos productos: La empresa debe lograr que el proveedor le brinde su apoyo en el desarrollo de un nuevo producto, adecuando las características de las provisiones y aportando sugerencias útiles en relación con los procesos, tecnologías, etc.
- Tecnología: En este aspecto es importante el intercambio de información que facilite a ambas partes el proceso de industrialización.
- Costos: La empresa y sus proveedores deben coordinar el desarrollo de programas de reducción de costos, en el marco del proceso de mejora continua.
- Capacitación: El comprador debe propiciar y apoyar el desarrollo de acciones capacitación y entrenamiento en aspectos relacionados con la calidad y el proceso de mejoramiento continuo, así como brindar asistencia técnica a sus proveedores; a fin de que estos cumplan con todos los requisitos y se logre establecer la confianza en la relación cliente proveedor.
- Logística: En este aspecto se trata de lograr que se produzcan entregas justo a tiempo, reduciendo los stocks tanto por parte de los proveedores como por parte del cliente. Esto exige flexibilidad de los procesos productivos y mejora de la fiabilidad para garantizar la provisión de mercancías y servicios en el largo plazo y una capacidad de respuesta adecuada.
- Información: Debe establecerse un sistema que permita una comunicación oportuna y eficaz entre el cliente y el proveedor, que facilite la coordinación de los programas de producción así como las entregas concertadas y la facturación.
- Inversiones: A medida que la unión entre el comprador y su proveedor se va consolidando, es posible que la empresa cliente realice ciertas inversiones para mejorar los materiales y demás suministros del proveedor, con plena confianza de las partes involucradas.
- Control de proceso: La unión que se logra entre el cliente y el proveedor permite, y además se hace necesario, que conozca y efectúe inspecciones a los procesos del proveedor; e incluso el comprador puede participar en calidad de invitado en las auditorias del sistema de calidad que realiza el proveedor.
- Planes de largo plazo: La asociación entre el cliente y su proveedor permite que ambos establezcan en común estrategias y objetivos de mejora dentro de una perspectiva de largo plazo. En este sentido, a las personas

encargadas de las compras les corresponde la tarea de promover y facilitar este intercambio y desarrollar un papel clave de coordinadores. Esta estrategia debe llevar a reducir el número de proveedores por cada tipo de material o componente que una empresa compre.

Actividades de una organización en relación con su proveedor

Mencionamos a continuación las principales actividades que se recomienda realizar para consolidar una estrategia de asociación o unión entre una organización y su proveedor:

- a) *Segmentación, evaluación y selección de los mejores proveedores.*

Con referencia a la selección de proveedores el Dr. Ishikawa señala que esta debe empezar con la petición de muestras a un gran número de aspirantes. Un aspecto a resaltar en los planteamientos de este experto es que nunca hace referencia al precio. El objetivo es reducir progresivamente al mínimo el número de proveedores por cada tipo de insumo o servicio requerido, estableciendo con estos una relación de largo plazo de mutua conveniencia y lealtad.

Desde el punto de vista de la Calidad Total se considera que el proveedor debe reunir tres requisitos importantes: un buen producto, un buen sistema de control de calidad y una buena dirección o sistema de gestión. El proveedor debe demostrar capacidad para integrar innovaciones tecnológicas y ser consciente de las obligaciones en cuanto a: precio, oportunidad en las entregas, etc. y además del respeto por los secretos de la empresa.

- b) *Desarrollo de un Sistema de mejora de las Comunicaciones*
- c) *Visitas a las instalaciones de los proveedores*
- d) *Invitaciones a los proveedores seleccionados a conocer la empresa.*
- e) *Evaluación de proveedores bajo Normas ISO 9000*
- f) *Establecimiento de un sistema de medición del desempeño de los proveedores.*
- g) *Involucramiento de los proveedores en la solución de problemas y en el mejoramiento de los procesos.*

Esta acción implica comprometer al personal del proveedor en los equipos de mejoramiento encargados de eliminar los problemas que se presentan con respecto al manejo de los insumos y en el asesoramiento en el mejor aprovechamiento de los mismos.

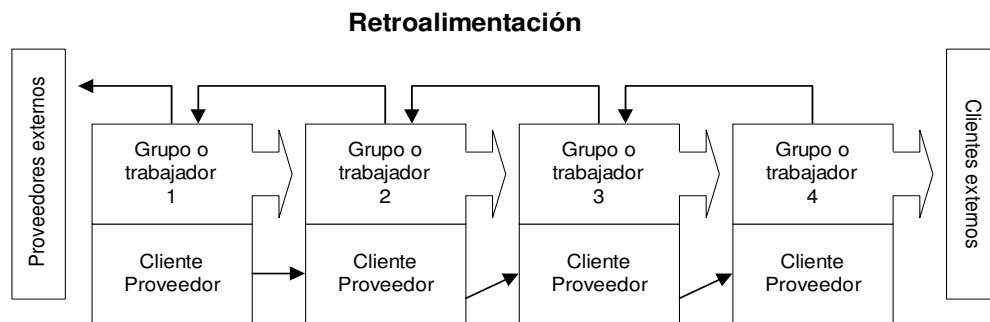
- h) *Apoyo en la implantación de calidad certificada para eliminar las inspecciones en la recepción.*
- i) *Extensión del programa de Calidad Total y de la Calidad Certificada hacia todos los proveedores.*
- j) *Establecimiento de un programa de entregas justo a tiempo.*

La realización de estas y otras actividades deben desarrollarse en forma progresiva y en correspondencia con las etapas del proceso de mejoramiento hacia la Calidad Total. En otros términos deben ser debidamente planeadas y desde luego concertadas con el proveedor.

Es importante, por otro lado, que el proveedor comprenda la filosofía de la empresa cliente y que esta a su vez estudie y comprenda la filosofía de sus proveedores.

En todo esto es importante tener en cuenta que el proveedor oportunamente estimulado y apoyado puede dar una contribución insustituible de creatividad e innovación tecnológica en los suministros de su competencia y puede trabajar activamente para reducir continuamente los costos. Por ello una empresa debe compartir con sus proveedores aquellas experiencias que se relacionan con el proceso de mejoramiento hacia la Calidad Total.

Esta forma de llevar a cabo el trabajo interno de una organización que busca la calidad total puede presentarse gráficamente de la manera siguiente.



Cadena Cliente-Proveedor-Cliente al interior de la empresa

Contar con buenos o malos proveedores puede resultar crucial para la gestión y éxito de una empresa. La Norma ISO 9001:2008 entrega directrices claras y precisas, que al traducirlas en herramientas prácticas de gestión, nos permitirán seleccionar y desarrollar a nuestros proveedores, quedándonos con los mejores y transformándolos en nuestros aliados estratégicos, con visión de mediano / largo plazo.

MODELOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

La naturaleza de modelos integrados y de autodiagnóstico

Los modelos para implantar la Gestión de la Calidad desde un enfoque GCT son ya abundantes. Los modelos más conocidos son aquellos en que se basan los diferentes premios internacionales a la calidad: los criterios Malcolm Baldrige, que sirven de base para la evaluación de las organizaciones candidatas al premio Malcolm Baldrige National Quality Award impulsado por el gobierno estadounidense; Modelo de Excelencia (EFQM) como base para establecer los criterios de evaluación del Premio Europeo a la Calidad; y los criterios de evaluación del Deming Prize japonés y el Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión.

El principal propósito de los premios es procurar reconocimiento a las empresas que son ejemplares en Gestión de la Calidad. Mas junto a esta finalidad de reconocimiento, los criterios que integran los premios forman también modelos útiles para el diseño y la implantación de un enfoque de GCT. Los modelos detallan los criterios que dan contenido a la GCT y aportan un método para medir el progreso de una organización hacia la GCT:

- La estructura de los modelos reúne prácticamente todos los elementos fundamentales que las empresas deben adoptar para que se pueda tomar como referencia para la introducción de la GCT, tanto referentes a los esfuerzos para su implantación como a los resultados esperados, en un lenguaje claro y práctico.
- Los modelos ofrecen un camino para la integración de sistemas de gestión. Una empresa puede implantar y certificar sistemas de gestión normalizados en distintos ámbitos e integrarlos en un único SIG, o alternativamente introducir un sistema de gestión inspirado en alguno de los modelos para llevar a la práctica la GCT.
- Dado que el modelo requiere inexcusablemente la realización por las empresas aspirantes a los premios de un self-assesment o autoevaluación, según cierto procedimiento, constituye además una guía para diagnosticar las fortalezas y debilidades organizativas, sirviendo de base para acciones de mejora, innovación y aprendizaje.
- De forma simultánea, los premios buscan elevar el la concienciación de cualquier organización sobre la importancia que una Gestión de la Calidad excelente tiene para su competitividad y rentabilidad. Su carácter universal tiene otra ventaja: permitir análisis comparativos de carácter sectorial e incluso según un enfoque benchmarking, de acuerdo con una metodología uniforme. Las empresas ganadoras se constituyen en modelos empresariales a seguir por el resto de empresas de cara a sus esfuerzos de

mejora de la calidad, a través de la difusión de sus conocimientos y las experiencias. Por ello, los premios de calidad no son un fin en si mismos, sino un medio para lograr otras metas. Ello explica que un grupo cada vez más numeroso de empresas haya adoptado estos modelos como herramienta básica para la evaluación y mejora de su GCT.

➤ **El Modelo Deming Prize**

El Deming Prize nació en 1951 y desde entonces ha ejercido una gran influencia en el desarrollo del control y gestión de la calidad en Japón. El objetivo básico con el que nació era convertirse en una herramienta con la que mejorar y transformar la gestión de las organizaciones japonesas. Actualmente, el premio se otorga a aquellas empresas que contribuyen de manera muy significativa al desarrollo de la dirección y control de calidad en Japón, y supone un acicate para promover la Gestión de la Calidad en numerosas compañías que encuentran en el galardón una excelente ocasión para comenzar a aprender.

Este modelo ha estado sujeto a pequeñas modificaciones. Así, la denominación original utilizada para denominar el Control de Calidad Total, Total Quality Control, ha sido sustituida por el término Total Quality Management (TQM) con la finalidad adoptar el mismo término que en las naciones occidentales y conseguir así un reconocimiento internacional.

A diferencia de los galardones norteamericano y europeo, a los candidatos al Deming Prize no se les requiere una aplicación conforme a un modelo preestablecido. Se pretende que cada organización realice una auto-evaluación, comprenda su situación actual, establezca sus propios retos y objetivos y el camino para llegar hasta ellas, y mejore y transforme ella misma a lo largo de dicha senda.

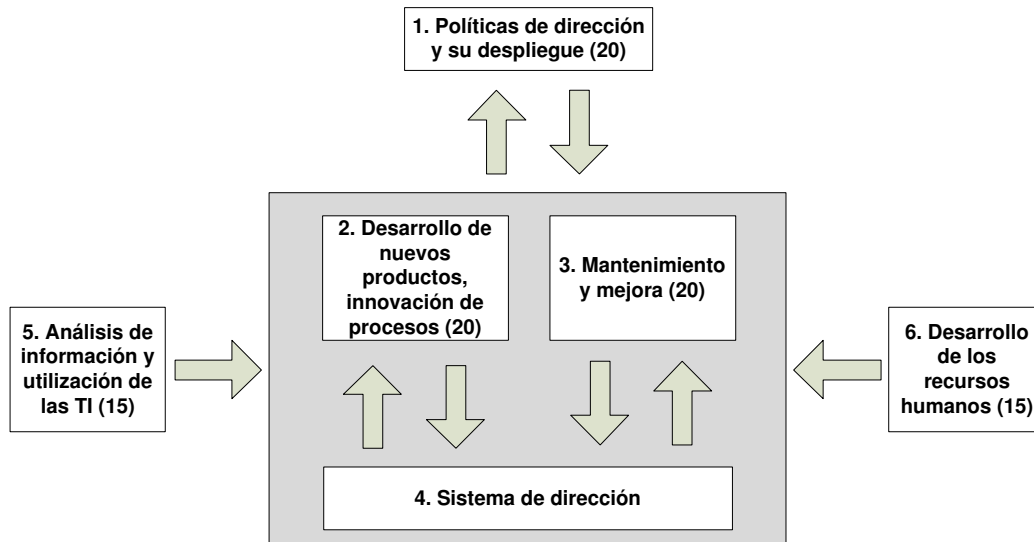
Criterios de evaluación

En la última guía publicada no aparecen criterios como tales, para hacer más hincapié en que no se trata de un examen sino de la convicción y del propósito de una empresa para la implantación de la GCT. No obstante, a modo de aproximación y para poder establecer una mejor comparación con los demás galardones, reflejamos a continuación los criterios de la guía perteneciente al año 2004. En esta guía se establecía también una puntuación para cada uno de los seis criterios, y la relación existente entre éstos:

En el año 2004, el modelo contaba con los siguientes criterios que servirían de ejemplo de los alcances de este:

- Políticas de la dirección y su despliegue en relación con la gestión de la Calidad.

- Desarrollo de nuevos productos y/o innovación de procesos.
- Mantenimiento y mejora de la calidad operativa y del producto.
- Establecimiento de sistemas para gestionar la calidad, la cantidad, la entrega, los costos, la seguridad y el entorno.
- Desarrollo de los recursos humanos



Proceso de evaluación

Los examinadores evalúan si los temas establecidos por los solicitantes son adecuados a su situación, si sus actividades son adecuadas a sus circunstancias, y si sus actividades tienen posibilidades de conseguir los objetivos más elevados en el futuro.

Esta evaluación transmite en todo momento la filosofía de “oportunidad para el desarrollo mutuo”, ya que con el proceso de valoración se pretende el desarrollo de metodologías para la mejora de la calidad. Esto se consigue gracias a la identificación que cada empresa haga de sus propias oportunidades de mejora y de la manera de desarrollarlas, que conjuntamente con la evaluación que el comité hace de todos los aspectos del proceso hace que éste confluya en un desarrollo de la GCT. Además, las empresas galardonadas con el premio deben emitir un informe tres años después, acerca del estado de sus prácticas de GCT, con lo que se asegura un seguimiento de las empresas ganadoras.

Para poder facilitar la tarea de acceso al premio, el propio Comité se ofrece a realizar un diagnóstico de GCT, previa solicitud de las empresas interesadas. Se recomienda a las empresas que lo realicen, ya que, aunque no constituye el examen posterior para el premio, sí que supone una evaluación por una tercera parte especializada, que ayuda a comprender el estado de la empresa en relación a la GCT y provee recomendaciones para promoverla dentro de la organización.

➔ El Modelo Malcom Baldrige

El modelo estadounidense para la GCT es el formado por los criterios del Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA), el mayor reconocimiento a la excelencia para las organizaciones estadounidenses. Los criterios establecidos por la ley fundadora hacían referencia a que las organizaciones candidatas hubiesen alcanzado mejoras sobresalientes en la calidad de sus productos y que hubiesen demostrado una Gestión de la Calidad efectiva mediante la formación y la implicación de los empleados de todos los niveles en la mejora de la empresa.

El modelo Malcolm Baldrige establece que los líderes de la organización deben estar orientados a la dirección estratégica y a los clientes. También deben dirigir, responder y gestionar el desempeño basándose en los resultados. Las medidas y los indicadores del desempeño y el conocimiento organizativo deben ser la base sobre las que construir las estrategias clave. Estas estrategias deben estar relacionadas con los procesos clave y con la alineación de los recursos. De este modo, se conseguirá una mejora en el desempeño general de la organización y la satisfacción de los consumidores y de los grupos de interés.

La evaluación de las organizaciones candidatas al MBNQA se basa en sus logros y mejoras en siete áreas, conocidas como los Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence:

- **Criterio 1:** liderazgo (120 puntos). “la categoría liderazgo examina cómo los líderes seniors de la organización guían y sostienen la organización. También se examina el gobierno de la organización y cómo la organización gestiona sus responsabilidades éticas, legales y con la comunidad”
- **Criterio 2:** planificación estratégica (85 puntos). “la categoría planificación examina cómo la organización desarrolla los objetivos estratégicos y los planes de actuación. También se examina cómo los objetivos estratégicos elegidos y los planes de actuación son desarrollados y modificados si las circunstancias lo requieren y cómo se mide el progreso”
- **Criterio 3:** enfoque en el cliente y el mercado (85 puntos). “la categoría enfoque en el cliente y el mercado examina cómo la organización determina los requerimientos, las necesidades, las expectativas y las preferencias de los clientes y de los mercados. También se examina cómo la organización construye relaciones con los clientes y determina los factores clave que llevarán a la adquisición, satisfacción, fidelización y retención del consumidor”
- **Criterio 4:** medida, análisis y gestión del conocimiento (90 puntos). “la categoría medida, análisis y gestión del conocimiento examina cómo la organización selecciona, recoge, analiza, dirige y mejora sus datos, información y sus activos basados en el conocimiento. También examina cómo la organización revisa su desempeño”

- **Criterio 5:** enfoque en los recursos humanos (85 puntos). “la categoría enfoque en los recursos humanos examina cómo los sistemas de trabajo de la organización y el aprendizaje de los empleados y la motivación permiten a todos los empleados desarrollar y utilizar su completo potencial en alineación con los objetivos generales de la organización, la estrategia y los planes de actuación. También se examinan los esfuerzos de la organización para crear y mantener un entorno de trabajo y un clima de apoyo a los empleados que lleven a la excelencia del desempeño y a un crecimiento personal y organizativo”
- **Criterio 6:** gestión por procesos (85 puntos). “la categoría gestión por procesos examina los aspectos clave del proceso de gestión de la organización, incluyendo procesos clave de los productos, servicios y organizativos para crear valor a los consumidores y a la organización y a apoyo clave a los procesos. Esta categoría incluye a todos los procesos clave y a todas las unidades de trabajo”
- **Criterio 7:** resultados (450 puntos). “la categoría resultados examina el desempeño de la organización y su mejora en todas las áreas clave- resultados del producto y servicio, satisfacción de los clientes, resultados financieros y de mercado, resultados de los recursos humanos, resultados operativos, y liderazgo y responsabilidad social. Los niveles del desempeño se examinan en relación a la competencia y a otras organizaciones que proporcionan productos y servicios similares”

Conceptos fundamentales

Los criterios del modelo Malcom Baldrige se construyeron sobre unos Valores y Conceptos Nucleares. Las organizaciones que persiguen un desempeño excelente deben difundir estos conceptos y valores a fin de que se incrusten en las creencias y en los comportamientos de la organización:

- Liderazgo visionario
- Excelencia orientada al consumidor
- Aprendizaje organizativo y personal
- Valorar a empleados y socios
- Agilidad
- Enfoque en el futuro
- Gestión para la innovación
- Gestión por hechos
- Responsabilidad social
- Enfoque en resultados y creación de valor
- Perspectiva del sistema
- Proceso de evaluación

Las empresas que desean presentar su candidatura al MBNQA deben presentar información detallada sobre cada uno de los siete criterios detallados anteriormente. A las empresas solicitantes se les dedican entre 300 y 1.000 horas

de revisión y un equipo de expertos independientes les realiza un informe sobre las fortalezas de su organización y las posibles oportunidades de mejora.

Beneficios de la aplicación

Los beneficios que las organizaciones pueden extraer de la aplicación de este modelo de la GCT van más allá de la consecución de un premio. Según las propias fuentes de la ASQ, la aplicación de los Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence se traduce generalmente en una mejora en las relaciones de los empleados, en una mayor productividad, en una mayor satisfacción de los clientes, en un incremento en la cuota de mercado y en una mejora en la rentabilidad. Además, muchas organizaciones deciden participar con la finalidad de conseguir una valoración crítica de su organización que les permita identificar sus fortalezas y sus oportunidades de mejora.

➔ El Modelo Europeo de Gestión de la Calidad EFQM

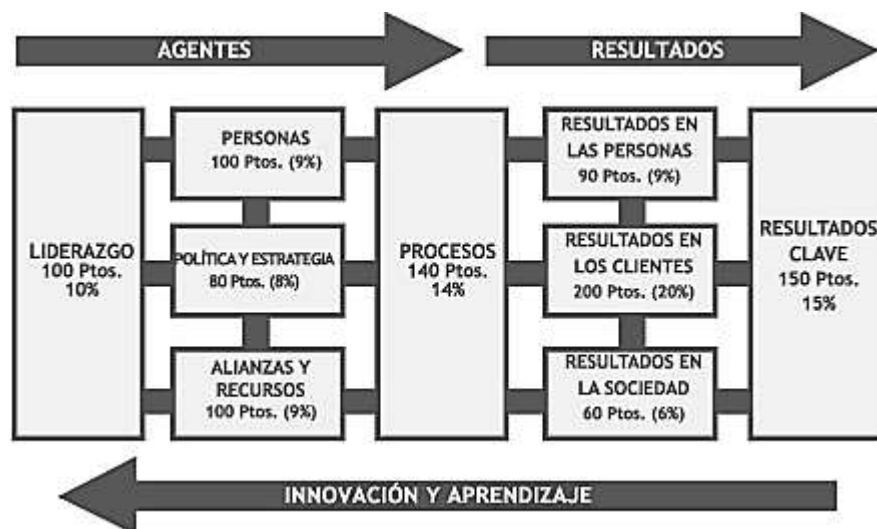
El Modelo Europeo de Gestión de la Calidad fue desarrollado por la European Foundation for Quality Management (EFQM) en 1990 como base para la evaluación de las organizaciones candidatas al European Quality Award, concedido anualmente desde 1992. El European Quality Award es un reconocimiento a la excelencia. Además proporciona una valiosa retroalimentación a las organizaciones candidatas gracias a un informe detallado que diseñan un equipo de expertos independientes.

Partiendo de la experiencia del MBNQA y del Deming Prize, el Modelo Europeo de Gestión de la Calidad fue desarrollado primeramente como un modelo básico cimentado en la premisa de que los resultados superiores de la empresa se obtienen implicando a las personas en la mejora de los procesos, que recibió el nombre de Modelo de Excelencia Empresarial (Business Excellence Model). A partir de 1997, este modelo fue desarrollado hasta obtener en 1999 un modelo más general bautizado como Modelo de Excelencia de la EFQM (EFQM Excellence Model). Los cambios más sustanciales hacen referencia a la inclusión de la innovación y el aprendizaje como claves de la ventaja competitiva; un mayor énfasis en los aspectos referidos a los clientes y demás grupos de interés influyentes en la organización, así como en la importancia atribuida al conocimiento dentro de la empresa; un mejor reflejo de los aspectos referentes al enfoque en resultados a través de la estrategia; así como a la ampliación de los contenidos de los distintos criterios y subcriterios que lo componen. En 2003 el modelo ha sufrido pequeños retoques en algunos de sus criterios.

El Modelo de Excelencia de la EFQM busca identificar los puntos fuertes y los puntos débiles de una empresa, centrándose en la relación entre su personal, sus procesos y sus resultados. Los nueve elementos que constituyen el modelo están organizados en Agentes Facilitadores y Resultados (Figura inferior). Este modelo

constituye un sistema de gestión que pone el énfasis en mantener un liderazgo en la consecución de la calidad, formular las políticas y estrategias a seguir, alcanzar una dirección adecuada de los recursos y el personal, y orientar el diseño de todos los procesos de la empresa al cliente, de cara a lograr unos resultados: satisfacción del cliente, satisfacción del personal, un impacto positivo en la sociedad y unos resultados económicos excelentes que permitan mantener una ventaja competitiva sostenida. Es necesario subrayar la interrelación de los criterios así como el carácter dinámico de éstos.

La premisa básica del modelo es que los procesos son las vías a través de las cuales la empresa encauza y libera las aptitudes de su personal, con objeto de producir ciertos resultados. Dicho de otro modo, los procesos y el personal son Agentes Facilitadores que proporcionan los Resultados.



Las flechas subrayan la naturaleza dinámica del modelo, presentando la innovación y al aprendizaje como determinantes de los resultados de la organización. El modelo entiende el camino a la excelencia como un proceso donde la generación y el procesamiento de la información y los mecanismos de retroalimentación favorecen el aprendizaje y la mejora continua, para lo que es necesario una elevada implicación de la alta dirección.

Los porcentajes corresponden al peso específico que se otorga a cada criterio para la solicitud del premio. Cada uno de los elementos a su vez, está formado por un conjunto de subcriterios o áreas de aplicación, que recogen el contenido de los mismos, y que son utilizados como criterios de evaluación de cada elemento.

- **Criterio 1:** liderazgo. “los líderes excelentes desarrollan y facilitan la consecución de la misión y la visión, desarrollan los valores y sistemas necesarios para que la organización logre un éxito sostenido y hacen realidad todo ello mediante sus acciones y comportamientos. En periodos de cambio son coherentes con el propósito de la organización; y, cuando

resulta necesario, son capaces de reorientar la dirección de su organización logrando arrastrar tras ellos al resto de personas”.

- **Criterio 2:** política y estrategia. “las organizaciones excelentes implantan su misión y visión desarrollando una estrategia centrada en sus grupos de interés y en la que se tiene en cuenta el mercado y sector donde operan. Estas organizaciones desarrollan y despliegan políticas, planes, objetivos y procesos para hacer realidad la estrategia”.
- **Criterio 3:** personas. “las organizaciones excelentes gestionan, desarrollan y hacen que aflore todo el potencial de las personas que las integran, tanto a nivel individual cómo de equipos o de la organización en su conjunto. Fomentan la justicia e igualdad e implican y facultan a las personas. Se preocupan, comunican, recompensan y dan reconocimiento a las personas para, de este modo, motivarlas e incrementar su compromiso con la organización logrando que utilicen sus capacidades y conocimientos en beneficio de la misma”.
- **Criterio 4:** alianzas y recursos. “las organizaciones excelentes planifican y gestionan las alianzas externas, sus proveedores y recursos internos en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos. Durante la planificación, y al tiempo que gestionan sus alianzas y recursos, establecen un equilibrio entre las necesidades actuales y futuras de la organización, la comunidad y el medio ambiente”.
- **Criterio 5:** procesos. “las organizaciones excelentes diseñan, gestionan y mejoran sus procesos para satisfacer plenamente a sus clientes y otros grupos de interés y generar cada vez mayor valor para ellos”.
- **Criterio 6:** resultados en los clientes. “las organizaciones excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a sus clientes”.
- **Criterio 7:** resultados en las personas. “las organizaciones excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a las personas que las integran”.
- **Criterio 8:** resultados en la sociedad. “las organizaciones excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a la sociedad”.
- **Criterio 9:** resultados clave. “las organizaciones excelentes miden de manera exhaustiva y alcanzan resultados sobresalientes con respecto a los elementos clave de su política y estrategia”.

Conceptos fundamentales

Para que una organización maximice sus beneficios gracias a la aplicación de este modelo de la GCT, es necesario que el equipo directivo de la misma comprenda y aplique perfectamente los ocho conceptos fundamentales de la excelencia en que se fundamenta:

- Orientación hacia los resultados
- Orientación al cliente

- Liderazgo y coherencia
- Gestión por procesos y hechos
- Desarrollo e implicación de las personas
- Proceso continuo de aprendizaje, innovación y mejora
- Desarrollo de alianzas
- Responsabilidad social corporativa
- Proceso de evaluación. La lógica REDER

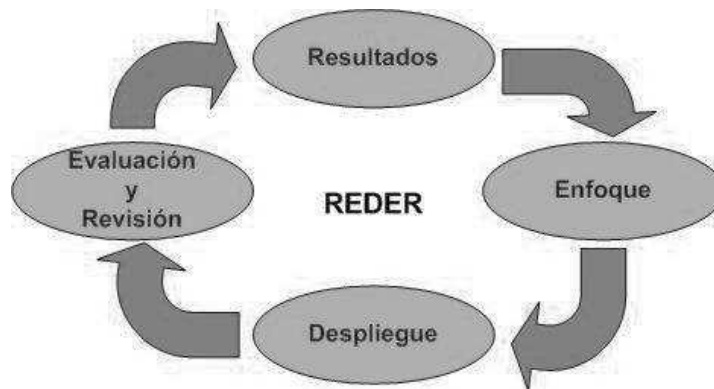
La lógica REDER

El Modelo EFQM de Excelencia promueve una autoevaluación sobre 1000 puntos, de la organización en base a cinco criterios agentes y cuatro criterios resultados que abarcan todas las áreas del funcionamiento de la organización.

Aunque las organizaciones pueden utilizar el modelo EFQM como método de auto-evaluación, la herramienta básica utilizada durante el proceso de evaluación es la lógica REDER.

La lógica REDER se compone de cuatro elementos:

- **Resultados.** Las organizaciones necesitan determinar los resultados que desean conseguir como parte de su política y estrategia. Los resultados deben hacer referencia al rendimiento de la organización, en términos económicos, financieros y operativos, así como a las percepciones de los grupos de interés de la organización.
- **Enfoque.** Las organizaciones necesitan planificar y desarrollar el enfoque que van a adoptar de una manera fundamentada e integrada en la organización. El enfoque adoptado debe perseguir la consecución de los resultados requeridos ahora y en el futuro.
- **Despliegue.** Con este elemento se evalúan las acciones llevadas a cabo en las organizaciones para poner en práctica el enfoque adoptado.
- **Evaluación y Revisión.** Esta dimensión cubre las acciones que las organizaciones realizan para valorar y revisar el enfoque y la aplicación del mismo.



Los elementos Enfoque, Despliegue, y Evaluación y Revisión evalúan el desempeño de los criterios Agentes, mientras que el elemento Resultados evalúa los criterios que componen el grupo de Resultados.

La evaluación de la aplicación del modelo se hace a través de dos herramientas: la tarjeta “Explorador de oportunidades” y la “Matriz de puntuación REDER”.

Beneficios de la aplicación

- Valoración de las Fortalezas/áreas de mejora
- Mejora en el desarrollo de la estrategia
- Implicación de los miembros de la Organización
- Adoptar la filosofía de “mejora” como actividad corriente
- Favorece la comparación con organizaciones europeas
- Aprender de otras organizaciones (publicación de buenas prácticas)
- Reconocimiento nacional e internacional

A través de esta herramienta, el evaluador (o los responsables de la propia empresa en el caso de una autoevaluación) no sólo analiza los “enfoques” y los despliegues de los mismos, sino que analiza, en todos los casos, si esos enfoques y despliegues se someten al ciclo de innovación y mejora continua. Es más, la clave para avanzar hacia mayores cotas de excelencia en el esquema de evaluación y puntuación que se utiliza en las evaluaciones EFQM es, precisamente, la aplicación del ciclo de mejora continua.

La diferencia entre una organización que está a medio camino en el avance hacia la excelencia y en otra que ya ha llegado a cotas está justo aquí; seguramente, no en la cantidad de herramientas, “enfoques” o prácticas de gestión que cada una tiene implantadas, sino en que la que ha llegado más lejos puede demostrar que somete todas sus prácticas de gestión al análisis permanente con datos, al cuestionamiento de “si se puede hacer mejor” y a la búsqueda e implantación de innovaciones que permitan mejoras en las prácticas desarrolladas y en los resultados.

Comparación del Modelo de Excelencia EFQM y las Normas ISO 9000

Si estudiamos el propósito, el contenido y el enfoque del Modelo de Excelencia de la EFQM y de las normas ISO 9000:8000 encontramos puntos en común evidentes, pero también diferencias claras.

El Premio Europeo a la Calidad se creó con el objetivo reconocer a las organizaciones europeas altamente comprometidas con la excelencia, con la autoevaluación y con la mejora continua. El Modelo EFQM establece que las organizaciones conseguirán resultados superiores implicando a las personas en la mejora de los procesos. Este modelo promueve la conciencia de la calidad, reconoce los logros en calidad de las organizaciones europeas y proporciona una prestigiosa plataforma con la que compartir estrategias exitosas. Los criterios del Modelo Europeo se centran en la consecución de la excelencia y enfatizan el importante papel de la innovación y del aprendizaje para la mejora continua.

Las normas ISO 9000 proporcionan una serie de estándares que persiguen la implantación de un SGC en la organización. Estas normas marcan los objetivos que las empresas que realizan una planificación, control y revisión de la calidad deben cumplir. Sin embargo, no establecen cómo deben alcanzarse dichos objetivos. Las empresas que cumplan con los estándares propuestos en las normas ISO pueden conseguir una mejora en el funcionamiento y en la eficiencia de la organización y el aseguramiento de que los productos satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes. Los requisitos de las normas ISO 9000 se basan en la gestión por procesos y la búsqueda de la mejora continua a través del ciclo PDCA.

El Modelo de Excelencia elaborado por la EFQM no es una alternativa a las normas ISO 9000, sino que va más allá. Las normas ISO 9000 y los sistemas de certificación son elementos de un sistema de calidad más amplio. Conseguir la certificación es únicamente la base de la GCT y puede constituir entre el 30% y el 35% de la misma. En la Figura inferior puede observarse hasta donde llegaban las normas ISO 9000:1994 (zona sombreada) y cómo el Modelo Europeo las supera. Si comparamos el Modelo Europeo de la EFQM con la ISO 9001:2000, la distancia se acorta sensiblemente.



Ambas herramientas son útiles y pueden entenderse como elementos complementarios. Las normas ISO son especialmente útiles en los pasos iniciales de la organización hacia la excelencia. El Modelo EFQM adquiere una especial relevancia para las organizaciones maduras en la aplicación de la GCT. Sin embargo, la transición de uno a otro modelo no es sencilla en absoluto, al ser distintos los principios inspiradores de cada uno de los enfoques de los que dichos modelos nacen. Los principios de ambos modelos reconocen la importancia de la orientación al cliente y de los líderes de la organización en el camino a la excelencia. Ambos modelos enfatizan también la importancia de la mejora continua y ambos aplican el ciclo PDCA como camino hacia la mejora continua. En cambio, mientras que las normas ISO se centran en los procesos, el Modelo EFQM tiene un carácter mucho más global y concede relevancia a principios como la innovación y la orientación hacia los grupos de interés, ausentes de la normativa ISO.

Sin embargo, cuando tomamos como referencia de modelo normalizado la ISO 9004:2000, da la impresión de que los modelos de aseguramiento caminan hacia un destino común con los modelos GCT. Prueba de ello es la especial relevancia que otorga ahora a los recursos humanos, a las relaciones con otras organizaciones y al aprendizaje. La norma ISO 9004:2000 es un documento de directrices, que no tiene como fin el uso por terceros al objetivo de certificar una organización, sino servir como guía para la dirección sobre el camino a seguir para mejorar el desempeño y también como base para la auto-evaluación. El modelo de auto-evaluación que se ofrece en los anexos del documento ISO 9004:2000 está claramente inspirado en modelos de GCT como el Modelo EFQM o el Modelo Malcom Baldrige, aunque más sencillo y fácil de aplicar. La voluntad de convergencia desde ISO se materializa en los proyectos que está emprendiendo, cuyo objetivo es desarrollar un documento ISO que facilite a las organizaciones los criterios para establecer su propio camino hacia el éxito, combinando e integrando sinérgicamente las normas ISO 9001 / 9004, los modelos de excelencia y otras

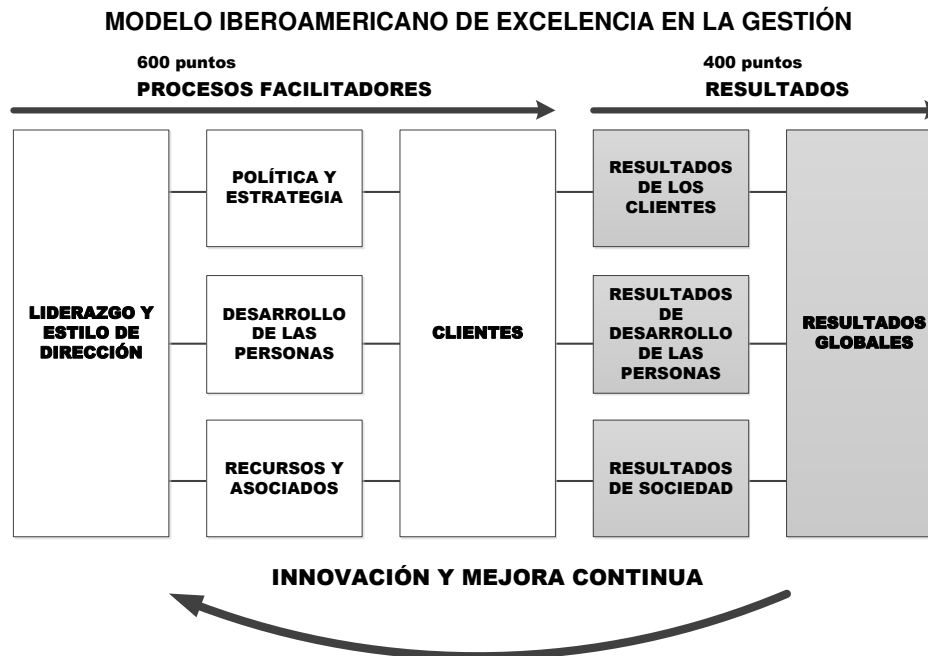
herramientas y entornos de gestión, en un marco de gestión global, eficaz y coherente.

➤ El Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión

El Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión fue implantado por FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad) en 1999. Ese mismo año se publican las bases del Premio Iberoamericano de Excelencia en la Gestión. FUNDIBQ es una organización supranacional apoyada y constituida por algunas empresas, sin ánimo de lucro, que está promoviendo y desarrollando la gestión global de la calidad en el ámbito iberoamericano.

Criterios de evaluación

El modelo consta de nueve criterios agrupados en dos tipos (procesos facilitadores y criterios de resultados) y cada uno de ellos se dividen en subcriterios.



Procesos facilitadores

- **Liderazgo y estilo de gestión**

Este criterio aborda cómo se desarrollan y se pone en práctica la cultura y los valores necesarios para el éxito a largo plazo, como también estudia cómo se desarrolla y se pone en práctica la estructura de la organización, el marco de los procesos y su sistema de gestión, necesario para la eficaz ejecución de la política y estrategia.

La evaluación del liderazgo y estilo de gestión están representados por los siguientes subcriterios:

- Los líderes demuestran visiblemente su compromiso con una cultura de excelencia empresarial.
- Los líderes están implicados con personas de la misma organización o de fuera de la misma, para promover y desarrollar los intereses de los públicos involucrados en la organización.
- La estructura de la organización está desarrollada para sustentar la eficaz y eficiente aplicación de la política y la estrategia, en armonía con los valores y la cultura de la misma.
- Los procesos se gestionan y se mejoran sistemáticamente.

- **Política y estrategia**

Estudia y analiza cómo la organización desarrolla su misión y su visión, como también evalúa las estrategias determinadas orientadas a los clientes y con todos los grupos de interés que se poseen.

La política y estrategia abarca varios conceptos que deben ser abordados y que están representados por los siguientes subcriterios:

- Están basadas en las necesidades presentes y futuras y en las expectativas de los públicos involucrados, y se orienta hacia el mercado.
- Están basadas en información obtenida por mediciones del cumplimiento y por actividades relacionadas con la investigación y la creatividad.
- La política y estrategia se desarrolla, evalúa, revisa y mejora.
- Cómo se comunica la política y la estrategia.

- **Desarrollo de las personas**

Se evalúa como la organización desarrolla, conduce e incentiva potencial del Recurso humano, de manera individual o grupal, con el fin de contribuir a su eficaz y eficiente gestión.

El criterio desarrollo de las personas abarca varios conceptos que deben ser analizados y que están representados por los siguientes subcriterios:

- Las personas: planificación y mejora.
- Desarrollo de la capacidad, conocimientos y desempeño del personal.
- Comunicación con las personas y concesión de facultades a las mismas.
- Atención y reconocimiento a las personas.

- **Recursos y asociados**

Analiza cómo la organización gestiona sus recursos internos, por ejemplo: los financieros, de información, de conocimientos, tecnológicos, de propiedad intelectual, materiales y recursos externos, incluidas las asociaciones con proveedores, distribuidores, alianzas y órganos reguladores, con el fin de apoyar la eficaz gestión de la misma. Recursos y asociados abarcan varios conceptos que deben ser analizados y que están representados por los siguientes subcriterios:

- Gestión de los recursos financieros.
- Gestión de los recursos de información y conocimientos.
- Gestión de los inmuebles, equipos, tecnología y materiales.
- Gestión de los recursos externos, incluidos asociados.

- **Clientes**

Analiza cómo la organización diseña, desarrolla, produce y sirve productos y servicios, y cómo gestiona las relaciones, con el fin de satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de sus clientes actuales y futuros.

Clientes abarca varios conceptos que deben ser analizados y que se encuentran representados por los siguientes subcriterios:

- Se identifican las necesidades y expectativas de los clientes respecto a productos y servicios.
- Se diseñan y desarrollan productos y servicios.
- Se fabrican, suministran y mantienen productos y servicios.
- Se cultivan y mejoran las relaciones con los clientes.

Criterios de resultados

- **Resultados de clientes**

Engloba lo que está consiguiendo la organización en relación con sus clientes externos. Este criterio se divide en dos subcriterios:

- Medidas de la percepción. Se trata de medidas de las percepciones de los clientes obtenidas, por ejemplo, mediante encuestas entre los clientes, grupos de convergencia, calificaciones de los vendedores, elogios, quejas, etc.
- Medidas del desempeño. Son las medidas utilizadas internamente por la organización con el fin de controlar, comprender, prevenir y mejorar el desempeño de la organización y la percepción de los clientes externos.

- **Resultados del desarrollo de las personas**

Comprende lo que está consiguiendo la organización en relación con el desarrollo de las personas. Se divide en dos subcriterios:

- Medidas de la percepción. Incluye las percepciones del personal obtenidas, por ejemplo, mediante encuestas, grupos de convergencia, entrevistas, apreciaciones estructuradas, etc.
- Medidas del desempeño. Son las utilizadas internamente por la organización con el fin de medir, comprender, prevenir y mejorar el desempeño del personal de la organización y sus percepciones.

- **Resultados de sociedad**

Se refiere a lo que la organización está consiguiendo en cuanto a satisfacer las necesidades y expectativas de la sociedad local, nacional e internacional, según proceda. Se deben tratar los dos subcriterios siguientes:

- Medidas de la percepción. Incluye las percepciones por parte de la sociedad obtenidas, por ejemplo, mediante encuestas, informes, reuniones públicas, representantes públicos, autoridades del gobierno, etc.
- Medidas del desempeño. Son las medidas utilizadas internamente por la organización con el fin de controlar, comprender, prevenir y mejorar el desempeño de la organización y la percepción de la sociedad.

- **Resultados globales**

Aquí se debe recoger lo que está consiguiendo la organización en relación con su proyectado desempeño, y en la satisfacción de las necesidades y expectativas de cuantos tienen un interés financiero o de otra índole en la misma. Se deben tratar los dos subcriterios siguientes:

- Medidas de la percepción. Comprende las percepciones, salvo aspectos cubiertos por otros subcriterios, de todos los que tienen un interés financiero o de otra índole en la organización, como por ejemplo: accionistas, instituciones financieras, compañías matrices, asociados o alianzas, proveedores, autoridades locales, gobiernos. Las percepciones reseñadas pueden haber sido obtenidas por medio de varias causas: encuestas, grupos de convergencia, apreciaciones estructuradas, evaluaciones, etc.
- Medidas del desempeño. Estas medidas son de carácter económico y operativo y las utiliza la organización para controlar, comprender, prever y mejorar el desempeño de la organización y las percepciones de las partes interesadas en la misma.

Proceso de evaluación

Las empresas interesadas en postular al Premio iberoamericano de la Calidad deben presentar la totalidad de la información relativa a los criterios anteriormente detallados y seguirán los siguientes pasos o fases del periodo de evaluación:

- **Evaluación del Relatorio**

En esta etapa se evalúan los antecedentes entregados por las empresas y se determinarán los puntos fuertes y débiles lo que se puntuarán de 0 al 1.000 los que superen la puntuación mínima pasarán a la segunda etapa y lo que no cumplan con las mínimas exigencias recibirán una notificación Oficial de la FUNDIBEQ.

- **Visita de Evaluación**

En esta etapa las organizaciones serán visitadas por una comisión evaluadora con el objetivo de verificar la información recibida en el informe inicial. Esta visita durará hasta 3 días y se elaborará un informe de ella que se será enviado al FUNDIBEQ y al jurado de la tercera etapa.

- **Reunión del Jurado Internacional**

Los informes entregado por los evaluadores serán analizados por los miembros del jurado quienes han sido propuestos por las organizaciones asociadas y serán ellos los que decidirán los ganadores por categoría o de lo contrario podrán dejar desierto el premio, siendo esta decisión inapelable.

- **Entrega del Premio Iberoamericano de la Calidad**

La entrega de los premios será en el marco de la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno.

Beneficios de la aplicación del modelo.

Los beneficios más claros obtenidos por las organizaciones que obtienen el presenta galardón, la misma FUNDIBEQ los detalla como siguen:

- Publicación de los resultados en medios de prensa internacionales.
- Utilización de los símbolos del premio en todas sus publicaciones y comunicaciones.
- Divulgación de las Mejores Prácticas de la organización ganadora en toda Iberoamérica.
- Asociación gratuita por un año a FUNDIBEQ.

Las organizaciones que no pudieron obtener el galardón también se verán beneficiadas por lo siguiente:

- Aumento de la participación efectiva de los integrantes de la organización antes este desafío que los involucra a todos.
- La evaluación realizada en una buena visión externa de la organización, mostrando sus fortalezas y debilidades.
- El hecho de participar en este tipo de evaluaciones fomenta la cultura de la calidad en toda la organización.

HERRAMIENTAS GERENCIALES PARA LA CALIDAD TOTAL

El Ciclo PDCA

El ciclo PDCA es utilizado entre otras cosas para la mejora continua de la calidad dentro de una empresa. El ciclo consiste de una secuencia lógica de cuatro pasos repetidos que se deben de llevar a cabo consecutivamente. Estos pasos son: Planear, Desempeñar (Hacer), Chequear (Verificar) y Actuar. Dentro de cada uno de los pasos podemos identificar algunas actividades a llevar a cabo, a continuación agrego algunas que espero y te sirvan de guía. Recuerda estas son sólo algunas.

El PDCA puede ser adoptado tanto para la implantación de rutinas cuanto para las mejoras.

La gestión de rutinas, de procesos repetitivos, consiste, esencialmente, en establecer un sistema de estándares y en su perfeccionamiento continuo, por el análisis del proceso y solución de problemas. El desempeño, aunque sea insatisfactorio, se debe mantener: la búsqueda de un nuevo padrón se realizará a través de la mejora.

Si la marcha de un determinado proceso es normal y si éste está alcanzando las metas, continúe chequeando periódicamente, sin introducir ninguna alteración. Después de cierto tiempo, si dicha normalidad se prolonga, deberá añadirse el ciclo de Mejora. Éste exige que los estándares sean alterados, los cuales posteriormente pasarán a ser rutina, hasta que un nuevo ciclo de mejora se implante.

En la gestión de la Rutina, cada etapa del PDCA se interpreta de la siguiente forma:

- **Planificar:** defina las metas de la rutina, teniendo por parámetro el actual desempeño. Establezca un sistema, incluyendo estándares de procedimientos, estándares técnicos, de control y manuales de capacitación, abarcando cada tarea. El sistema debe ser simple y fácil de entender.

Establezca un plan, defina las metas y los métodos que permitirán alcanzarlos. Tenga en cuenta los recursos disponibles.

- Establecer los objetivos de mejora.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Identificar los puntos de medición.

- **Desempeñar:** los ejecutores ponen en marcha los procedimientos especificados. Monitoree el desempeño para que los resultados puedan ser analizados en la fase siguiente.

Realice las tareas exactamente como fueron previstas en el Plano. Empiece esta etapa capacitando y desarrollando el personal, para que el equipo sepa por qué y cómo debe ser ejecutado determinado trabajo. Siga el curso del proceso y guarde los datos para un análisis posterior.

- Aplicar soluciones.
- Documentar las acciones realizadas.
- **Chequear:** compare los resultados con las metas establecidas. Si todo está de acuerdo, se continuarán ejecutando las tareas según el sistema de estándares.
 - Vigilar los cambios que se hayan realizado.
 - Obtener retroalimentación.
- **Actuar:** si los resultados obtenidos no son los esperados, verifique, en primer lugar, si el padrón fue respetado. Si no lo fue, provea la capacitación necesaria para solucionar las fallas. Si el padrón fue respetado, revise el método, pues es donde probablemente reside el problema. Las correcciones se realizan en dos etapas: primera, remueva el síntoma para que el proceso vuelva a funcionar. Luego, elimine la causa fundamental para evitar la reincidencia del problema.

Corrija los desvíos definitivamente, para que no se repitan. Siempre que los resultados sean diferentes del establecido, busque la raíz del problema; verifique si el plano fue realmente seguido; en caso afirmativo, verifique la planificación. Finalmente, chequee posibles motivos de bloqueos que generalmente se encuentran en la falta de capacitación.

- Realizar los ajuste necesarios.
- Aplicar nuevas mejoras.
- Documentar.

En el Ciclo PDCA de Gestión de la Mejora de cada fase tiene el siguiente significado:

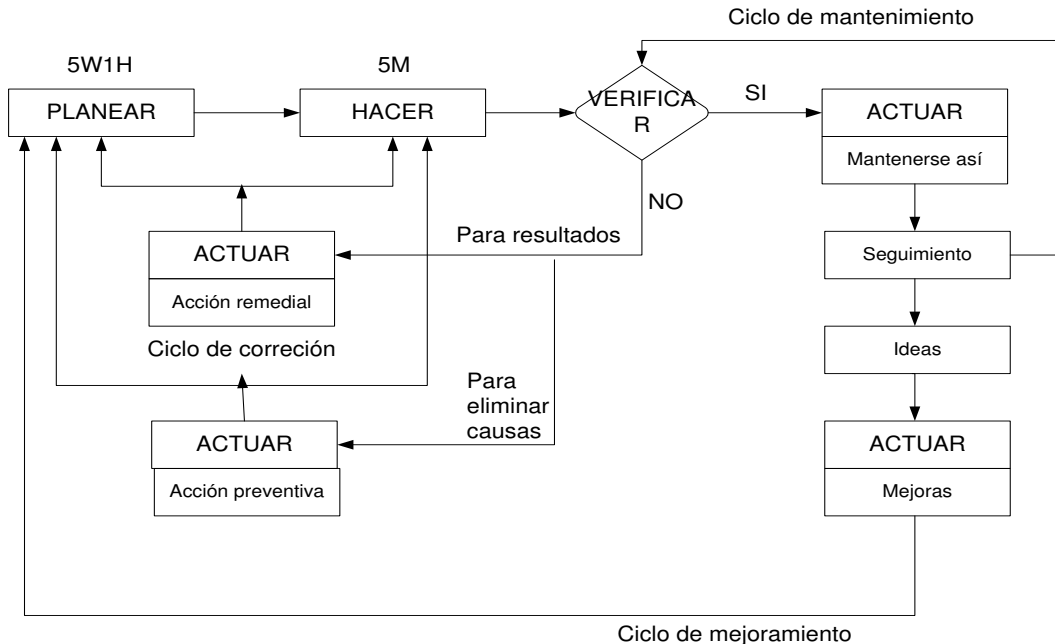
- **Planificar:** planifique una mejora llevando en cuenta una meta, un plano y los recursos de cada sector y de la organización como un todo. Intente compatibilizar las diversas disponibilidades (humanas, financieras, tecnológicas, etc.), estableciendo un padrón superior al realizado hasta el momento.
- **Desempeñar:** cada subordinado tiene el papel de gerenciar y ejecutar la realización del plano, realizando, inclusive su propia planificación.
- **Chequear:** monitoree cada proyecto y el plano global. En el caso de que el cronograma no se cumpla, adopte medidas correctivas.
- **Actuar:** En caso de desvío, el gerente auxiliará al responsable por la ejecución del proyecto, actualizará y corregirá el cronograma. Si el plano no es viable, será alterado.

El mejoramiento continuo es una incesante búsqueda de problemas y sus soluciones. Por lo cual debemos de considerar el concepto fundamental del ciclo que es que nunca termina.

Para poder utilizarlo en realidad no se necesitan muchos requisitos. Muchas veces el mismo Dr. Deming usaba una servilleta y una pluma para poder explicárselo a sus alumnos. Si bien podemos caer en la tentación de decir “que la herramienta no presenta un grado de dificultad alto”, no por eso significa que la herramienta no sea poderosa.

Para que el Ciclo PDCA funcione eficientemente deberá ser aplicado de forma metódica y sistemática. Una metodología eficiente que presenta excelentes resultados es el MESP (Método de Evaluación y Solución de Problemas). Pero, cualquier metodología necesita herramientas para su implantación. Herramientas que usted encontrará más adelante.

El Dr.Miyauchi propone el siguiente gráfico explicativo y algo ampliado para el Ciclo PDCA.



Esquema del Dr. Miyauchi

Las herramientas gerenciales

A continuación se resumen las herramientas gerenciales más importantes aplicadas en la Gestión de la Calidad Total. Cada organización deberá escoger aquellas herramientas que más se adapten a sus condiciones y necesidades.

Debe destacarse que los gerentes pueden aplicar otras herramientas que no se mencionan en esta obra. Además, deberán leer literatura profesional y técnica referente a las nuevas herramientas que se desarrollen en el futuro.

La lluvia de ideas

Creemos conveniente explicar brevemente en qué consiste la técnica "Tormenta de Ideas" o brainstorming, ya que la aplicación de muchas herramientas que veremos conlleva utilizar esta técnica, sobre todo en las fases iniciales.

La **Lluvia de Ideas**, llamada también "Tormenta de Ideas (Brainstorming)". Es un proceso grupal en el que cada uno de los individuos aporta ideas enfocadas hacia la identificación y/o solución de un problema. Requiere la participación espontánea de todos.

Con la utilización de la "Lluvia de ideas" se alcanzan nuevas ideas y soluciones creativas e innovadoras, rompiendo paradigmas establecidos.

El clima de participación y motivación generado por la "Lluvia de ideas" asegura mayor calidad en las decisiones tomadas por el grupo, más compromiso con la actividad y un sentimiento de responsabilidad compartido por todos.

- Necesitamos que **todos se expresen**.
- Que **pierdan el miedo** de hablar.
- Que lo hagan **libremente**.
- La lluvia de ideas sirve para que todos se expresen, sin censura, **sin juicios** sobre lo bueno y lo malo.
- Se puede hacer **hablada**, pero es mejor hacerla a través de **fichas escritas**, porque:
 - Permite **reflexionar**, antes de expresarse.
 - Guarda, inicialmente, el **anonimato**, lo que da más libertad de expresión.

El animador del grupo debe tener en cuenta lo siguiente:

- Que la letra de las tarjetas **pueda ser leída** por todos.
- Que haya **una sola idea** por tarjeta. Quienes tengan varias ideas, podrán utilizar varias tarjetas.
- Recoger **todas las tarjetas**, antes de exponerlas.
- Leerlas **una a una**, sin ningún juicio, colocándolas en un panel o papelógrafo.
- Todos deben tener la oportunidad de **apreciar el conjunto** de tarjetas.
- **Se agrupan** las tarjetas buscando algún tema en común, llevando al grupo a un trabajo de consenso.
- Se **descartan** aquellas tarjetas que no sean pertinentes para el tema que se está tratando.
- Si hay ideas nuevas que surjan, pueden hacerse **nuevas tarjetas** que contribuyan a la solución del tema o problema tratado.
- En caso de no darse el consenso, se puede proceder a una **votación**.

Reglas para la "Lluvia de ideas"

- Enfatizar la cantidad y no la calidad de las ideas.
- Evitar críticas, evaluaciones o juicios de las ideas presentadas.
- Presentar las ideas que surgen en la mente, sin elaboraciones o censuras.
- Estimular todas las ideas, por muy "malas" que ellas puedan parecer.
- "Utilizar" las ideas de otros, creando a partir de ellas.

Aplicaciones

- La "Lluvia de ideas" se usa para generar un gran número de ideas en un corto periodo de tiempo.
- Se puede aplicar en cualquier etapa de un proceso de solución de problemas. Es fundamental para la identificación y selección de las

preguntas que serán tratadas en la generación de posibles soluciones. Es muy útil cuando se desea la participación de todo el grupo.

Cómo usarla

Las etapas básicas de una sesión de "*Lluvia de ideas*" son las siguientes:

ETAPA	METODO	SECRETOS PARA LA CONDUCCION
1. Introducción	Inicie la sesión explicando los objetivos, las preguntas o los problemas que van a ser discutidos y las reglas de juego.	Promueva un clima tranquilo y agradable. Esté seguro de que todos han entendido el tema que va a ser tratado. Redefina el problema si fuera necesario.
2. Generación de ideas	Dé uno o dos minutos para que los participantes piensen en el problema. Solicite, en secuencia, una idea a cada participante. En caso de que algún participante no tenga nada para que contribuir, podrá hacerlo más adelante. Se pueden hacer varios turnos para que todos tengan oportunidad de participar.	No se olvide que todas las ideas son importantes, evite enjuiciarlas. Incentive al grupo a dar un mayor número de ideas. Mantenga un ritmo rápido en la recolección y registro de las ideas. Coloque las fichas que registran las ideas en el orden de aparición.
3. Revisión de las tarjetas expuestas en el panel	Pregunte si alguien tiene alguna duda y, si fuera el caso, pida aclaración a la persona que la generó.	El objetivo de esta etapa es tener claros todos los conceptos vertidos, sin juzgarlos.
4. Análisis y selección	Lleve al grupo a discutir las ideas y a escoger aquellas que vale la pena considerar. Utilice el consenso en esta selección preliminar del problema o solución.	Ideas semejantes deben ser agrupadas; ideas sin importancia o impracticables deben eliminarse. Cuide para que no haya monopolio o imposición por parte de algún participante.
5. Ordenando las ideas	Solicite el análisis de las tarjetas que permanecerán en el panel. Promueva la priorización de las ideas, solicitando a cada	La votación debe ser usada apenas cuando el consenso no sea posible.

	participante que escoja las tres más importantes.	
--	---	--

Herramientas para la Identificación de Problemas

❖ Círculos de calidad

Es básicamente, un grupo de laborantes de una misma área de trabajo, quienes se reúnen voluntariamente para identificar problemas y aportar soluciones, o bien propuestas de nuevos proyectos de su misma área.

❖ Técnica Delphi

Es una técnica relativamente simple para llegar a un consenso grupal. Se lleva a cabo con un grupo de personas que reciben información del problema y cada una por separado lo analiza y emite un informe con sus sugerencias. Posteriormente, un facilitador resume las sugerencias en un solo documento y es presentado nuevamente al grupo para su discusión y aprobación por consenso.

❖ Análisis de fuerzas de campos

Analiza la magnitud de las fuerzas a favor y en contra de una solución propuesta para eliminar un problema. Por lo general, este análisis se lleva a cabo luego de haber realizado una lluvia de ideas o una sesión para determinar diagramas de causa y efecto. En caso de haber varias soluciones factibles, este análisis sirve para escoger la solución que muestra más aceptación y menos resistencia.

❖ Técnica de grupos nominales

Es en esencia similar a la Lluvia de Ideas y a la Técnica Delphi, pero mucho más estructurada. Es también conveniente cuando se necesita la solución de problemas especializados que requieren algún grado de investigación. Formado por 10 a 15 personas en la que cada una participa y se llega a un consenso. El proceso incluye la generación, presentación y discusión de las ideas, antes de llegar a un consenso.

❖ Planillas u hojas de recolección de datos

Procesos de recolección de datos por medio de una hoja diseñada de acuerdo a las necesidades de los diferentes procesos y productos de la organización. Esta herramienta se utiliza para minimizar los errores, evitar las confusiones en la recolección de datos y facilitar el flujo de información en tiempo real.

Herramientas para el Análisis de Datos

❖ Sistema de información

La estructura, responsabilidades, flujos, procedimientos y recursos para el manejo correcto, adecuado, oportuno y eficiente de la información.

❖ Diseño de experimentos

Su propósito es optimizar un proceso o producto, determinar la confiabilidad de un sistema o evaluar los efectos de una variable. El experimento tiene que ser planeado, de tal manera, que los efectos del cambio del factor a estudiar, puedan ser medidos, analizados estadísticamente y distinguidos de los efectos causados al azar.

❖ Operación evolutiva

Está basado en la idea que los mismos procesos productivos pueden generar información de cómo mejorar la calidad del mismo proceso.

Se selecciona e introduce cambios en una o dos variables, verificando los resultados hasta llegar al óptimo. Requiere de conocimientos estadísticos y de diseño de experimentos.

Herramientas que se aplican para toda la Organización

❖ Capacitación y motivación del personal

Práctica gerencial en la que todos los trabajadores son capacitados, entrenados y motivados para desempeñarse mejor en sus áreas de trabajo, así como para su vida familiar y la sociedad. El interés es manifestado, tanto por la gerencia como por los trabajadores.

❖ Formación de equipos de trabajo

Es una herramienta gerencial que estimula a un grupo de personas que trabajen juntas y se orienten hacia una meta común. Los grupos pueden estar conformados por personas que ejecutan las mismas funciones o similares, o bien, por personas que ejecutan funciones diferentes cada una, es decir un grupo multifuncional. En los grupos de trabajo también pueden participar los socios estratégicos de la organización.

❖ **Benchmarking**

Mide o compara cada función de la organización con otras organizaciones, las cuales son reconocidas como las líderes en este campo. Esta herramienta facilita a la organización el establecimiento de metas adecuadas.

❖ **Auditoría**

Es un examen sistemático e imparcial para determinar si cierta actividad, proceso o estructura de la organización presenta los resultados de acuerdo con los planes y procedimientos establecidos y con los retos reales de la organización.

❖ **Costos de calidad**

Es una manera de determinar lo que le cuesta a la organización la prevención, la evaluación y las fallas internas, como externas. Los datos obtenidos facilitan a la organización analizar la eficiencia de sus programas de calidad y compararse con la competencia.

❖ **Fomento de un ambiente ameno y de servicio al consumidor**

Práctica gerencial en donde la justicia, la honestidad, confianza, comunicación, colaboración, involucramiento y entrega al servicio, crea una organización sana y robusta, en donde el consumidor es el rey y el factor humano el bien más importante.

❖ **Justo a tiempo**

Es un método que persigue obtener la materia prima y otros insumos o recursos necesarios, justo en el momento en que éstos se utilizarán, eliminando los costos de inventarios.

❖ **Ingeniería concurrente**

Es un lineamiento gerencial en donde el diseño de un producto y su proceso se elaboran integralmente, facilitando una mejor coherencia entre ambos.

❖ **Diseño robusto**

Es el diseño de un producto para que pierda, en el transcurso del proceso de elaboración y de su vida útil, la mínima calidad posible.

❖ **Reingeniería**

Es una herramienta gerencial que deja por un lado el proceso de mejoras continuas y opta por un cambio brusco y completo de un producto, un proceso o

recurso. Una vez introducido el cambio, se regresa nuevamente al proceso de mejoras continuas.

Herramientas para Toma de Decisiones

❖ FODA

Herramienta que se basa en el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que posee una organización, proceso o producto para aportar información que puede servir como base para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

❖ Investigaciones de mercado

Herramienta sistemática y estructurada, utilizada para conocer los deseos y expectativas del consumidor.

Herramientas para Prevención

- **Gráficos de control**
- **Diseño de experimentos**
- **Operación evolutiva**

Herramientas que Aumentan la Creatividad

- **Operación evolutiva**
- **Técnica de grupos nominales**
- **Círculos de calidad**
- **Lluvia de ideas**

El Método de Evaluación y Solución de Problemas (MESP)

Solucionar un problema significa mejorar el mal resultado hasta un nivel razonable. Las causas del problema se investigan llevando en cuenta los hechos. La relación causa/efecto se debe analizar con bastante precisión. Evite tomar decisiones sin fundamento, basadas en la imaginación o especulación, pues este tipo de actuación lleva a cometer errores, causando el fracaso y retraso en la mejora. Planifique el ataque al problema para impedir que reaparezcan las fuentes causadoras del hecho indeseable. Para solucionar problemas siga los 8 pasos del MESP - Método de Evaluación y Solución de Problemas:

1. Identifique el Problema: defina claramente el problema y reconozca su importancia
2. Observe: investigue las características específicas del problema con una visión amplia y desde varios puntos de vista.
3. Analice: descubra las causas fundamentales.
4. Planifique la Acción: prepare el Plano de Acción para bloquear las causas fundamentales.
5. Actúe: ejecute el plano de bloqueo
6. Chequee: compruebe si realmente se realizó el bloqueo.
7. Estandarice: implante la acción y prevéngase para el re-aparecimiento del problema.
8. Concluya: recapitule todo el proceso de la solución, teniendo por objetivo el trabajo futuro.

Nuevas herramientas de planificación y gestión de la calidad

Este conjunto de herramientas surgieron en los años setenta cuando el reto de la época consistía en que todas las áreas de la organización se implicaran y asumieran responsabilidad sobre la calidad y no sólo el área de producción. Por entonces, un comité de la JUSE (Japanese Union of Scientist and Engineers) analizaron un gran conjunto de técnicas y herramientas de gestión existentes y seleccionaron las siguientes: diagrama de afinidad, diagrama de relaciones, diagrama de árbol, matrices de priorización, diagrama matricial, diagrama de proceso de decisión y diagrama de flechas. Son las denominadas “Siete Nuevas Herramientas de Gestión y Planificación” y resultaron ser de aplicabilidad en todos los sectores empresariales. El objetivo de las mismas es la resolución de pocos problemas e importantes, a diferencia de las herramientas clásicas utilizadas para muchos y triviales.

La utilización aislada de estas herramientas y de las herramientas estadísticas básicas, resulta de poco interés si no se integra dentro de una metodología más amplia que permita prever y eliminar problemas, así como encontrar oportunidades de mejora. Así pues, el método tradicional de resolución de problemas y el ciclo PDCA se presentan como un marco apropiado para desarrollar y aplicar todas estas técnicas.

En la siguiente tabla se resume la situación de las siete herramientas en el proceso tradicional de resolución de problemas, que consta de las siguientes etapas: identificar el problema; analizar sus causas; formular alternativas para su resolución; seleccionar la mejor alternativa; planificar su puesta en práctica; realizar la alternativa seleccionada y verificar los resultados obtenidos. Excepto para las dos últimas etapas, en las que resulta apropiado utilizar herramientas vistas en el apartado anterior, como por ejemplo, Hoja de recogida de datos, diagrama de Pareto o gráficos de control, para el resto de fases, se pueden aplicar alguna de las siete nuevas herramientas.

Aplicación de las nuevas herramientas en la resolución de problemas de calidad

ETAPA	OBJETIVO	HERRAMIENTAS
¿Cuál es el problema?	Identificar problemas	Diagrama de afinidad
¿Cuáles son las causas del problema?	Identificar causas raíz del problema	Diagrama de relaciones
¿De qué forma se resuelve el problema?	Identificar todas las soluciones posibles del problema	Diagrama de árbol
¿Qué opción tomar?	Seleccionar la mejor solución	Matrices de priorización Diagrama matricial
¿Cuándo y cómo actuar?	Planificar la puesta en práctica de la mejor solución	Diagrama de proceso de decisión Diagrama de flechas

Estas herramientas se aplican fundamentalmente durante la etapa de planificación del ciclo de mejora de la calidad o “rueda de Deming” (ciclo PDCA). Según el estado de la fase de planificación en la que normalmente se apliquen podemos clasificar estas herramientas como se muestra en el siguiente cuadro:

ESTADO DE LA FASE DE PLANIFICACIÓN	HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD
Planificación general	Diagrama de Afinidad Diagrama de Relaciones
Planificación intermedia	Diagrama de Árbol Matrices de Priorización Diagrama Matricial
Planificación detallada	Diagrama de Proceso de Decisión Diagrama de Flechas

Las principales características de esta segunda generación de herramientas son: utilización de una metodología sencilla; capacidad de tratar datos de tipo cualitativo (ideas, opiniones, palabras o temas) y por tanto, de difícil tratamiento; promueven la creatividad; y resultan complementarias a las herramientas clásicas ya estudiadas.

LAS SIETE HERRAMIENTAS DEL CONTROL DE LA CALIDAD

La calidad sólo podrá hacer parte de su vida si usted logra realizar una Gestión de la Calidad sabiendo cómo utilizar herramientas esenciales que le permitirá detectar los problemas antes que ellos ocurran. Veremos, ahora, un tema que posee innumerables facetas y puede provocar transformaciones importantes en la forma como usted procesa su propio trabajo.

Las diferentes herramientas que vamos a exponer en este apartado se caracterizan por ser visuales y utilizar **métodos estadísticos sencillos**, por lo que resultan de fácil comprensión y aplicación. De hecho, estas técnicas pueden ser aplicadas en cualquier departamento y por cualquier empleado dentro de la organización.

Estas herramientas son las denominadas “**Siete Herramientas del Control de la Calidad**” y abarcan:

1. **Hoja de Verificación**
2. **Estratificación**
3. **Histograma**
4. **Diagrama de Dispersión**
5. **Grafica de Control**
6. **Diagrama de Pareto**
7. **Diagrama de Causa - Efecto**

En general, estas herramientas pueden ser utilizadas para detectar y solucionar la inmensa mayoría de los problemas que surgen en la organización. Según Ishikawa (1994) aplicadas e utilizadas correctamente permiten la resolución del 95 por ciento de los problemas de los puestos de trabajo, quedando sólo un 5 por ciento de casos en el que se necesitan otras herramientas con utilización de métodos estadísticos mucho más complejos y avanzados.

En la siguiente tabla se observan las distintas funciones que poseen estas herramientas, lo que nos permite distinguir entre: los fundamentos, los pilares y los instrumentos auxiliares.

	Funciones	Herramientas
Fundamentos	Recoger los datos Interpretar los datos	Hoja de recogida de datos Histograma
Pilares	Estudiar las relaciones causa-efecto Fijar prioridades	Diagrama de espina Diagrama de Pareto

Instrumentos auxiliares	Estratificar los datos Determinar las correlaciones Determinar si un proceso está bajo control o no lo está	Estratificación Diagrama de correlación Gráfico de control
-------------------------	---	--

La utilización de una herramienta u otra dependerá del objetivo perseguido. En la práctica todas ellas se utilizan de manera conjunta y simultánea. Un proceso lógico de utilización sería el siguiente: a través de una tormenta de ideas se identifican las posibles causas del problema a resolver. Estas se reflejan en un diagrama de espina. Posteriormente, se realiza la recogida de datos sobre estas causas utilizando las hojas de recogida de datos y se aplica, si resulta útil, la estratificación de manera que los datos se puedan analizar mediante histogramas, diagramas de Pareto, diagrama de dispersión o con cualquier otro tipo de gráficos. La principal finalidad es encontrar soluciones a los problemas detectados.

Las siete herramientas

Existen algunas herramientas muy útiles que facilitan el uso del MESP, y que son aplicables en todas las fases del ciclo PDCA. Son un conjunto de técnicas para ayudar a la resolución de problemas relacionados con la calidad.

Pero es importante aclarar que para el cálculo y manejo de algunas de esas herramientas, se hace necesario el conocimiento de las técnicas estadísticas que se estudian en las asignaturas correspondientes.

✦ Hoja de verificación (o de chequeo)

La Hoja de Verificación es la herramienta que se utiliza para recolectar datos en un formato lógico (muestreo racional), y sirve de hecho como una herramienta de transición entre la recolección de datos y el uso de técnicas más elaboradas. Los datos recolectados pueden usarse para construir una Gráfica de Control, un Histograma, un Diagrama de Pareto, etc. La Hoja de Verificación tiene varios propósitos, siendo el más importante el capacitar al usuario para tener datos reunidos y organizados en un formato tal que permita un análisis eficiente y fácil.

¿Para qué sirve la hoja de verificación?

- Proporciona un medio para registrar de manera eficiente los datos que servirán de base para subsecuentes análisis.
- Proporciona registros históricos, que ayudan a percibir los cambios en el tiempo.
- Facilita el inicio del pensamiento estadístico.
- Ayuda a traducir las opiniones en hechos y datos.
- Se puede usar para confirmar las normas establecidas.

Tipos de hojas de verificación

En realidad, hay un número ilimitado de formatos para una Hoja, puesto que el usuario puede desarrollarlas basado en los datos requeridos para resolver un problema o actuar sobre un área de mejora. y puede ser creativo e inventar su propia Hoja si las existentes no se adecuan a sus necesidades.

A través de los ejemplos enfocaremos tres tipos de Hojas:

- Registro de datos
- Localización
- Lista de verificación

Procedimiento

A continuación se enumeran los pasos que pueden seguirse al elaborar una Hoja de Verificación. Este procedimiento se presenta más bien como un modelo, y el lector puede tomarlo como guía para diseñar el que mejor responda a sus necesidades.

Paso 1	Defina claramente el propósito de la recolección de los datos. Identifique los factores más significativos en el problema/área de mejora.
Paso 2	Decida cómo recolectar los datos. Utilice el concepto 5W/1H (what: qué; where: dónde; when: cuándo; who: quién; why: porqué; how: cómo) y determine responsable, fecha y lugar de la recolección y el método de recolección.
Paso 3	Estime el total de datos que serán recolectados. Considere si los datos pueden ser recolectados dentro del tiempo especificado.
Paso 4	Decida el formato de la Hoja. Haga un borrador de la Hoja; debe procurarse que sea de fácil uso. Defina el arreglo de los elementos. Defina los símbolos que vaya a utilizar. En caso de variables, defina la unidad de medición; para atributos, defina los símbolos a utilizar.
Paso 5	Escriba los datos en la Hoja.
Paso 6	Uso: ¿Satisface los objetivos? ¿Es fácil de usar? Actualice el formato de la Hoja en caso de que sea necesario.

Ejemplo 1: El tiempo que transcurre desde que un cliente entra a un restaurante hasta que se le pide la orden se considera un parámetro importante en la satisfacción del mismo. La Hoja mostrada a continuación registra la distribución de frecuencias de 50 clientes. Estos no se manejan de uno por uno sino según clases o intervalos definidos, (los cuales son abiertos por un extremo y cerrados por el otro).

Notación: **f** denota el número de casos en cada clase, y el conteo se realiza por medio de "tallos y ramas".

Tiempo (minutos)	Conteo	f
0 - 2.0	### ///	8
2.0 - 4.0	### ## ///	13
4.0 - 6.0	### ## -###	15
6.0 - 8.0	### ///	9
8.0 - 10.0	###	5

Estos datos se pueden presentar después en la forma de una distribución de frecuencias, y ser graficados como un Histograma (tratado más adelante).

Ejemplo 2: La siguiente Hoja fue creada para registrar el tipo de defecto que puede ocurrir en un estado de cuenta de crédito; el registro se lleva a cabo cada mes.

Estado de cuenta de Crédito

Periodo: Ene-Abr, 1997

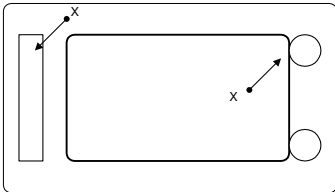
Lugar: Infinitem

Encargado: Emilio Alvarenga

TIPO DE ERROR	ENE	FEB	MAR	ABR	TOTAL
• Cargo diferido	///	////	/	///	11
• Cargo erróneo	//	///	###	//	12
• Dirección equivocada		//	///	###	10
• Nombre/dirección mal tecleados	/		////		5

Ejemplo 3:

COMPañIA XYZ

HOJA DE LOCALIZACIÓN DE DEFECTOS MODELO 14PC		Responsable: <u>Mónica María</u>
Fecha: 09/11/01		
Comentarios: Sensor no funciona Manija floja		

La anterior figura muestra la Hoja de Localización que puede ser utilizada para recolectar datos acerca de los defectos encontrados en la parte frontal de la puerta de un horno de microondas. El responsable marca el lugar donde se percibe el defecto; por ejemplo, en la figura se ha utilizado la letra X.

Ejercicio 1.

Construya una Hoja de Verificación para cada una de las siguientes situaciones:

- a) Razones del ausentismo del personal de un almacén de una compañía. Utilice el enfoque por atributos.
- b) Tiempos de entrega de un producto de su preferencia. El tipo es el correspondiente a variables.
- c) Localización de las fallas en un teléfono.
- d) Lista de Verificación para asegurar que se sigue toda la ruta en el reparto a domicilio de mercancía de una mueblería. La columna de 'Verificación' tiene que llenarse una vez que se ha visitado este lugar.

Ejercicio 2.

Obtenga (si los hay) ejemplos de hojas de verificación en:

- a) Líneas aéreas y b) Líneas de transporte terrestre.

✦ Estratificación

La Estratificación es una herramienta estadística que consiste en una clasificación de los elementos de una población que tienen afinidad para analizarlos y así determinar más fácilmente las causas del comportamiento de alguna característica.

A cada una de las partes de esta clasificación se le llama estrato, y el análisis de los datos puede ampliarse, posteriormente, por medio del Diagrama de Pareto o el Diagrama de Causa - Efecto.

¿Para qué sirve la estratificación?

- Sirve para identificar la causa que contribuye con la mayor parte de la variabilidad en el efecto.
- Permite obtener una comprensión detallada de la estructura de una población de datos. Tal conocimiento permitirá identificar las causas del problema, y llevar a cabo las acciones correctivas convenientes.
- Permite examinar la diferencia en los valores promedios y la variación entre diferentes estratos, y tomar medidas contra la diferencia, si existe alguna. Si es imposible tomar medidas al instante, es necesario llevar el control del proceso usando gráficas de control estratificadas.

Usos de la estratificación

La Estratificación es generalmente hecha acorde al concepto 4M/1H (Máquina, Método, Material, Medio Ambiente y Hombre), y los estratos a utilizar dependerán de la situación analizada.

Máquina (Equipo):	Modelo Automática – Semiautomática, etc.
Método:	Procedimiento ₁ , Procedimiento ₂
Materia prima / Producto:	Proveedores A, B, C .. comparación de materiales etc.
Medio Ambiente:	Condiciones ambientales, entorno económico, ecológico, etc.
Hombre:	Capacitado / No capacitado, experiencia, edad, sexo, etc.

Ejemplo 1. Análisis de defectuosos estratificados por máquinas

Las colecciones de productos conocidas como "lotes" resultan comúnmente de numerosos arreglos de variables, como se muestra en la siguiente tabla.

Máquina	Piezas producidas	Piezas defectuosas	Porcentaje de defectuosos
A	84	3	3.5
B	90	10	11.1
D	90	12	13.3
Total	264	25	9.5

En este ejemplo podemos observar que el porcentaje de defectuosos de las máquinas B y C son aproximadamente iguales, esto nos permite identificarlas como causas principales a analizar para el mejoramiento de determinada característica de calidad identificada previamente.

Ejemplo 2. Análisis de defectuosos estratificados por material abastecido

Máquina	Piezas producidas	Piezas defectuosas	Porcentaje de defectuosos
Materias Primas S.A.	106	30	28.3
Proveedora Industrial	94	28	29.7
Total	200	58	29.0

En este segundo ejemplo podemos observar que el porcentaje de defectuosos en el producto terminado es alto y aproximadamente, el mismo independientemente del proveedor. Por lo tanto, debemos investigar causas atribuibles al propio proceso, como: maquinaria y equipo, métodos de trabajo y mano de obra.

Ejemplo 3. Análisis de defectuosos estratificados por maquinaria y proveedores

Se realiza una verificación acerca del porcentaje de piezas producidas que no cumplen con las especificaciones (no pasan), y se encuentra que este porcentaje es alto.

Se estratifican estas piezas tomando en cuenta la maquinaria empleada, clasificada como I, II y III (de acuerdo con tres modelos distintos de máquina), obteniéndose los siguientes resultados:

Modelo de Máquina	No. de piezas	No. de piezas del tipo "no pasa"	% de piezas del tipo "no pasa"
I	310	42	13.5
II	198	24	12.12
III	225	33	14.67

Estos datos indican que el modelo de la máquina no produce diferencias significativas en los porcentajes de los artículos que no cumplen con las especificaciones (no pasa).

Entonces debemos investigar otras causas que pudieran provocar este porcentaje alto de defectuosos, las cuales pueden ser: materia prima, métodos, condiciones de trabajo, etc.

PROVEEDOR MAQUINA	A	B	C	Total de piezas	Piezas del tipo "no pasa"	%
I	165	95	50	310	42	13.5
II	93	49	56	198	24	12.1
III	123	83	19	225	33	14.7
Total de piezas	381	227	125	733		
Piezas del tipo "no pasa"	14	20	65	99		
%	3.7	8.8	52.0	13.5		

Un estudio posterior reveló que tres proveedores habían surtido uno de los componentes de la pieza. La Hoja de Verificación resultante es la que aparece al final de la página anterior.

Una simple mirada a los datos nos indica que el proveedor C provoca el mayor porcentaje de piezas del tipo **no pasa**, que en la tabla se ha sombreado (**52.0**).

Ejemplo 4. Análisis de rendimiento estratificado por encuestadoras

Se especifica que el número de encuestas diarias que debe hacer una empleada de una agencia de mercadotecnia es de al menos 92. Se tienen tres empleadas (A, B y C), y se tomó una muestra de 23 mediciones proviniendo ocho de la empleada A, seis de la empleada B y nueve de la empleada C.

Los datos que se obtuvieron son los siguientes:

EMPLEADA	ENCUESTAS	\bar{x}	R
A	60, 75, 90, 80, 80, 80, 55, 65	73.13	35
B	75, 105, 80, 125, 100, 95	96.67	50
C	60,150,115, 95.120,55, 100, 90, 110	99.44	95

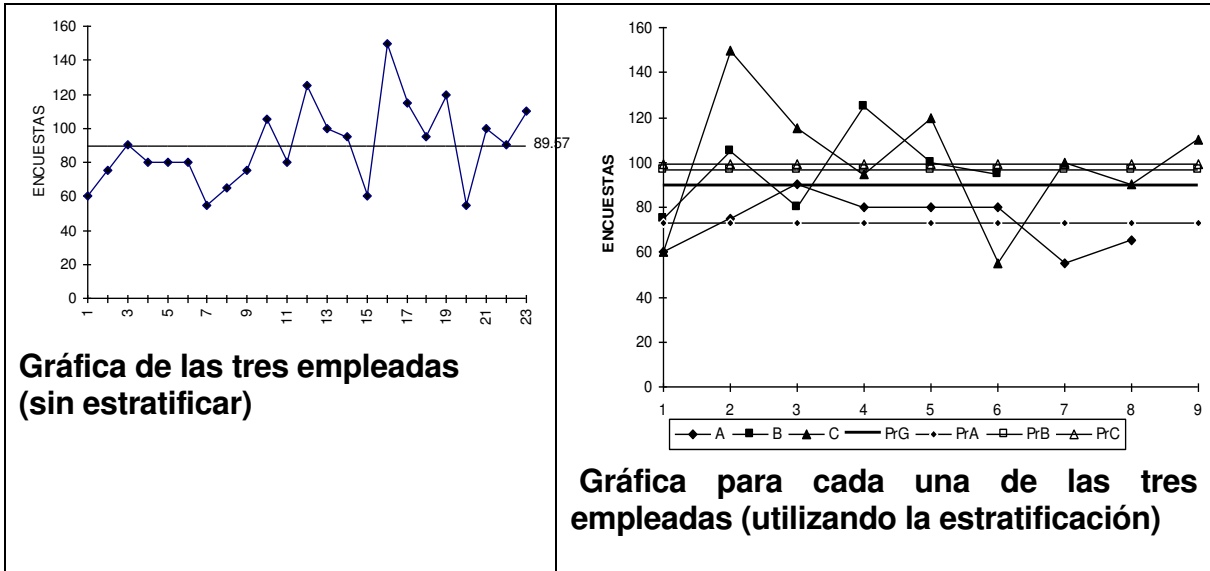
Si calculamos la media de todos los 23 datos obtenemos:

$\bar{x} = \frac{60 + 150 + \dots + 110}{23} = 89.57$	La dispersión está indicada por el rango $R = 95$.
---	---

Observando las siguientes figuras notamos lo siguiente:

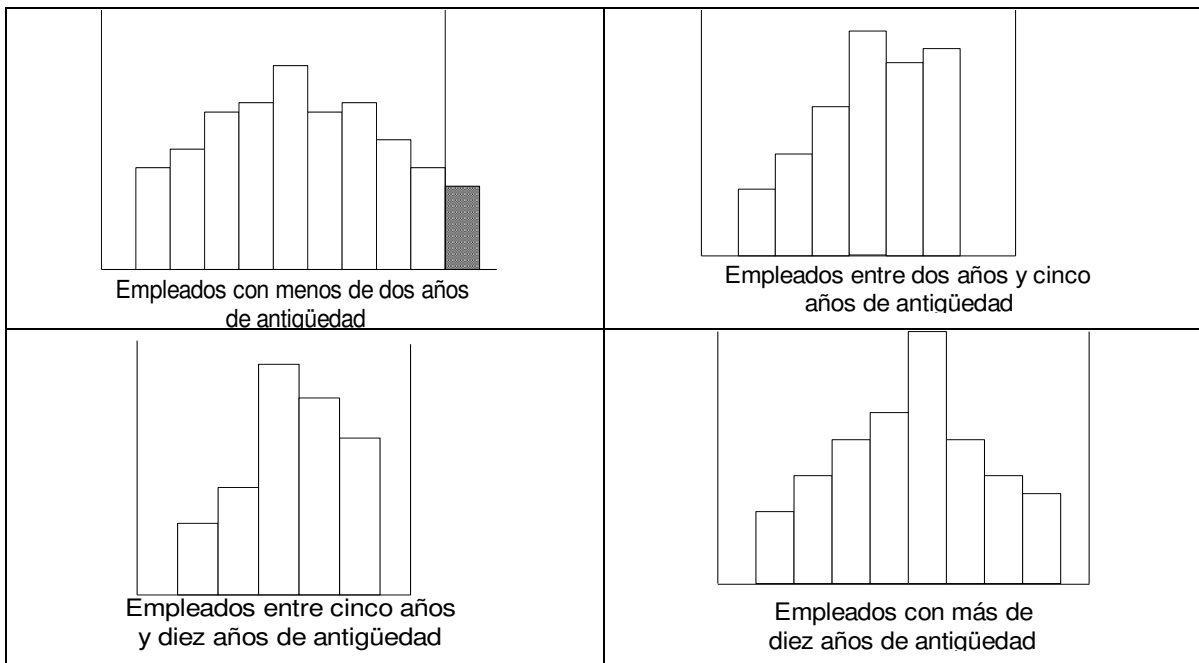
- Al considerar los 23 datos, se obtiene un número promedio de encuestas por debajo de lo especificado, puesto que $\bar{x} = 89.57$ y la especificación es de 92; además, el rango de estos 23 datos es grande: $R = 95$ (alta variabilidad).
- Los datos tomados de la empleada A tienen poca variabilidad, $R_A = 35$; pero su media es aún más baja que la especificada: 73.13.
- Los datos tomados de la empleada B tienen un promedio dentro de lo especificado, $\bar{x}_B = 96.67$; su variabilidad es menor que la de todos los datos pero mayor que la variabilidad que proviene de A ($R_B = 50$).
- La empleada C es la que presenta el mejor promedio, $\bar{x}_C = 99.44$, pero con una gran variabilidad: $R_C = 95$.

Como resultado de haber estratificado los datos, nos damos cuenta de que los datos tomados de la empleada A son las que presentan menor variabilidad ($R_A = 35$), y los datos de la empleada C son las que tienen mayor media ($\bar{x}_C = 99.44$): Esto puede sugerir que debemos estudiar las causas que hacen posible que la empleada C obtenga un buen promedio, y también detectar las causas que permiten la poca variabilidad de la empleada A. Detectadas estas causas, deben efectuarse los cambios necesarios en los procesos involucrados en las tres empleadas, buscando que el promedio de las tres sea al menos 99.44 (como en C) y la variabilidad sea a lo más 35 (como en A).



Ejemplo 5. Análisis estratificado mediante histogramas

Los siguientes histogramas contienen Información sobre las mediciones del tiempo que toma recibir el pago de clientes en una caja de un almacén estratificadas de acuerdo con la experiencia de los operadores.



Estos histogramas nos indican que:

- El sector "empleados con menos de dos años de antigüedad" es en el cual se presentaron algunas mediciones fuera de especificación.

- Los estratos "empleados entre 2 y 5 años de antigüedad" y "empleados entre 5 y 10 años de antigüedad" son aquellos en los que encontramos mediciones que están dentro de los límites de especificación y sin tendencia a salirse de estos límites.
- En el estrato "empleados con más de diez años de antigüedad" se observan mediciones dentro de los límites pero cercanos a éstos. En este estrato hay que tomar precauciones para evitar que este sector de empleados en el futuro se salga fuera de especificación.

En general, cuando se tiene un conjunto de datos, la mezcla de los diferentes estratos que intervienen, pueden ocasionar una falsa idea de la situación analizada.

Una vez realizada la estratificación y si se determina que en alguno (o algunos) de los estratos se presentan características de calidad que deberían estudiarse, se pueden emplear herramientas estadísticas tales como el Histograma, el Diagrama de Pareto o el Diagrama Causa Efecto para realizar el análisis de esta característica de calidad.

Ejercicio 1.

El calibrado de un equipo en el laboratorio de un hospital se realiza cada turno y tiene un valor nominal de 990 con una variabilidad menor que 50. A continuación se presentan los valores verificados con la solución patrón en los primeros 10 días del mes de Mayo, durante los tres turnos correspondientes a cada día.

TURNOS

A		B		C	
956	973	929	942	959	913
974	964	970	963	960	968
944	942	977	983	961	962
978	982	968	957	968	937
951	944	977	954	1026	

Efectúe un análisis de los datos por medio de la estratificación en turnos y presente conclusiones acerca de ellos.

Ejercicio 2.

El rendimiento de las cuadrillas de instalaciones en HONDUTEL, semanalmente, debe ser de "no menos" de 50, con una variabilidad menor que 5. A continuación se presentan los datos verificados durante 30 días, entre marzo y abril, para tres cuadrillas de instalaciones de teléfonos.

CUADRILLA						TAREA
A		B		C		
56	73	29	42	59	43	Efectúe un análisis de los datos por medio de la estratificación y presente conclusiones acerca de ellos
74	64	70	63	60	68	
44	42	77	53	61	62	
78	62	68	57	58	37	
51	44	57	54	66	55	
66	73	59	73	56	63	
74	64	60	44	74	64	
44	42	61	42	44	52	
48	52	58	42	78	42	
51	44	66	44	51	44	
56	73	59	53	56	53	
74	64	60	64	56	64	
44	62	51	42	54	42	
58	52	68	42	44	62	
51	44	66	44	78	44	

✦ Histograma

El histograma es una gráfica que resulta de la tabla de frecuencias de los datos. Está integrada por un conjunto de barras que representan los intervalos o clases, ubicadas en un sistema de coordenadas.

*Como lo expresamos anteriormente, muchas de estas herramientas estadísticas serán analizadas en su contexto de **utilización dentro del control de procesos** y su estudio no conlleva su estructuración metodológica primaria, es decir, que únicamente veremos cómo se utiliza la herramienta y no cómo se estructura. Esto último fue estudiado en las asignaturas de **Estadística descriptiva e inferencial**.*

Ejemplo:

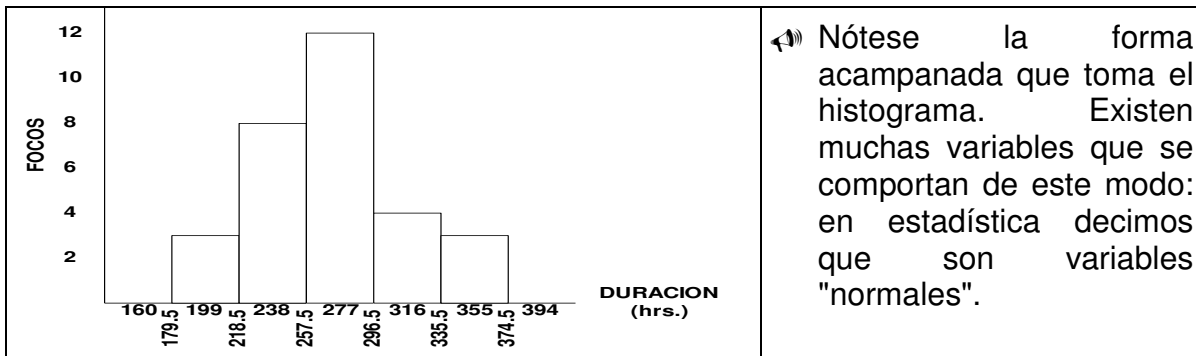
Se desea analizar el tiempo de vida de los focos de las señales direccionales para autos, producidos en un mes en la compañía ACME. Para ello, se procede a obtener una muestra de 30 focos, registrando el número de horas que duran encendidos. Los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla. Construya la tabla de frecuencias para estos datos:

237	180	285	225	288	232
290	234	271	295	247	338
315	284	320	255	305	274
284	292	192	318	268	279
261	374	228	358	210	244

Solución: (no olvidar que el procedimiento requiere conocimientos de **Estadística Básica**)

Clase	Fronteras	Fronteras	Marca de clase	Frecuencia Absoluta
I	F_l	F_s	X_i	f_i
1	179.5	218.5	199	3
2	218.5	257.5	238	8
3	257.5	296.5	277	12
4	296.5	335.5	316	4
5	335.5	374.5	355	3
				Total = 30

El histograma correspondiente al Ejemplo 1 es el siguiente, y se reproduce la tabla de distribución de frecuencia:



¿Qué información nos proporciona la tabla de frecuencias construida? Podemos mencionar hechos tales como los siguientes:

- Las duraciones se distribuyen en el intervalo (180, 374 horas)
- La mayor parte de los datos, esto es, 12 ó el 40% de ellos, toman valores de entre 257.5 y 296.5 horas.
- Sólo un 10% de los focos duraron menos de 218.5 horas.

Los valores de las frecuencias absolutas nos dicen que los datos siguen una distribución normal (desde el punto de vista estadístico): se presentan pocos datos en los valores bajos y altos de la variable (duración), estando la mayor parte de los datos en el centro del rango de valores de la misma (aproximadamente).

Ejercicio 1.

Con el propósito de estudiar el tiempo de espera en la antesala del consultorio de un dentista, se analizó la estancia de 40 clientes. El número de minutos que

estuvo esperando cada uno de esos 40 clientes se muestra en el siguiente cuadro. Construya la tabla de frecuencias y el Histograma.

24	28	39	24	32	35	42	30
33	34	25	29	41	38	41	32
44	42	36	41	37	36	39	28
29	37	39	43	35	27	29	26
39	45	40	38	26	26	31	24

Ejercicio 2.

Se consideró la fracción de error de 40 capturistas de datos en el departamento de sistemas de una empresa. Las medidas de los reprocesos internos de los 40 capturistas redondeadas a dos decimales, se dan a continuación: Construya la tabla de frecuencias y el Histograma. Suponga que el límite máximo aceptable de reproceso es de 0.35. Marque en el histograma el límite de especificación y conteste lo siguiente: ¿Cuál es el porcentaje de empleados fuera de especificación?

0.31	0.34	0.30	0.32	0.33
0.28	0.29	0.33	0.29	0.37
0.35	0.33	0.36	0.30	0.30
0.32	0.31	0.32	0.32	0.32
0.32	0.32	0.35	0.28	0.33
0.34	0.33	0.29	0.35	0.29
0.31	0.34	0.31	0.37	0.32
0.30	0.33	0.30	0.36	0.31

✦ Diagrama de dispersión

El Diagrama de Dispersión es una herramienta utilizada con frecuencia cuando se desea realizar un análisis **gráfico de datos bivariados**, es decir, los que se refieren a dos conjuntos de datos. El resultado del análisis puede mostrar que existe una relación entre una variable y la otra, y el estudio puede ampliarse para incluir una medida cuantitativa de tal relación.

Los dos conjuntos pueden referirse a lo siguiente:

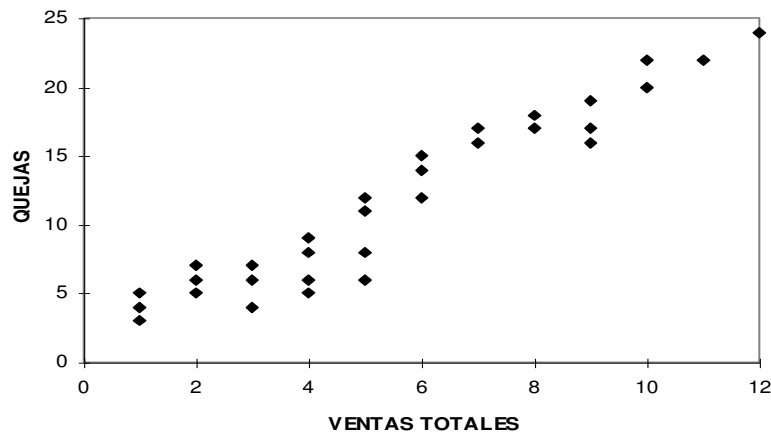
1. Una característica de calidad y un factor que incide sobre ella,
2. Dos características de calidad relacionadas, o bien
3. Dos factores relacionados con una sola característica.

¿Para qué sirve el diagrama de dispersión?

1. Proporciona la posibilidad de reconocer relaciones Causa/Efecto.
2. Hace fácil el reconocimiento de correlaciones.
3. Ayuda a determinar relaciones dinámicas o estáticas (de mediciones).
4. Indica si dos variables (o factores o bien características de calidad) están relacionados.

Ejemplo 1:

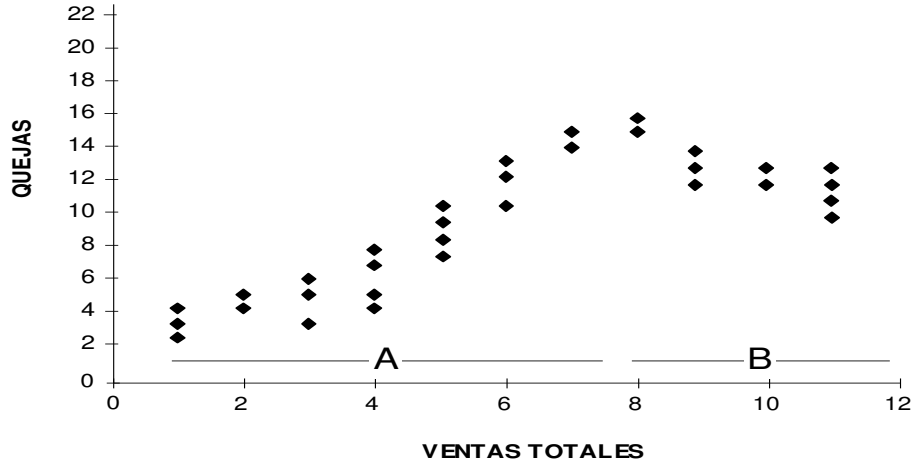
La gráfica siguiente es el Diagrama de Dispersión para datos relativos a las ventas totales de una compañía. por semana y el número de quejas por tardanza en la entrega de la mercancía:



El diagrama muestra que al aumentar el volumen de ventas aumenta también el número de quejas por tardanza.

En ocasiones el diagrama resultante puede conducir a resultados contradictorios en cuanto al tipo de correlación de los datos. Esto puede verse cuando el diagrama adquiere la forma de la figura siguiente. Se obtiene una correlación positiva en el rango de valores indicado por A, y una correlación negativa en la región B.

El uso del Diagrama de Dispersión debe completarse con las técnicas de **regresión y correlación (Análisis Cuantitativo II)**, que involucran, respectivamente, la determinación de un modelo matemático de la relación entre los dos conjuntos de datos y una medida cuantitativa de su grado de relación.



Al juzgar la correlación de esta manera, es importante notar el rango de valores de los datos considerados, y leer cuidadosamente la gráfica.

Además, un Diagrama de Dispersión no dice nada de por qué existe la correlación, de modo que **es imprescindible examinar la (aparente) relación entre las variables, desde el punto de vista científico o técnico.**

Ejemplo 2:

Diámetro de soldadura (10 ⁻³ pulg)	Esfuerzo al corte (lb/pulg ²)	Diámetro de soldadura (10 ⁻³ pulg)	Esfuerzo al corte (lb/pulg ²)
370	400	2920	2500
1550	1600	3200	4000
3530	3600	910	1250
1960	2000	920	700
3840	4000	2670	3100
580	800	1700	2200

Para verificar el grado de relación entre el esfuerzo al corte y el diámetro de los puntos de soldadura, se obtuvo la información correspondiente a 12 puntos de soldadura. Los valores resultantes se muestran en el cuadro anterior. Elaborar el Diagrama de Dispersión y comentar la solución. Determinar la recta de regresión para esos datos. La tabla de datos, además de las columnas de X_i , Y_i y X_i^2 , se da a continuación:

Solución:

La recta de regresión de mínimos cuadrados es **$Y = a + b X$** :

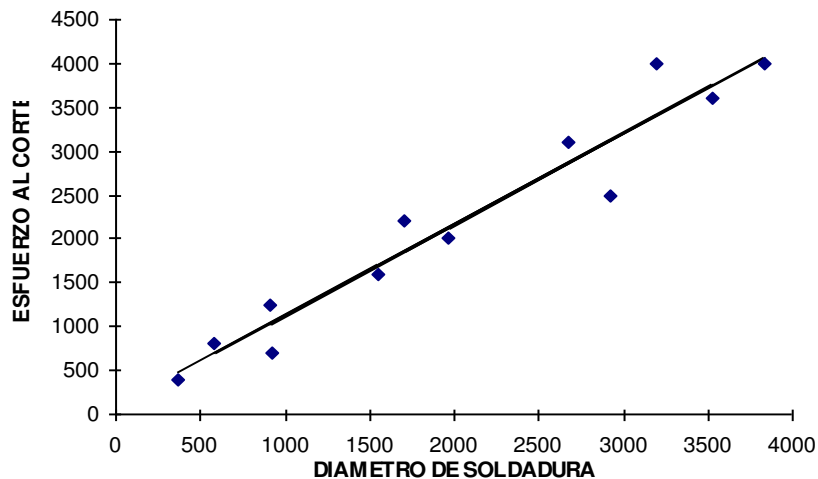
$Y = 94.216 + 1.036X$

Con la ecuación que se obtuvo se puede ahora realizar la regresión, esto es, estimar valores de la variable Y para valores de X; por ejemplo, ¿cuál será el esfuerzo al corte si el diámetro de soldadura es de $2500 \cdot 10^3$ pulg?

$$Y_{\text{est}} = 94.216 + 1.036 X = 94.216 + 1.036 (2500)$$

$$Y_{\text{est}} = 2684.216 \text{ lb/pulg}^2$$

La gráfica muestra el Diagrama de Dispersión de los datos y la recta de regresión:



El coeficiente de correlación lineal

El valor de un coeficiente (r), llamado coeficiente **de correlación lineal de Pearson**, proporciona una medida del grado de relación entre dos variables, y se calcula mediante la expresión (ya conocida):

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

El valor del coeficiente de correlación

El Diagrama de Dispersión debe acompañarse del cálculo del **coeficiente de correlación**, sirviendo éste último para verificar el grado de relación entre las variables, que el usuario percibe de modo cualitativo en la gráfica.

COEFICIENTE DE CORRELACION	RELACION
0.8 < r < 1.0	Fuerte, positiva
0.3 < r < 0.8	Débil, positiva
-0.3 < r < 0.3	No existe relación
-0.8 < r < -0.3	Débil, negativa
-1.0 < r < -0.8	Fuerte, negativa

Ejemplo 3:

Calcular el coeficiente de correlación para el problema planteado en el ejemplo 3, relativo a X = "semanas de experiencia" y Y = "tiempo (min.) para capturar un reporte a la computadora". La tabla muestra los datos de las variables en las dos primeras columnas, y tres restantes para simplificar el cálculo de r.

X	90	30	50	20	100	70	20	80	30	90	60	50	20	60	100	50	80	30	40	90	20	90	1270
Y	0.8	0.5	1.5	0.6	0.4	1.6	2	1	2.4	1.7	1.2	1.3	2.1	0.9	0.3	0.2	0.7	2.1	2.3	2.1	1.9	1.1	28.7

Solución: El valor del coeficiente de correlación es entonces

$$r = \frac{-175.7}{\sqrt{(17386.3)(10.32)}} = -0.415$$

La respuesta indica una **correlación negativa**, es decir, entre más experiencia tenga un operario menos tarda en capturar un reporte, aunque esta correlación no es muy fuerte. Eliminando los puntos anómalos se puede verificar que el nuevo valor de r es de - 0.898. Este valor, muy cercano en valor absoluto a la unidad, señala una fuerte correlación, lo cual concuerda con la expectativa lógica que uno podría tener en cuanto a la relación entre las variables X y Y.

Ejercicio 1. Dentro de las variables que se manejan en un reactor químico se encuentran la temperatura y la presión, las cuales determinan cuándo debe detenerse la reacción. La tabla muestra los datos obtenidos en diez observaciones.

TEMPERATURA	(°C)	325	318	342	288	340	330	291	320	343	301
PRESION	(kg/cm ²)	6	6	7.2	4.2	6.9	6.1	5.3	6.4	7.6	5.9

Elabore el Diagrama de Dispersión, determine y grafique la mejor recta de ajuste para los datos y calcule el coeficiente de correlación.

Ejercicio 2. La siguiente tabla (extendida en la siguiente página) muestra la información del registro de clientes que se atendieron y el costo del material de oficina incurrido a lo largo de 18 meses. Elabore el Diagrama de Dispersión, determine y grafique la mejor recta de ajuste para los datos y calcule el coeficiente de correlación y comente respecto a la relación (**r**) que existe entre las variables.

MES	X	Y
1	242	107
2	255	108
3	261	102
4	268	103
5	275	105
6	282	100

MES	X	Y
7	222	113
8	214	119
9	230	112
10	200	120
11	210	122
12	237	114

MES	X	Y
13	289	103
14	294	102
15	298	100
16	302	101
17	306	102
18	313	101

Ejercicio 3. La siguiente tabla muestra las observaciones de los pesos (en libras) de catorce piezas de metal al ser tratadas químicamente durante periodos distintos (en segundos). Elabore el Diagrama de Dispersión, determine y grafique la mejor recta de ajuste para los datos y calcule el coeficiente de correlación, **utilizando los dos métodos expuestos** y derive conclusiones acerca de la relación entre estas variables.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TIEMPO	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
PESO	19	16	15	5	15	10	11	13	17	8	10	17	9	12

★ Gráfica de control

Una Gráfica de Control es una ayuda gráfica para la detección de las variaciones de la calidad en la producción de cierto proceso. En la terminología del Control de Calidad, la JIS (Japan Industrial Standards) define la Gráfica de Control como sigue:

Gráfica de Control: Diagrama que sirve para examinar si un proceso se encuentra en una condición estable, o para indicar que el proceso se mantiene en una condición estable.

¿Para qué sirve la gráfica de control?

Las gráficas de control ayudan a obtener un mejor producto. Las gráficas tienen tres aplicaciones principales:

1. Determinar la capacidad real de un proceso de producción,
2. Guiar las modificaciones para mejorar la calidad de la producción del proceso y
3. Regular la producción. La función de regulación muestra el estado actual de la calidad de la producción y proporciona un aviso anticipado de las desviaciones con respecto a las metas de la calidad.

Además,

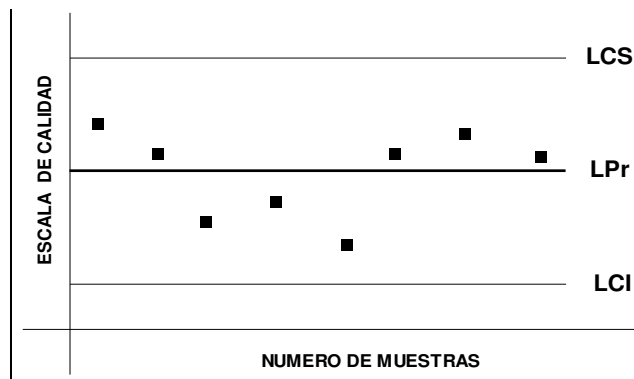
- Sirven como una herramienta de detección de problemas.
- Diagnostican el comportamiento de un proceso en el tiempo.
- Permiten identificar las dos fuentes de variación de un proceso: causas comunes y causas especiales o asignables.
- Indican si un proceso ha mejorado o empeorado.
- Sirven para determinar el estado de control de un proceso.
- Promueven la participación directa de los empleados en el logro de la calidad.
- Los datos sacados de una gráfica de control pueden servir para calcular la estabilidad y habilidad del proceso.
- Es una herramienta de comunicación para explicar la salida de un proceso en términos de un lenguaje común.

Descripción general de una Gráfica de Control

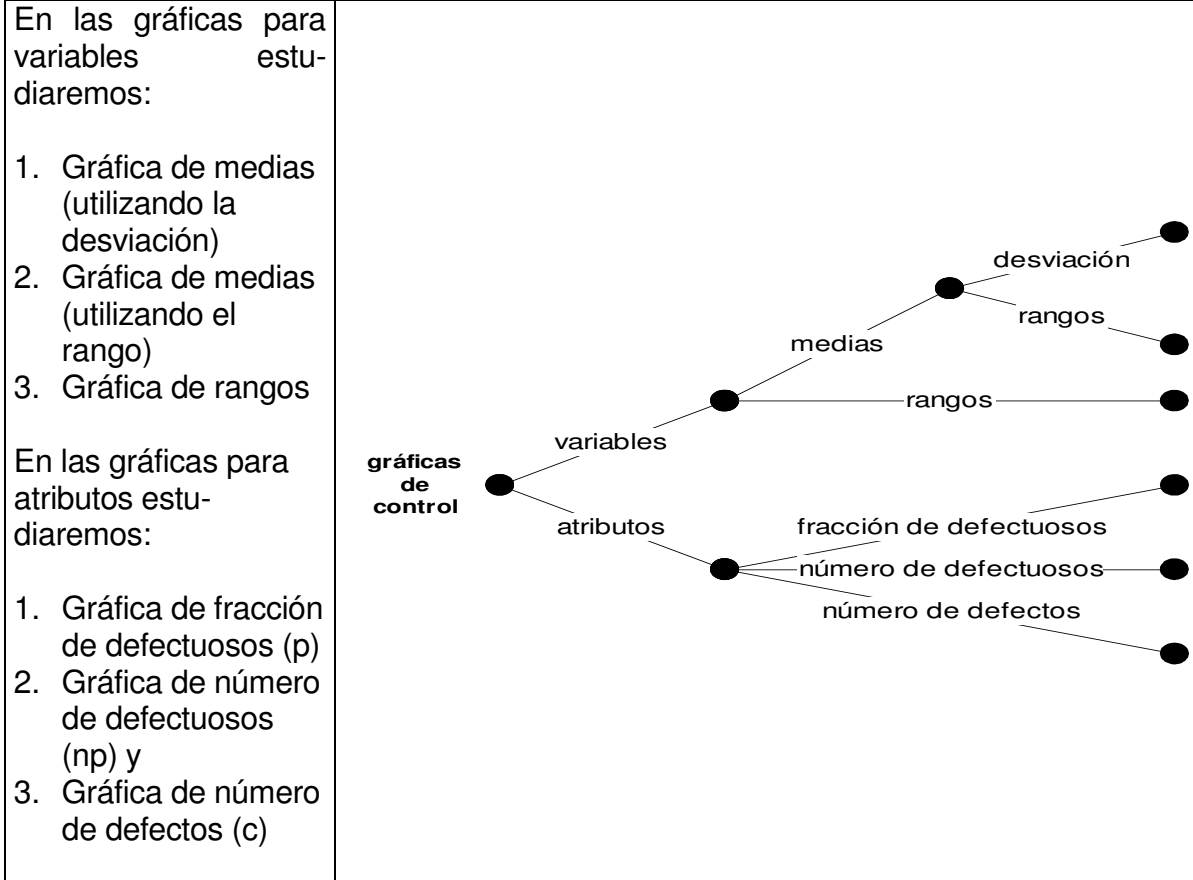
Las partes principales y el uso de una gráfica de control, son básicamente las mismas ya sea para variables como para atributos. Por lo tanto, es conveniente exponerlas conjuntamente.

Una gráfica de control incluye generalmente las siguientes cuatro partes principales, que se muestran a continuación:

- Escala de calidad
- Marcas de las Muestras
- Números correspondientes a las muestras
- Límites de Control (incluye línea promedio)



Gráficas de control para variables y para atributos



Aunque existen diversos tipos de gráficas de control, todas presentan una estructura similar, como lo muestra la figura. La gráfica contiene una "línea central" (LPr), una línea superior que marca el "límite de control superior" (LCS), y una línea inferior que marca el "límite de control inferior" (LCI). Los puntos representan las lecturas hechas a intervalos determinados de tiempo, y los límites de control marcan el intervalo de confianza (banda de calidad) en el cual se espera, con un nivel de confianza dado, que caigan los puntos.

Gráficas de control para variables

Los tipos más comunes de gráficas de control para variables son las gráficas de \bar{x} y R. El símbolo \bar{x} representa la media de los valores incluidos en una muestra, mientras que R representa el recorrido (la diferencia entre los valores máximo y mínimo) de una muestra. La gráfica \bar{x} da información más detallada que la gráfica R, pero, la gráfica R es más fácil en cuanto a cálculos.

La gráfica de \bar{x} se puede representar utilizando la desviación estándar o utilizando R.

Gráfica de \bar{x} (media de una muestra).

- Utilizando σ , donde: σ = desviación estándar

Los siguientes valores deben ser calculados antes de construir una gráfica de \bar{x} .

1. La media y varianza de cada muestra.

$$\text{a. } \bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

$$\text{b. } \sigma^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}$$

$$\text{b.1 } \sigma^2 = \left(\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n} \right) / N$$

$$\text{b.2 } \sigma' = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n-1}}$$

2. La media de las medias muestrales.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \dots + \bar{X}_k}{N}$$

3. Los límites de control superior e inferior (LCS y LCI).

$$\text{LCS}_x = \bar{\bar{X}} + 3\sigma'$$

$$\text{LCI}_x = \bar{\bar{X}} - 3\sigma'$$

Ejemplo:

Las medidas individuales, hechas en 5 muestras de 4 elementos, tomadas al azar, de un proceso manufacturero se muestran a continuación:

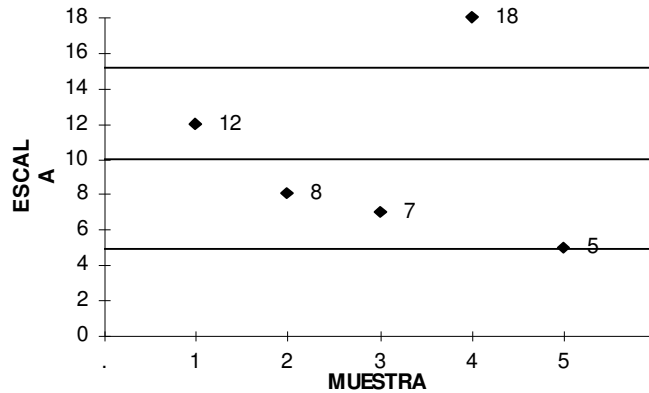
1. La media de cada muestra (ver columna \bar{x}).
2. La media de las medias muestrales. Prom. = 10
3. Los límites de control superior e inferior (LCS y LCI).

Muestra	Elemento				Σ	\bar{x}	σ^2
	1	2	3	4			
1	12	14	16	6	48	12	14
2	5	9	8	10	32	8	3.5
3	3	13	5	7	28	7	14
4	20	18	18	16	72	18	2
5	4	5	1	10	20	5	10.5
Suma						50	44
Prom.						10	8.8
σ							1.71

$$LCS = 10 + 3 \times 1.71 = 15.13$$

$$LCI = 10 - 3 \times 1.71 = 4.87$$

En este caso decimos que el proceso está fuera de control, pues una muestra, la número 4, está fuera del límite superior. Basta con que una sola muestra este fuera de los límites para decir que el proceso está fuera de control y por lo tanto establecer las causas y las medidas apropiadas.



Ejercicio 1. Asumiendo que no existe la muestra No. 4, ¿qué es lo que observa en la gráfica?.

- **Utilizando R:**

Este método simplifica el cálculo de límites de control. Es especialmente útil cuando el número de muestras y el tamaño de cada muestra son grandes. El símbolo \bar{R} representa la media de los recorridos de las muestras a ser incluidos en la gráfica.

Los siguientes valores deben ser calculados antes de construir la gráfica de \bar{x} .

1. Calcule las medias y los rangos de cada uno de las muestras.

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

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

2. Calcule la media de las medias y el rango promedio de todas las muestras. La línea central se traza a la altura que corresponde a la media de las medias. Sus fórmulas son:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \dots + \bar{X}_k}{N}$$

3. Calcule los límites de control utilizando las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} \text{LICx} &= \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} \\ \text{LSCx} &= \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} \end{aligned}$$

El valor de la constante A_2 (ver anexo) depende del tamaño de la muestra, y R es el promedio de los rangos.

- Diseñe una escala adecuada para las medias, grafique los puntos, la línea central y los límites de control.

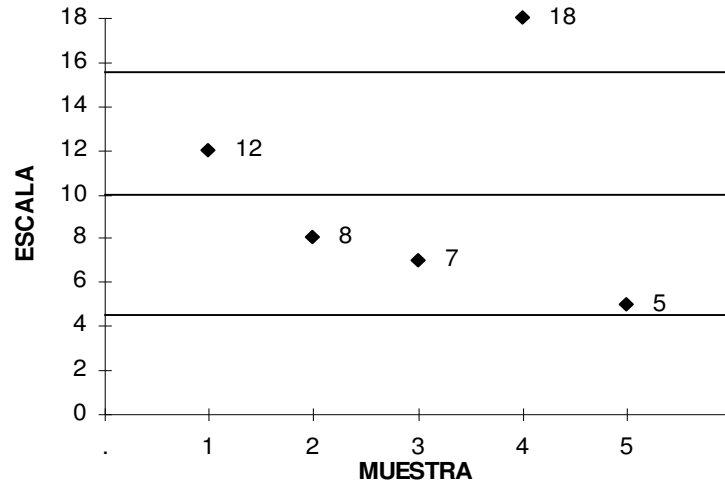
Solución:

1. La media de cada muestra (columna \bar{x}).
2. La media de las medias muestrales = 10.0
3. Los límites de control superior e inferior (LCS y LCI).

sabiendo que:

$\text{LCI } \bar{X} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$	$\text{LCI} = 10 - 0.729(7.6)$	4.46
$\text{LCS } \bar{X} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$	$\text{LCS} = 10 + 0.729(7.6)$	15.54

Con este otro método, el proceso se puede considerar también fuera de control, pues no todas las muestras quedan dentro de los límites. Esto no constituye una regla general ni significa que este método sea mejor que el anterior. Se recomienda adoptar un solo método y no variar su uso.



Gráfica de R (R = recorrido de una muestra)

La gráfica R se usa para mostrar la variabilidad o dispersión de la calidad producida por un proceso dado. En general, el procedimiento para construir una gráfica R es similar al de la gráfica X. Los valores requeridos para construir la gráfica R son:

1. El recorrido de cada muestra, R.
2. La media de los recorridos de las muestras, \bar{R}
3. Los límites de control.

Ejemplo:

Con los datos del ejemplo anterior:

$$\bar{R} = \frac{169}{25} = 6.76$$

Los límites de control se encuentran así:

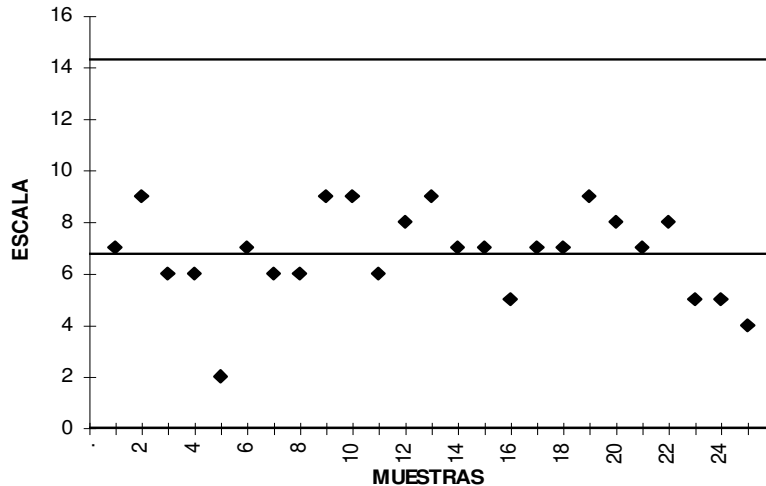
$$LCS_r = D_4 \bar{R}$$

$$LCI_r = D_3 \bar{R}$$

$$LCS_r = 2.115(6.76) = 14.2974$$

$$LCI_r = 0(8.68) = 0.00$$

La gráfica de control muestra que el proceso está bajo control, puesto que todos los valores de R, marcados en la gráfica están dentro de los límites de control.



Gráficas de control para atributos

Las gráficas de control para variables muestran las características de calidad que son medidas y expresadas en unidades mediante números. Las gráficas de control para atributos, por otra parte, tratan con las características de calidad que son observadas solamente porque se ajustan o no a requerimientos especificados y se expresan por dos palabras opuestas, tales como si o no, bueno o malo, no defectuoso o defectuoso, etc. Los tipos comunes de gráficas para atributos son: 1) gráfica **p** (fracción de defectuosos), 2) gráfica **np** (número de defectuosos) y 3) gráfica **c** (número de defectos). El procedimiento para construir una gráfica de control para atributos es básicamente el mismo que para variables. Los detalles para los tres tipos diferentes de gráficas se presentan individualmente mas abajo.

Gráfica p (p = fracción de defectuosos de una muestra)

Los siguientes valores son requeridos para construir una gráfica p:

1. La fracción de defectuosos de cada muestra, p $p = \frac{\text{defectuosos de una muestra}}{\text{elementos inspeccionados (n)}}$

El número de elementos inspeccionados en cada muestra, o tamaño de la muestra n , para una gráfica p, deberá ser relativamente mas grande que el de una gráfica de control para variables.

2. La fracción promedio de defectuosos de las muestras, \bar{p}

$$\bar{p} = \frac{\text{defectuosos de una muestra}}{\text{elementos inspeccionados (n)}} \quad \text{ó} \quad \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

3. Los límites de control.
$$LC_p = \bar{p} \pm 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Ejemplo:

Ciertas partes de televisión, producidas por un proceso, son inspeccionadas mediante un método al azar para una única característica de calidad. La tabla presentada más adelante, fue construida con los resultados de una inspección de 25 muestras

muestra número	unidades inspeccionadas n	número de defectuosos np	fracción de defectuosos p	muestra número	unidades inspeccionadas n	número de defectuosos np	fracción de defectuosos p
1	200	16	0.08	14	200	18	0.09
2	200	14	0.07	15	200	26	0.13
3	200	8	0.04	16	200	8	0.04
4	200	20	0.10	17	200	16	0.08
5	200	10	0.05	18	200	20	0.10
6	200	34	0.17	19	200	22	0.11
7	200	20	0.10	20	200	14	0.07
8	200	16	0.08	21	200	6	0.03
9	200	18	0.09	22	200	12	0.06
10	200	12	0.06	23	200	22	0.11
11	200	36	0.18	24	200	38	0.19
12	200	20	0.10	25	200	12	0.06
13	200	22	0.11	Σ	5,000	460	2.30
							0.092

1. La fracción de defectuosos de cada muestra, p

$$p = \frac{\text{defectuosos de una muestra}}{\text{elementos inspeccionados}} = 16/200 = 0.08 \text{ (para la primera muestra)}$$

2. La fracción promedio de defectuosos de las muestras, \bar{p}

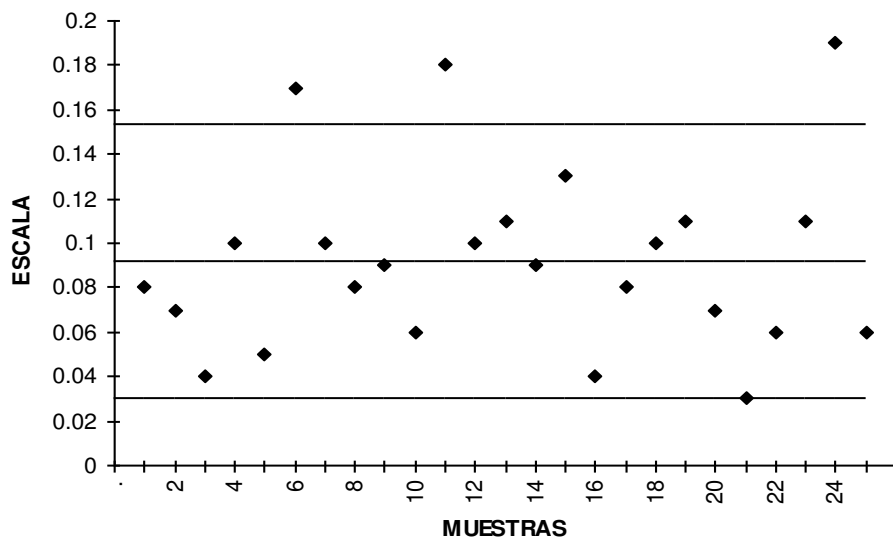
$$\bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = 460/5000 = 0.092$$

3. Los límites de control.

$$LCS_p = \bar{p} + 3\sqrt{\bar{p}\frac{(1-\bar{p})}{n}} \quad LCS_p = 0.092 + 3\sqrt{0.092\frac{(1-0.092)}{200}} = 0.153$$

$$LCI_p = \bar{p} - 3\sqrt{\bar{p}\frac{(1-\bar{p})}{n}} \quad LCI_p = 0.092 - 3\sqrt{0.092\frac{(1-0.092)}{200}} = 0.031$$

El correspondiente análisis de la gráfica de control revela que el proceso está fuera de control.



Construcción de una gráfica p, para muestras de tamaño variable.

El cálculo de límites de control para muestras de tamaño variable en una gráfica p es un proceso tardado. En la práctica, siempre que se espere que el tamaño de la muestra varíe moderadamente, se usa un método simplificado de cálculo de los límites para comprobar la producción futura. Se estima primero el tamaño promedio de las muestra a ser tomadas en el futuro. Se calcula entonces un solo conjunto de límites de control de tamaño medio de muestra.

La tabla presentada más adelante, fue construida con los resultados de una inspección diaria para componentes de radio en el mes de mayo.

El tamaño medio estimado de las muestras a ser tomadas en junio, basado en las de mayo, según ese ejemplo es de:

$$n = 4398/22 = 200 \text{ elementos diarios}$$

$$\bar{p} = \frac{445}{4398} \Rightarrow \bar{p} = 0.1011$$

Los límites de control se calculan según las siguientes formulas:

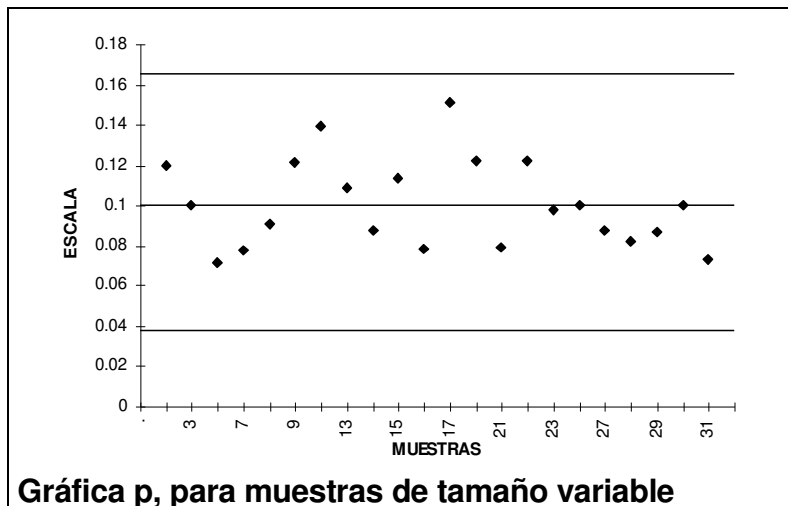
$$LC_p = \bar{p} + 3\sqrt{\bar{p}\frac{(1-\bar{p})}{n}}$$

$$LC_p = 0.1011 + 3\sqrt{0.1011\frac{(1-0.1011)}{200}}$$

$$LCS_p = 0.165155 \text{ y } LCI_p = 0.037210$$

Muestra	fecha	N	np	p	Muestra	fecha	n	np	P
1	Mayo 2	225	27	0.12	12	17	205	31	0.15
2	3	210	21	0.10	13	20	196	24	0.12
3	6	196	14	0.07	14	21	215	17	0.08
4	7	180	14	0.08	15	22	230	28	0.12
5	8	176	16	0.09	16	23	174	17	0.10
6	9	190	23	0.12	17	24	230	23	0.10
7	10	215	30	0.14	18	27	194	17	0.09
8	13	220	24	0.11	19	28	170	14	0.08
9	14	182	16	0.09	20	29	185	16	0.09
10	15	185	21	0.11	21	30	210	21	0.10
11	16	204	16	0.08	22	31	206	15	0.07
							4,398	445	

El correspondiente análisis de la gráfica revela que el proceso está bajo control.



Gráfica np (np = número de defectuosos de una muestra)

Una gráfica **np** representa el número real de defectuosos encontrados en cada muestra. La gráfica se aplica cuando n es constante. Cuando n es variable se utiliza la gráfica de control p para tamaño variable. Los siguientes valores son requeridos para una gráfica de control np:

1. El número de defectuosos de cada muestra, np
2. El número promedio de defectuosos por muestra de un tamaño constante

$$\bar{np} = \frac{\sum np}{N}$$

3. Los límites de control, utilizando la siguiente fórmula general:

$$LC_{np} = \bar{np} \pm 3\sqrt{\bar{np}(1 - \bar{p})}$$

Ejemplo:

Utilizando los datos de la tabla del ejemplo de Gráfica p, para muestras con tamaño fijo (200) encuentre:

1. El número de defectuosos de cada muestra, np (calculado para cada muestra)
2. El número promedio de defectuosos por muestra de un tamaño constante

$$\bar{np} = \frac{\sum np}{N}$$

$$\bar{np} = \frac{460}{25} = 18.4$$

3. Los límites de control, utilizando las siguientes formulas:

$$LC_{np} = \bar{np} \pm 3\sqrt{\bar{np}(1 - \bar{p})}$$

$$LC_{np} = 18.4 \pm 3\sqrt{18.4(1 - 0.092)}$$

$$LCS_{np} = 30.7$$

$$LCI_{np} = 6.1$$

Gráfica c (c = número de defectos de una muestra)

Las muestras incluidas en una **gráfica c** son productos individuales de tamaño constante. El número de defectos en cada producto, representado por la letra c, se

cuenta y se registra como el valor de una muestra. Los siguientes valores son requeridos para una gráfica de control **c**:

1. El número de defectos de cada muestra, c
2. El número promedio de defectos de las muestras, \bar{c} :
3. Los límites de control, utilizando la siguiente formula:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{N}$$

$$LC_c = \bar{c} \pm 3\sqrt{\bar{c}}$$

Ejemplo

Los siguientes datos muestran el número de errores referentes a la nómina que se presentan en el departamento de personal de una empresa:

Turno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20														
C	17	16	16	17	17	18	24	19	19	18	14	15	15	16	20	16	14
								16	15	19							

Se elaborará una gráfica **c**, de número de defectos por turno. La línea central de la gráfica está dada por el número medio de defectos por lote:

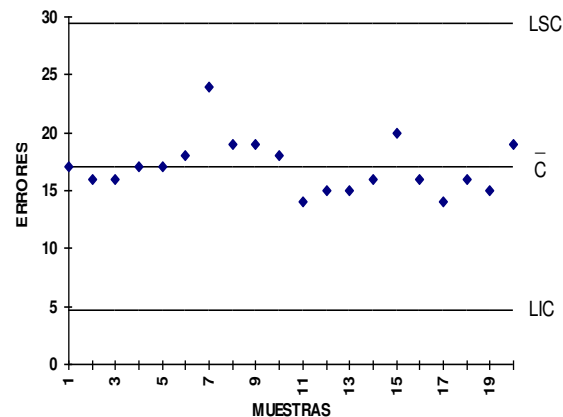
$$\bar{c} = \frac{\sum_{i=1}^k c_i}{k} = \frac{341}{20} = 17.05$$

Los límites de control están dados por:

$$LSCc = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} = 17.05 + 3\sqrt{17.05} = 29.44$$

$$LICc = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}} = 17.05 - 3\sqrt{17.05} = 4.66$$

La gráfica aparece a la derecha.



Interpretación de la gráfica:

- Si solamente están presentes causas comunes de variación, se puede esperar encontrar entre 4.66 y 29.44 defectos por turno.
- La gráfica no muestra signos de que el proceso esté fuera de control, estando los puntos cerca de la zona central (un sigma), lo cual habla acerca de la pequeña variabilidad del proceso. Sin embargo, cabe preguntarnos lo siguiente:

- ¿Es aceptable tener la cantidad media de defectos por turno (17.05) para este departamento? La toma de decisiones será por parte de la gerencia en cuanto que le convenga o no tener esa cantidad media de errores por turno, y utilizará técnicas como la de habilidad del proceso para tal fin. Para asegurar la efectividad del uso futuro de la gráfica, el área de oportunidad deberá mantenerse constante, esto equivale a decir en el caso que nos ocupa que el tamaño de los turnos sea siempre el mismo.

Ejercicio 1: El director de servicios alimentarios de una aerolínea desea medir el peso de la comida dejada por lo pasajeros en las bandejas. Para evaluar la diferencia entre lo que la aerolínea ofrece y lo esperado por los clientes (en términos de la cantidad de comida). Durante 10 vuelos, se pesaron cinco de las charolas retiradas, y los resultados (codificados) se muestran en la siguiente tabla:

M U E S T R A S	1	8.0	7.5	7.5	4.5	7.5
	2	6.5	5.0	7.5	5.0	5.0
	3	6.5	5.0	6.5	9.0	7.5
	4	7.5	7.5	4.0	7.5	5.0
	5	9.0	8.0	9.5	6.5	7.5
	6	7.5	5.5	9.5	11.0	10.0
	7	6.0	6.5	9.5	10.0	9.5
	8	7.5	8.0	5.5	6.5	7.0
	9	6.0	7.5	7.5	8.5	10.0
	10	5.0	6.0	8.0	9.0	6.0

Elabore la gráfica de control de promedios y rangos. y anote algunos comentarios acerca de la gráfica y sus posibles tendencias.

Ejercicio 2: JAMAL Corp, compañía de productos alimenticios, enlata jugo de naranja y se advierte que las latas contienen 1 onzas de jugo. Se tomaron 25 muestras al azar de 5 latas cada una, a intervalos de 20 minutos y se obtuvieron los pesos del jugo de las latas inmediatamente después de ser llenadas. Los pesos en la siguiente tabla están dados en unidades de 0.01 onzas en exceso o en defecto de 10 onzas. Construir una gráfica de \bar{x} para controlar los pesos del jugo de naranja para el llenado.

MUESTRA	ELEMENTOS (5 latas en cada muestra)					Σ	\bar{x}	R
	1	2	3	4	5			
1	12	9	12	12	7	52	10.4	7
2	9	6	15	13	9	52	10.4	9
3	8	9	7	11	13	48	9.6	6
4	6	5	6	9	11	37	7.4	6
5	9	8	9	7	9	42	8.4	2
6	5	11	4	9	7	36	7.2	7
7	8	12	6	6	9	41	8.2	6

8	11	15	11	9	10	56	11.2	6
9	12	7	3	5	6	33	6.6	9
10	15	6	6	8	9	44	8.8	9
11	7	9	10	11	5	42	8.4	6
12	6	4	9	12	8	39	7.8	8
13	9	6	13	15	11	54	10.8	9
14	4	11	11	7	12	45	9.0	7
15	6	3	9	6	10	34	6.8	7
16	11	6	7	9	7	40	8.0	5
17	3	10	9	4	6	32	6.4	7
18	6	9	13	6	9	43	8.6	7
19	10	13	11	11	4	49	9.8	9
20	9	11	9	3	6	38	7.6	8
21	13	9	7	6	11	46	9.2	7
22	11	7	9	6	3	36	7.2	8
23	9	9	8	11	6	43	8.6	5
24	7	8	6	3	4	28	5.6	5
25	9	10	9	6	6	40	8.0	4
					suma	1,050	210	169
					Prom.		8.4	6.76

Ejercicio 3: Una fábrica de lámina verifica el grosor de cada lámina, y lo expresa en 1/1000 de cm. Para tal efecto, se tomaron 10 muestras de 7 elementos cada una, que son las siguientes:

	A	b	c	d	e	f	g	Σ	\bar{x}	R
1	221	223	220	217	227	223	225	1556	222.29	
2	220	221	224	217	219	226	227	1554	222.00	
3	228	230	229	215	217	219	221	1559	222.71	
4	221	223	224	225	224	227	230	1574	224.86	
5	224	223	224	227	221	225	227	1571	224.43	
6	225	230	227	226	231	230	223	1592	227.43	
7	224	227	230	231	224	225	230	1591	227.29	
8	230	224	223	221	220	221	230	1569	224.14	
9	224	225	227	224	225	227	228	1580	225.71	
10	230	229	230	224	227	230	231	1601	228.71	
									2249.57	

Elabore la gráfica de control de promedios y rangos, y diga si el proceso muestra o no estabilidad.

Ejercicio 4: El fabricante de pilas " La Mejor " calcula el voltaje para determinar la calidad de las unidades producidas. Los límites de especificación para este producto deben ser 1.10 ± 0.10 volts, y al medir el voltaje de una pila tras otra se

tienen como resultados los siguientes datos. Elabore la gráfica de medias con rango para estos datos:

1.12	1.20	1.03	1.09
1.12	1.19	1.05	1.11
1.13	1.12	1.09	1.10
1.09	1.11	1.10	1.12
1.05	1.19	1.11	1.13
1.07	1.14	1.12	1.14

Ejercicio 5: La tabla muestra el número de errores de impresión que se encontraron al examinar 20 manuales de Calidad Total I. Elabore la **gráfica c** para estos datos, y comente sobre la consistencia del proceso editorial.

Folleto	# errores	Folleto	# errores	Folleto	# errores
1	8	8	12	15	10
2	5	9	9	16	4
3	8	10	6	17	3
4	11	11	4	18	8
5	7	12	2	19	6
6	6	13	5	20	7
7	7	14	9		

✦ Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto es una gráfica que representa en forma ordenada el grado de importancia que tienen los diferentes factores en un determinado problema, tomando en consideración la frecuencia con que ocurre cada uno de dichos factores.

Su nombre se debe a Wilfredo Pareto, un economista italiano que centraba su atención en el concepto de los "pocos vitales" contra los "muchos triviales". Los primeros se refieren a aquellos pocos factores que representan la parte más grande o el porcentaje más alto de un total, mientras que los segundos son aquellos numerosos factores que representan la pequeña parte restante.

Esta herramienta fue popularizada por Joseph Juran y Alan Lakelin; este último formuló la regla 80-20 basado en los estudios y principios de Pareto:

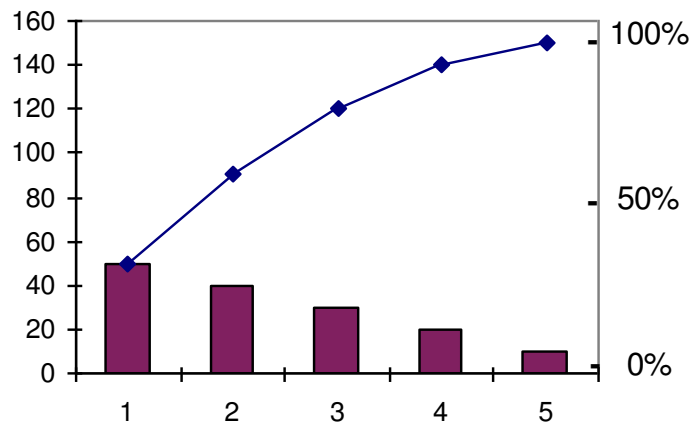
“Aproximadamente el 80% de un valor o de un costo se debe al 20% de los elementos causantes de éste”.

Ejemplo 1:

1. El 80% de las entradas por ventas de una compañía se deben al 20% de sus clientes.
2. El 80% del valor de un inventario de artículos se debe al 20% de estos artículos.
3. El 80% del total de defectos encontrados en un producto se debe al 20% de los tipos de causas identificados.

¿Para qué sirve el Diagrama de Pareto?

El objetivo del Diagrama de Pareto es el identificar los "pocos vitales" o ese 20% de tal manera que la acción correctiva que se tome, se aplique donde nos produzca un mayor beneficio. El Diagrama de Pareto, al catalogar los factores por orden de importancia. Facilita una correcta toma de decisiones. A continuación se muestra el esquema general de un Diagrama de Pareto.



Beneficios

- Es el primer paso para la realización de mejoras.
- Canaliza los esfuerzos hacia los "pocos vitales".
- Ayuda a priorizar y a señalar la importancia de cada una de las áreas de oportunidad.
- Se aplica en todas las situaciones en donde se pretende efectuar una mejora, en cualquiera de los componentes de la Calidad Total: la calidad del producto/servicio, costos, entrega, seguridad, y moral.
- Permite la comparación antes/después, ayudando a cuantificar el impacto de las acciones tomadas para lograr mejoras.
- Promueve el trabajo en equipo ya que se requiere la participación de todos los individuos relacionados con el área para analizar el problema, obtener información y llevar a cabo acciones para su solución.

¿Cómo se hace el Diagrama de Pareto?

El diagrama de Pareto se asemeja, en gran medida, a un diagrama de barras, y su construcción comprende los siguientes pasos:

1. Identifique el problema o área de mejora en la que se va a trabajar, en base a los componentes de la Calidad Total.
2. Elabore una lista de los factores incidentes en el problema, considerando, por ejemplo, características fuera de especificación, tipos de defectos, tiempos de entrega, etc.
3. Establezca el periodo de tiempo dentro del cual se recolectarán los datos. El periodo de tiempo a ser estudiado dependerá de la situación que se esté analizando.
4. Construya una Hoja de Verificación para la frecuencia con que ocurre cada factor o tipo de defecto dentro del periodo fijado, especificando el número total de casos verificados.
5. Con base en los datos de la Hoja de Verificación, ordene los distintos factores conforme a su frecuencia, comenzando con la que se da un número mayor de veces. Registre, además, el número de casos de cada factor, n_i ($i = 1, 2, \dots, m$), siendo m el número total de factores distintos en la lista tal que: $n_1 + n_2 + \dots + n_m = d$ donde d es el número total de veces que se presentó el problema.
6. En caso de conocer el número total de observaciones (**$N = d + d$**) se puede calcular el porcentaje absoluto de casos con respecto a ese total para cada factor identificado: $a_i \% = (n_i / N) \times 100$. Cada a_i representa el porcentaje de mejora que se obtendría al eliminar el factor 1 correspondiente.
7. Obtenga el porcentaje relativo de casos atribuibles a cada factor, con respecto a d : $r_i \% = (n_i / d) \times 100$ donde $i = 1, 2, \dots, m$, tal que $r_1 + r_2 + \dots + r_m = 100\%$.
8. Calcule el porcentaje relativo acumulado ($R_1\%$), sumando en forma consecutiva los porcentajes de cada factor. Con esta información se señala el porcentaje de veces que se presenta el problema y que se eliminaría si se emprendiesen acciones efectivas que supriman los factores principales de los productos defectuosos.
9. Presente la información obtenida hasta este paso en una tabla como la que se muestra a continuación:

Factores del problema	Frecuencia de ocurrencia	% absoluto $a_i\% = \frac{n_i}{N} \times 100$	% absoluto $r_i\% = \frac{n_i}{d} \times 100$	% relativo acumulado $R_j = \sum_{i=1}^j r_i$
1				
2				
:				
M				
$\sum n_i = d$			$\sum r_i\% = 100\%$	

Construya el Diagrama de Pareto.

- 10.1 En el eje horizontal se anotan los factores de izquierda a derecha, en orden decreciente en cuanto a su frecuencia. El eje vertical izquierdo se gradúa en tal forma que sirva para mostrar el número de casos que se da en razón de cada uno de los factores. El eje vertical derecho mostrará el porcentaje relativo acumulado.
- 10.2 Trace las barras correspondientes a los distintos factores. La altura de las barras representa el número de veces que ocurrió la factor, y se dibujan con la misma amplitud, unas tras otras.
- 10.3 Coloque los puntos que representan el porcentaje relativo acumulado, teniendo en cuenta la graduación de la barra vertical derecha; los puntos se colocan en la posición que corresponde al extremo derecho de cada barra, y se traza una curva que una dichos puntos. En esta forma queda graficada la curva del porcentaje relativo.
- 10.4 El Diagrama de Pareto debe acompañarse de la debida documentación, mencionando el problema, fechas, responsables, lugares, etc.

Ejemplo 2:

La siguiente tabla muestra el tiempo en minutos de paralización del trabajo en el departamento de sistemas debido a fallas de ciertas máquinas, durante el periodo del 8 al 11 de mayo (un turno de 8 horas en cada uno de los cuatro días). Construya el Diagrama de Pareto correspondiente a la situación dada.

Causas de las fallas	Tiempo de paralización del trabajo (en minutos)
Interrupción de la energía eléctrica	92
Manejo incorrecto (por el operador)	45
Programa inadecuado	114
Falta de mantenimiento	202
Virus en el sistema	19
Otros	16

Solución:

El periodo de tiempo estudiado es:

$$N = 4 \text{ días} \times 8 \text{ horas/día} \times 60 \text{ min/hora} = 1,920 \text{ minutos}$$

La siguiente tabla muestra la ordenación de las causas de las fallas de las máquinas, de mayor a menor, de acuerdo con el tiempo de paralización del trabajo:

Causas de las fallas	Tiempo de paralización del trabajo (en minutos)
Falta de mantenimiento	202
programa inadecuado	114
Interrupción de la energía eléctrica	92
Manejo incorrecto (por el operador)	45
Virus en el sistema	19
Otros	16
d = 488	

Note que el número de minutos de paralización del trabajo en el periodo observado es de 488.

Cálculo de los porcentajes absolutos del tiempo en el que se paralizó el trabajo debido a cada una de las causas que provocaron fallas en las máquinas:

$$a_i\% = \frac{n_i}{N} \times 100$$

Para la causa "falta de mantenimiento",

$$a_i \% = (n_i / N) \times 100 = (202 / 1920) \times 100 = 10.52\%$$

Cada a_i % nos indica el incremento en porcentaje que se tendría en la producción si se corrige el defecto i , es decir, con esta información se puede saber el grado de mejoramiento que se lograría en la producción si se tomaran acciones correctivas para eliminar algún tipo de defecto. Los cálculos restantes aparecen en la tabla de abajo. Con estos datos podemos darnos cuenta, por ejemplo, de que si se capacitase a los operadores para manejar correctamente las máquinas, el tiempo de

paralización del trabajo disminuiría por este concepto en 2.34 %. O bien, si se programan las máquinas en forma correcta y se verifica con frecuencia que el programa sea el adecuado, el tiempo de paralización del trabajo disminuiría en 5.94 %

Enseguida se calcula, para cada una de las causas de falla, el porcentaje relativo r_i del tiempo de paralización del trabajo con respecto al número de minutos de paralización en el periodo observado:

$$r_i \% = (n_i / d) \times 100$$

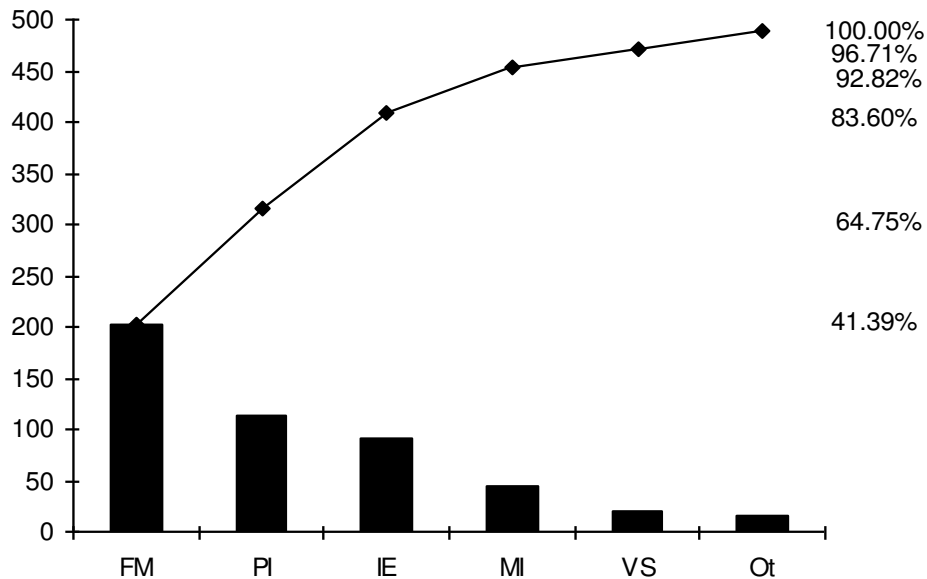
Así, por ejemplo, para el "programa inadecuado" se tiene

$$r_i \% = (n_i/d) \times 100 = 114 / 488 \times 100 = 23.36\%$$

Estos datos, mostrados abajo en la tabla, nos indican, por ejemplo, que el 41.39% del problema de la paralización del trabajo es atribuible a la falta de mantenimiento de las máquinas; la tabla completa se muestra a continuación (ver gráfica más adelante):

REGISTRO DE TIEMPO DE LA PARALIZACIÓN DEL TRABAJO (en minutos)				
Período: 8 al 11 de mayo				
No. de minutos considerados: 1920				
Causas de las fallas	Tiempo de paralización (min)	% absoluto del tiempo de paralización	% relativo del tiempo de paralización	% relativo acumulado
	n_i	$a_i \% = (n_i / N) \times 100$	$r_i \% = (n_i / d) \times 100$	$R_j = \sum_{i=1}^j r_i$
Falta de mantenimiento	202	10.52%	41.39%	41.39%
Programa inadecuado	114	5.94%	23.36%	64.75%
Interrupción de la energía eléctrica	92	4.79%	18.85%	83.60%
Manejo incorrecto (por el operador)	45	2.34%	9.22%	92.82%
Virus en el sistema	19	0.99%	3.89%	96.71%
Otros	16	0.83%	3.28%	99.99%
	$d = 488$	25.41%	99.99%	

Diagrama de Pareto de costos



Algunas veces, los diagramas de Pareto pueden tener mayor Impacto cuando los problemas analizados son expresados en función de sus costos. Por ejemplo, es posible calcular el costo para un tipo de defecto en particular mediante la evaluación del costo unitario incurrido cada vez que tal defecto ocurre. Tales costos deben considerar aspectos tales como la reparación de las piezas, el cumplir con la garantía, el desechar las piezas defectuosas cuando no es posible la reparación, etc.

El procedimiento empleado para la construcción de este tipo de diagrama es prácticamente igual al descrito en el punto anterior, pero ahora el eje vertical izquierdo del diagrama será graduado en función de los costos incurridos por cada tipo de factor.

- Cuando el costo de cada factor está siendo considerado, ocurre un reordenamiento de las categorías de los factores debido al alto costo de algunos tipos de factores. Un tipo de factor que se presenta con mayor frecuencia puede tener asociado un menor costo en comparación con aquel que no se repite tan frecuentemente, pero cuyo costo es muy alto, este último quedará colocado ahora como la primera categoría.
- Es conveniente construir un Diagrama de Pareto de costos además del diagrama para el número de casos, con el propósito de obtener mayor información y como consecuencia tomar mejores decisiones.

Ejemplo 3:

La siguiente tabla muestra los registros de los defectos observados en el cumplimiento de la garantía de refrigeradores del taller de servicio de una comercializadora, así como los costos de reparación asociados á cada uno de ellos. Los datos fueron recabados del año anterior, habiéndose vendido 4752 piezas.

Tipo de defecto	Número de defectos	Costo de reparación por unidad	Costo total de reparación por tipo de defecto $C_i = n_i x^u_i$
Empaques	119	\$ 650	\$ 77 350
Compresor	49	\$ 5 000	\$245 000
Termostato	39	\$ 1 100	\$ 42 900
Manchas (pintura)	36	\$ 286	\$ 10 296
Condensador	26	\$ 2 145	\$ 55 770
Puerta desalineada	21	\$ 560	\$ 11 760
Rayaduras	20	\$ 320	\$ 6 400

Obsérvese que el orden de Importancia de los tipos de defectos puede cambiar en forma relevante, si se considera ahora el costo total de cada tipo de defecto. Construir el Diagrama de Pareto de costos para estos datos.

Solución:

La **tabla siguiente** muestra la ordenación de los tipos de defectos de acuerdo a los costos, y se proporcionan, además, los resultados de los cálculos (similares a los del ejemplo anterior) de los porcentajes relativos y acumulados.

De estos datos podemos apreciar que aunque el número de ocasiones en que se observó "empaques" (119) es mucho mayor que la frecuencia del defecto "compresor", el 55.75% del costo de reparación es atribuible al defecto "compresor", en tanto que la reparación del defecto "empaques" contribuye sólo con el 17.60% del costo total de reparación, por lo que si se encaminan los esfuerzos a eliminar (o disminuir) el defecto "compresor" disminuiría significativamente el costo de reparación (ver gráfica más adelante).

Tipo de defecto	Costo total de reparación por tipo de defecto	Porcentaje relativo r_i	Porcentaje relativo acumulado R_i
Compresor	\$ 245,000	55.75%	55.75%
Empaques	\$ 77,350	17.60%	73.35%
Condensador	\$ 55,770	12.69%	86.04%
Termostato	\$ 42,900	9.76%	95.80%
Manchas (pintura)	\$ 10,296	2.34%	98.14%
Rayaduras	\$ 6,400	1.46%	99.60%
Puerta desalineada	\$ 1,760	0.40%	100.00%
TOTAL	\$ 439,476		

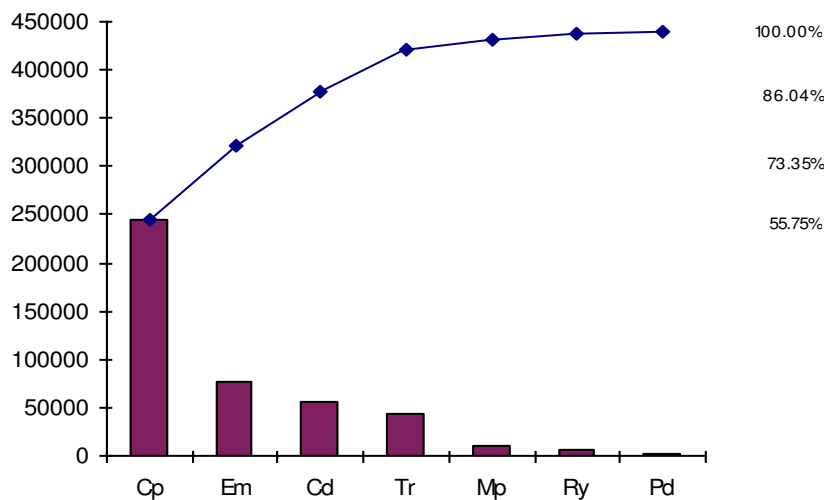
Al realizar comparaciones con el Diagrama de Pareto, son importantes las siguientes recomendaciones:

- Maneje la misma escala en los ejes verticales izquierdos de ambos diagramas.
- Seleccione una unidad de tiempo conveniente. tal como una semana, un trimestre, etc., que sea la misma para los dos diagramas.

Si los esfuerzos para obtener mejoras han sido eficaces, el orden de las categorías o defectos, en el eje horizontal, cambiará. Si la altura de todas las barras disminuye, esto significa que se ha reducido el nivel general de defectos por alguna acción común, por ejemplo, capacitación del personal, mantenimiento del equipo. etc.

Diagrama de Pareto de costos de los defectos encontrados en el cumplimiento de garantía de refrigeradores

Período de observación: 1997
Número de piezas vendidas: 4,752



Ejercicio 1.

En el departamento de compras de una compañía se analizaron 150 órdenes de compras (OC), encontrándose 52 de ellas con los siguientes errores:

ERROR	FRECUENCIA
Entrega a destiempo	3
OC sin fundamento	1
Material no adecuado	1
Datos incompletos	33
Entrega de material en exceso	1
Condiciones de pago equivocadas	5
OC Repetida	2
No existe OC	6

Elabore el Diagrama de Pareto para estos datos.

Ejercicio 2.

La siguiente tabla muestra los registros de defectos y los costos de reparación de cada uno de ellos observados en una cierta línea de ensamble, en un periodo de un mes, en el cual se produjeron 14,711 unidades.

TIPO DE DEFECTO	FRECUENCIA	COSTO DE REPARACION
Eje central caído	29	100
Mala abertura	83	250
Roturas en la base del panel	314	175
Mal aspecto	11	25
Rotación inadecuada	378	125
Torsión inadecuada	20	50
Mal acabado	105	80
Otros	3	35

- a) Elabore el Diagrama de Pareto para el número de defectos.
- b) Elabore el Diagrama de Pareto de costos.

✦ Diagrama Causa - Efecto

¿Qué es el diagrama causa - efecto?

Diagrama que muestra la relación sistemática entre un resultado fijo y sus causas. El Diagrama Causa - Efecto es una técnica de análisis en la resolución de problemas, desarrollada formalmente por el Profesor Kaoru Ishikawa, de la Universidad de Tokio, en 1943, quien la utilizó con un grupo de ingenieros en una planta de la Kawasaki Steel Works, para explicar cómo diversos factores que afectan un proceso pueden ser clasificados y relacionados de cierta manera.

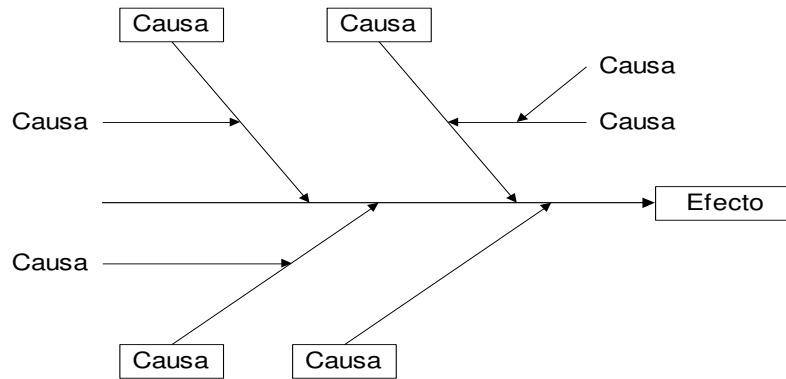
El "resultado fijo" de la definición es comúnmente denominado el "efecto", el cual representa un área de mejora: un problema a resolver, un proceso o una característica de calidad. Una vez que el problema/efecto es definido, se identifican los factores que contribuyen a él (causas).

CAUSA(S) =====> EFECTO

Ejemplo 1:

- a) Un llenado incorrecto de formas de un pedido de mercancía (CAUSA) puede provocar que no llegue la mercancía al cliente (EFECTO).
- b) Las diferencias en el tiempo que tarda el procesar una solicitud de crédito (EFECTO) se pueden deber a diferencias en el procedimiento seguido para ello (CAUSAS).
- c) La falta de entrenamiento de los empleados (CAUSA) puede propiciar el aumento en el número de quejas recibidas (EFECTO).

Mientras que puede haber solamente una o varias causas del problema, existen probablemente muchas causas potenciales (subcausas) que podrían aparecer en el Diagrama Causa - Efecto. En general, la presentación que el Diagrama de Causa - Efecto da a la relación existente entre las causas/subcausas y el efecto, asume la forma de un esqueleto de pescado, razón por la cual el diagrama toma este otro nombre. La estructura general del diagrama se muestra en la siguiente figura:



¿Para qué sirve el Diagrama de Causa-Efecto?

- El elaborar un Diagrama Causa - Efecto es una labor educativa en sí misma, en la cual se favorece el intercambio de técnicas y experiencias entre los miembros del grupo de trabajo, cada uno de los cuales ganará nuevo conocimiento ya sea al realizar el diagrama o al estudiar uno terminado.
- El diagrama puede ser utilizado para el análisis de cualquier problema, ya que sirve tanto para identificar los diversos factores que afectan un resultado, como para clasificarlos y relacionarlos entre sí.
- El análisis que supone la elaboración del diagrama ayuda también a determinar el tipo de datos a obtener con el fin de confirmar si los factores seleccionados fueron realmente las causas del problema.
- El diagrama se puede emplear, por otra parte, para prevenir problemas, pues proporciona una visión de conjunto, bien sea de los factores de una determinada característica de calidad, o bien, de las fases que integran el proceso. Cuando se detectan causas potenciales de un problema, éstas pueden prevenirse si se adoptan controles apropiados.
- Finalmente, el Diagrama Causa-Efecto muestra la habilidad profesional que posee el personal encargado del proceso; entre más alto sea el nivel, mejor será el diagrama resultante.

Lluvia de ideas

Es importante que el Diagrama Causa - Efecto represente las perspectivas de varias personas diferentes implicadas en el problema/área de oportunidad más que la visión de uno o dos individuos. Una técnica adecuada para este fin es la "lluvia de ideas" efectuada por el grupo de trabajo.

Las siguientes son algunos de los puntos que deben cuidarse al organizar una sesión de "lluvia de ideas":

Sugerencias

- * Debe alentarse la participación de todos y cada uno de los participantes.
- * No se hará ninguna crítica a alguna sugerencia. Abstenerse de juzgar entre lo bueno y lo malo.
- * Las sugerencias no deben limitarse al área personal de trabajo.
- * Puede ser útil un período de observación entre el tiempo que el diagrama es propuesto al tiempo que es terminado.
- * Los participantes deben concentrarse en el análisis de un problema, y no en entretenerse en justificar la aparición del problema.

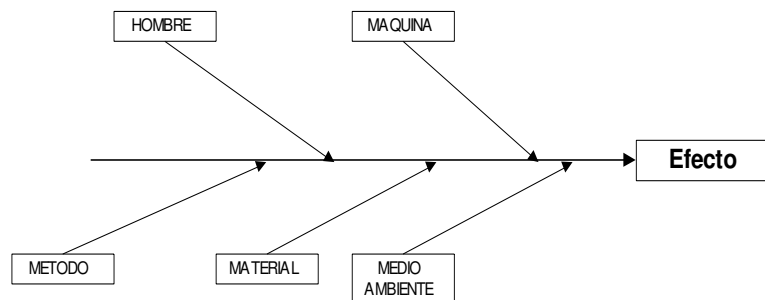
Tipos de diagramas causa - efecto

Existen tres tipos básicos del Diagrama Causa - Efecto: análisis de variabilidad, análisis del proceso por etapas, y diagrama para el proceso.

1. Análisis de variabilidad

El Diagrama Causa-Efecto básico es el utilizado para analizar la variabilidad o dispersión de una característica de calidad. Los siguientes pasos son recomendados para construir este diagrama:

- Defina el "efecto". El efecto debe ser definido de un modo claro. Escriba el enunciado del efecto en una hoja grande de papel (en la parte central de ésta y hacia el lado derecho). Encierre el enunciado en un cuadro y dibuje una flecha con su punta conectada con el cuadro.
- Identifique las causas mayores y subcausas. El equipo de trabajo sesionará, mediante una "lluvia de ideas", para reconocer las causas principales y subcausas que contribuyen al efecto, y éstas deben registrarse en el diagrama (las causas y subcausas constituyen sus ramas o espinas): las ramas principales corresponden al concepto 4M1 / 1H (Material, Método, Máquina, Medio Ambiente y Hombre).



- Verifique las causas probables. Las causas más probables deben ser analizadas, recolectando datos para ver si el Impacto sobre el problema es significativo.

- d) Dejar pasar un tiempo para ponderar las causas antes de evaluarlas. Algunas de las cuestiones a considerar en este momento son las siguientes:
- ¿Es esta causa una variable o un atributo?
 - ¿Ha sido la causa definida operacionalmente?
 - ¿Existe una gráfica de control o un registro para esta causa?
 - ¿Interactúa esta causa con las otras?
- e) Remarque las causas más probables. De la lista de causas probables que afectan al proceso remarque aquellas que se considere tienen más impacto sobre el problema (por ejemplo, enciérrelas en un círculo).
- f) Verifique las causas probables. La causa más probable debe ser analizada, recolectando datos para ver si el impacto sobre el problema es significativo. En caso negativo, se hace lo mismo con las otras.

- Es importante señalar que en el Diagrama Causa Efecto sólo se anotan las causas y no las soluciones del problema/área de oportunidad.

Cada una de las causas potenciales que han sido identificadas pueden ser potencialmente examinadas de un modo más detallado preguntando para cada una de ellas lo siguiente:

quién qué dónde cuándo por qué

La meta que se persigue es llegar al corazón mismo del problema.

- Pondere las causas. Algunas de las cuestiones a considerar son las siguientes: ¿Es esta causa una variable o un atributo? ¿Existe una gráfica de control o un registro para esta causa? ¿interactúa esta causa con las otras?
- En ocasiones, se sugiere el uso de tarjetas de cartón que se reparten entre los participantes. en las cuales anotan las causas (o comentarios interesantes) que ellos consideren importantes: al terminar las colocaran en un pizarrón para armar el diagrama final.

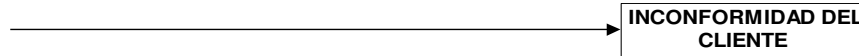
Ejemplo 2:

En el reparto de muebles de una compañía comercializadora se ha generado cierta inconformidad en los clientes.

Para estudiar esta situación, se elaborará el Diagrama de Causa-Efecto, el "efecto" corresponde a

Inconformidad del cliente

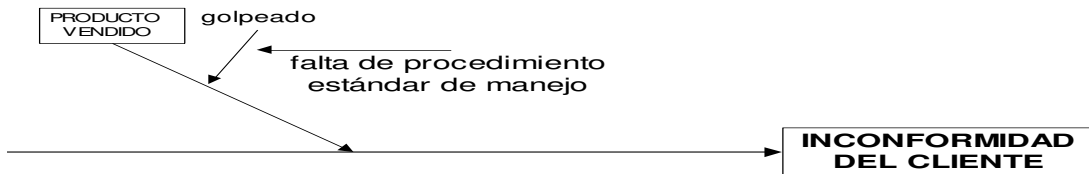
Se traza una flecha gruesa de izquierda a derecha, y se escribe a la derecha de la punta de la flecha el efecto a analizar:



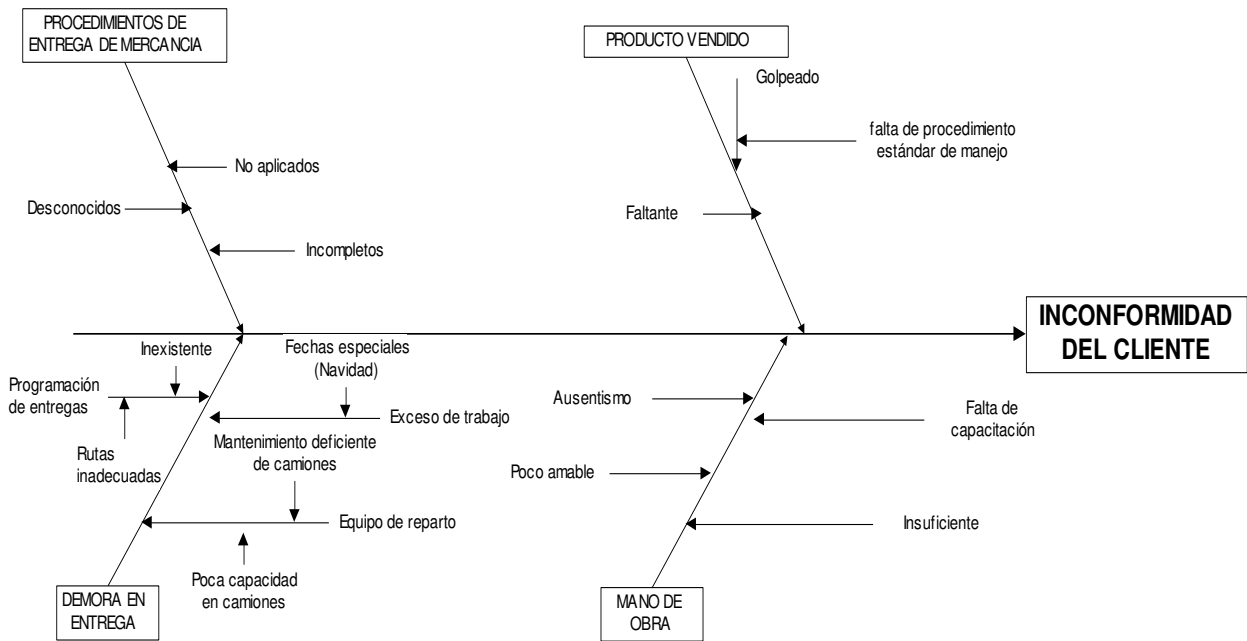
Se anotan los principales factores causales del problema y se relacionan con -el efecto mediante flechas que caen sobre la flecha principal. Cada una de estas causas se subdividen en subcausas, que se agrupan como pequeñas ramas o espinas en torno a las ramas principales:



El análisis de las subcausas permite identificar mejor qué factor en concreto de la causa puede ser responsable de la característica de calidad que se analiza:

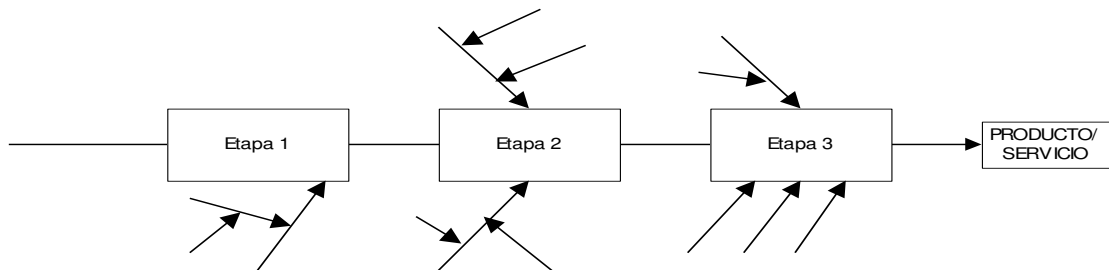


Así se prosigue, hasta que el diagrama muestre plenamente las causas y subcausas posibles de "inconformidad del cliente". El esquema completo para el caso presente se muestra en la siguiente página.



2. Análisis del proceso por etapas

Esta forma del Diagrama Causa - Efecto se usa cuando una serie de eventos (pasos en un proceso) crea un problema en un producto/servicio y no está claro cuál evento o paso es la causa mayor del problema. Cada categoría o sub-proceso es examinada para ver si hay causas posibles; después de que las causas de cada etapa son descubiertas, se seleccionan y verifican las causas significativas del problema.

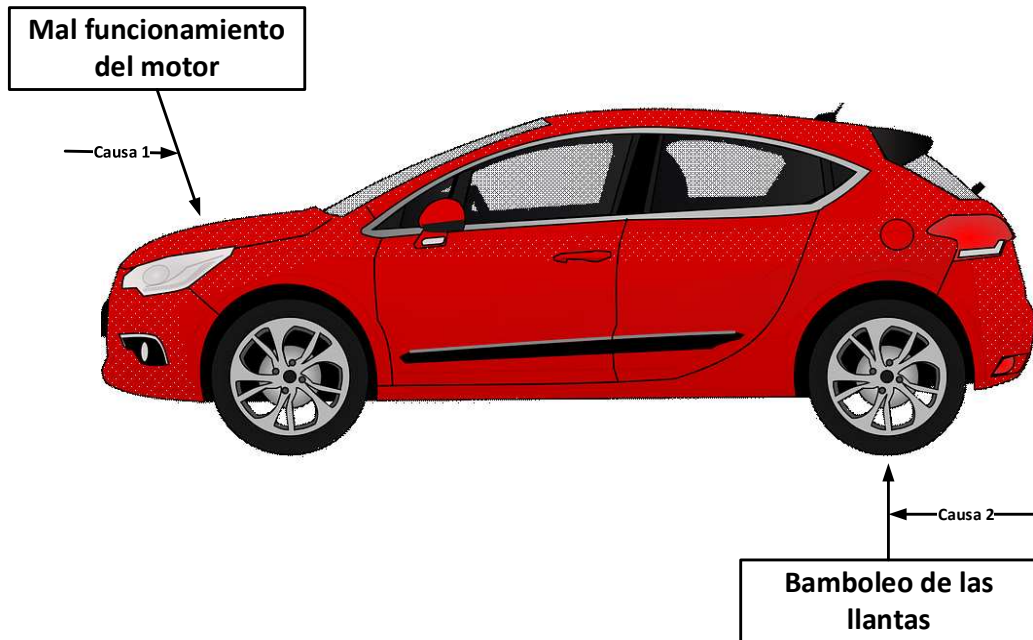


En cada etapa del proceso la pregunta a efectuar sería: **¿qué problemas de calidad podrían ocurrir en esta fase del proceso?**

☞ El Diagrama de Causa - Efecto elaborado por fases del proceso facilita la comunicación entre las operaciones y puede ser usado para prevenir problemas en el proceso.

3. Diagrama para el proceso

Esto resulta de la combinación del Diagrama Causa - Efecto con un modelo (a escala o un dibujo o fotografía) del proceso (o máquina. pieza. etc.). señalando las diversas causas que impacten en cada parte del mismo.



Ejercicios

1. ¿Cómo es el grado de comunicación en su empresa? Elabore un Diagrama Causa - Efecto para el mejoramiento de la comunicación en su área de trabajo.
2. Construya un Diagrama Causa-Efecto para examinar la situación "el cliente se queja de la tardanza en el servicio" (Las 4M/1H)
3. Elabore un Diagrama Causa-Efecto para determinar las causas que inciden en el proceso enseñanza/aprendizaje (por ejemplo: muchos aplazados en Calidad Total I)
4. Haga un diagrama de causa-efecto para "errores de mecanografía".
5. Haga un diagrama de causa-efecto para "marcaciones equivocadas de un número telefónico".
6. Haga un diagrama de causa-efecto para "retraso para una cita".

MODELO DE GESTIÓN LEAN

Lo que posicionó a Toyota en el mercado mundial

Su éxito se dio por Taiichi Ohno, con el desarrollo de una serie de herramientas que fueron aplicadas en los procesos de manufactura de la organización tales como: 5S, Poka Yoke, 6 sigma, entre otras, términos japoneses que hoy en día han sido adaptados y aceptados dentro de la cultura de las empresas a nivel mundial.

Así mismo, estos empresarios no sólo se interesaron en indagar e ir más allá de lo que ofrecía el sistema Toyota, sino que también se preocuparon por conocer el Just in Time por Henry Ford en Japón, cuyo principio se basaba en utilizar lo necesario en el momento justo y en la cantidad requerida.

Estas filosofías surgidas en Japón han evolucionado de forma tal que han transformado a muchas industrias.

Implementar un sistema de gestión que busque la eficiencia y la eliminación de los desperdicios en las empresas

Después de la segunda guerra mundial gran parte de la política norteamericana sedujo a la población mundial para convertir el consumo en un estilo de vida, el cual consistía en tenerlo todo, estar a la moda y renovar con facilidad lo que ya no deslumbraba.

Las organizaciones con el fin de responder a las exigencias de los consumidores empezaron a producir de forma masiva, irrazonable y descontrolada basadas en los sistemas tradicionales, que no sólo buscaba la expansión del mercado a nivel mundial, sino que también aumentó la intensidad de trabajo e incrementó la producción.

Lo anterior desencadenó una sobreproducción en las empresas, ocasionando en la década del 60 una crisis económica, que llevó a muchos empresarios a buscar nuevas alternativas para mejorar los sistemas de producción. En este sentido algunos países, entre ellos Estados Unidos, tomaron como referencia el gran sistema Toyota de Japón, quienes tras el colapso de sus ventas en la década del 50 debido a la crisis económica causada por los bombardeos atómicos en Hiroshima y Nagasaki, lograron sostenerse en el mercado como una de las mejores empresas.

Lean manufacturing

Lean Manufacturing elimina el despilfarro, mejora la calidad y se reducen el tiempo de producción y el costo. Las herramientas *lean* (ágil, esbelto o sin grasa) incluyen, entre otros, procesos continuos de análisis (llamadas *kaizen* en japonés), producción *pull* (disuasión e incentivo, en el sentido del término japonés *kanban*), y elementos y procesos “a prueba de fallos” (*poka yoke*, en japonés), todo desde el *genba* japonés o área de valor.

¿Cuál es el principio fundamental que tiene Lean Manufacturing?

Concretamente, los productos y los servicios deben ajustarse a las necesidades y exigencias que tiene los consumidores finales, pero para ello las empresas deben eliminar totalmente los despilfarros que no producen y no agregan valor. Podemos decir que los principios clave del **Lean Manufacturing** son:

- Calidad perfecta a la primera: búsqueda de cero defectos, detección y solución de los problemas en su origen.
- Minimización del despilfarro: eliminación de todas las actividades que no son de valor añadido y redes de seguridad, optimización del uso de los recursos escasos (capital, gente y espacio).
- Mejora continua: reducción de costes, mejora de la calidad, aumento de la productividad y compartir la información.
- Procesos "pull": los productos son tirados (en el sentido de solicitados) por el cliente final, no empujados por el final de la producción.
- Flexibilidad: producir rápidamente diferentes mezclas de gran variedad de productos, sin sacrificar la eficiencia debido a volúmenes menores de producción.
- Construcción y mantenimiento de una relación a largo plazo con los proveedores tomando acuerdos para compartir el riesgo, los costes y la información.

Lean es básicamente todo lo concerniente a obtener las cosas correctas en el lugar correcto, en el momento correcto, en la cantidad correcta, minimizando el despilfarro, siendo flexible y estando abierto al cambio.

El Lean Management pretende romper con los tres paradigmas fundamentales asociados a Lean manufacturing:

1. Lean no es exclusivo de la industria del automóvil
2. Lean no es exclusivo para empresas de gran tamaño
3. Lean no es exclusivo del sector Industrial

El Lean Manufacturing (**manufactura ajustada**) es una metodología de trabajo simple, profunda y efectiva que tiene su origen en Japón, orientada a incrementar la eficiencia productiva en todos los procesos a partir de que se implanta la filosofía de gestión **kaizen** de mejora continua en tiempo, espacio, desperdicios,

inventario y defectos involucrando al trabajador y generando en él un sentido de pertenencia al poder participar en el proceso de proponer sus ideas de cómo hacer las cosas mejor.

Pero ¿qué significa el concepto Lean?

Es una palabra inglesa que se traduce: **sin grasa, esbelto, aplicado a una producción ágil, flexible y confiable.**

Origen

El Lean Manufacturing se inició en Japón en los años 70 a partir del Toyota Production System, donde los ingenieros Taiichi Ohno, Eiyu Toyoda y Shigeo Shingo desarrollaron un sistema de producción que pudiera responder sin despilfarro a los cambios del mercado y que, adicionalmente, por su propia naturaleza redujera los costes.

Ohno observó que antes de la segunda guerra mundial, la productividad japonesa era muy inferior a la estadounidense. Después de la guerra, Ohno visitó Estados Unidos, donde estudió los principales pioneros de productividad y reducción de desperdicio del país como Frederick Taylor y Henry Ford. Ohno se mostró impresionado por el énfasis excesivo que los estadounidenses ponían en la producción en masa de grandes volúmenes en perjuicio de la variedad, y el nivel de desperdicio que generaban las industrias en el país más rico de la posguerra.

Cuando visitó los supermercados tuvo un efecto inspirador inmediato; Ohno encontró en ellos un ejemplo perfecto de su idea de manejar inventarios reducidos, eliminar pasos innecesarios y controlar las actividades primarias y dar control al que hace el trabajo (en este caso el cliente) como apoyo a la cadena de valor. La palabra japonesa *muda* significa “desperdicio” y se refiere en específico, a cualquier actividad humana que consume recursos y no crea valor.

Posteriormente, James P. Womack, Daniel Jones y Daniel Roos fundadores de Lean Enterprise y autores entre otros de los libros “the machine that changed the world” o “lean thinking” dieron a conocer al mundo las herramientas empleadas en el toyota production system encaminadas a mejorar la eficiencia de la producción y se encargaron de crear las estructuras de difusión necesarias que hacen que hoy la cultura Lean sea uno de los pilares fundamentales de la industria.

¿Para qué... ?

La idea fundamental detrás del concepto de Lean Management es ver que el valor del cliente es creado por las acciones de diferentes personas a través de toda la organización. La conexión de estos sin fisuras de extremo a extremo, o valor de flujo de proceso, para cada familia de productos, revela literalmente, cientos de

oportunidades para acelerar el flujo, eliminando los pasos que no añaden valor y alineando la creación de flujo de valor con la demanda de los clientes. Esto es lean en las operaciones, a las que la mayoría de las personas ya están familiarizadas.

El objetivo es encontrar herramientas que ayuden a eliminar todos los desperdicios y todas las operaciones que no le agregan valor al producto o a los procesos, aumentando el valor de cada actividad realizada y eliminando lo que no se requiere. Este proceso de manufactura está relacionado con la utilización del *activity-based costing* (generación de costos basado en la actividad) el cual, de acuerdo a su versión original, busca relacionar los costos con todos los valores que el cliente percibe en el producto. Por otro lado, sirve para implantar una filosofía de mejora continua que le permita a las compañías reducir sus costos, mejorar los procesos y eliminar los desperdicios para aumentar la satisfacción de los clientes y mantener el margen de utilidad. El propósito de la **manufactura esbelta** es serle útil a la comunidad lo cual implica estar en busca de la mejora continua.

Áreas de aplicación

- Mejoras continuas
- Gestión
- Planificación y ejecución
- Reducción de actividades sin valor añadido
- Exceso de producción o producción temprana
- Retrasos
- Transportes desde o hacia el lugar del proceso
- Inventarios
- Procesos
- Defectos
- Desplazamientos

Si las organizaciones llevan un paso a paso de cada una de las herramientas que componen a Lean Manufacturing, lograrán mejorar En promedio los niveles de costos al 10% o al 20%, reducir el tiempo de ciclo alrededor de un 40% y perfeccionar los problemas de calidad a un 50%. En este sentido, Lean es un gran aliado para que los empresarios logren asumir retos, ser más innovadores y competitivos a través de:

1. La eliminación total del despilfarro y suministro de los materiales.
2. La calidad de la producción y el mejoramiento continuo de la empresa.
3. La participación de los empleados para el aporte de ideas que ayuden para el mejoramiento de la producción y servicios de la empresa.
4. La proyección de las ventas para el mejoramiento de las próximas.
5. La satisfacción al cliente a través de productos que agregan valor.

6. Respuesta rápida a las necesidades y exigencias de los consumidores finales.

Lean Manufacturing fue aceptado en muchos sectores porque empezó a transformar la economía de muchas organizaciones como: Kawasaki (Japón), Kodak (EEUU), Cervecería Unión (Colombia), Mazda (Japón), entre otras más que han elegido el Lean como sustituto de los sistemas de gestión tradicionales como el Fordismo¹² y el Taylorismo¹³.

Hoy, las empresas están ansiosas de conocer cómo pueden mejorar incorporando este modelo de gestión y, los profesionales que se están formando en gestión empresarial, hoy, no pueden ignorarlo. Las empresas los buscarán en su necesaria carrera hacia la máxima eficiencia y competitividad. Pero ¿por qué la gestión lean es mucho más eficiente y competitiva que la gestión tradicional?

Dicho de forma directa y tajante, la gestión lean requiere muchos menos recursos humanos y materiales y tiempo, para entregar una gama de productos y servicios mucho más extensa, que se entrega con una calidad muy superior, con una gran rapidez de respuesta y una gran flexibilidad de adaptación a la demanda. Ni más ni menos. Pero vayamos por partes. La gestión tradicional de cualquier tipo de proceso (industrial, servicios, administración, etc.) se propone como objetivos, aspectos relacionados con la propia organización, su desenvolvimiento, su productividad, su crecimiento, sus resultados económicos, sus... Se fijan ratios a alcanzar relacionados con cualquiera de estos aspectos y toda la actuación se centra en perseguirlos a muerte. Están mirándose el ombligo continuamente y se obsesionan en alcanzar la máxima productividad, sin más, sin levantar la cabeza para mirar hacia... ¡el cliente!

El lean management tiene como **objetivo fundamental**, el único que puede serlo, **el cliente y lo que éste desea, como lo desea, en la medida que lo desea y cuando lo desea**. Y lo que desea el cliente se le llama valor, mientras que lo que cualquier proceso ofrece a sus clientes, sin haber profundizado en lo que de verdad está esperando, solo tendrá valor en la medida que se ajuste a sus deseos que, con demasiada frecuencia, es muy poco. Esto es normal que ocurra, si no se ha concebido toda la actividad de la organización en base al cliente y sus deseos. Si todas las actividades de una organización se plantean y realizan con el objetivo

¹² El Fordismo es una forma de organización de la producción industrial caracterizada por una gran especialización del trabajo, estructurada a través de, cadenas de montaje, maquinaria especializada, salarios más elevados y un número elevado de trabajadores en plantilla llevada a la práctica por Henry Ford a partir de 1908 en sus fábricas de automóviles.

¹³ El Taylorismo busca el perfeccionamiento del sistema de producción, a través de la optimización de procesos esperando mejores resultados económicos. El taylorismo hace referencia a la división de las distintas tareas del proceso de producción. Fue un método de organización industrial, cuyo fin era aumentar la productividad y evitar el control que el obrero podía tener en los tiempos de producción.

primordial de aportar valor para el cliente, se habrá iniciado un camino de muy elevada eficiencia, que repercutirá en beneficio de la propia organización, más de lo que corrientemente se piensa. Hágalo y se sorprenderá de ver que estará actuando de una forma cada vez más distinta de lo que lo venía haciendo hasta ahora y, con toda seguridad, habrá tomado la senda que le llevará a implantar el lean management en su organización porque, a fin de cuentas, el lean management es, en realidad, justamente esto.

El Modelo

El Lean Management o Gestión Lean es el modelo de gestión de todas las actividades empresariales en este siglo XXI. El innegable éxito de Toyota, quien desarrolló este modelo, así como el cada vez mayor número de empresas en el mundo que lo han seguido e implantado, invitan a no dudarlo en absoluto, sea en el mundo industrial, en el de los servicios de todo tipo y en todos los ámbitos para los que una gestión eficiente sea importante.

Lean Manufacturing es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de “desperdicios” que se observan en la producción: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos. Lean mira lo que no deberíamos estar haciendo porque no agrega valor al cliente y tiende a eliminarlo.

Lean es un modelo de negocio que tiene como objetivo ofrecer un rendimiento superior para los clientes, empleados, accionistas y sociedad en general. Inicialmente, este rendimiento superior entrega exactamente lo que quieren los clientes sin problemas, demoras, molestias, errores. Muy rápidamente también libera capacidad dentro de la organización para ofrecer al cliente un producto y servicio con más valor, aprovechando los recursos disponibles y con pocos costes adicionales.

Lean manufacturing es un sistema de gestión que ha sido adoptado en la cultura de las organizaciones como una filosofía que busca la mejora continua, la eficiencia y la eliminación de los desperdicios. Que son todas aquellas acciones que no agregan valor al producto o servicio y el cliente no está interesado en pagar .

Son muchos los nombres por medio de los cuales se le conoce a esta metodología: **Producción Ajustada, Manufactura Esbelta, Producción Limpia o Producción sin Desperdicios, Manufactura Ágil, Manufactura de Clase Mundial, Sistema de Producción Toyota** y otros más. Los resultados obtenidos

a través de sus prácticas la convierten en una de las filosofías de producción más exitosas y revolucionarias de la historia.

Lean Manufacturing es un juego de herramientas y estrategias que permiten a Fabricantes y Proveedores de servicios cortar drásticamente su costo de operación y hacerse más eficientes y competitivos

Pero **¿qué significa el concepto Lean?** Es una palabra inglesa que traduce: sin grasa, esbelto, aplicado a una producción ágil, flexible y confiable, nació en Japón en el siglo XX bajo los principios del sistema Toyota y el Just in Time.

Se puede considerar como un modelo de gestión enfocado a la creación de un flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios, es decir, ajustados.

La creación del flujo se focaliza en la reducción, entre otros, de los siguientes tipos de "despilfarros o desperdicios" en productos manufacturados:

- Despilfarro por Sobreproducción
- Despilfarro por Tiempos de espera
- Despilfarro por Transporte
- Despilfarro por Procesos inapropiados o reprocesos
- Despilfarro por Exceso de Inventario
- Despilfarro por Movimientos innecesarios
- Despilfarro por Defectos

Eliminando el despilfarro, mejora la calidad y se reducen el tiempo de producción y el costo.

Si las organizaciones llevan un paso a paso de cada una de las herramientas que componen el Lean Manufacturing, lograrán mejorar, en promedio, los niveles de costos al 10% o al 20%, reducir el tiempo de ciclo alrededor de un 40% y perfeccionar los problemas de calidad a un 50%. En este sentido, Lean es un gran aliado para que los empresarios logren asumir retos, ser más innovadores y competitivos a través de:

- La eliminación total del despilfarro y suministro de los materiales.
- La calidad de la producción y el mejoramiento continuo de la empresa.
- La participación de los empleados para el aporte de ideas que ayuden para el mejoramiento de la producción y servicios de la empresa.
- La proyección de las ventas para el mejoramiento de las próximas.
- La satisfacción al cliente a través de productos que agregan valor.
- Respuesta rápida a las necesidades y exigencias de los consumidores finales.

Principios del modelo de Lean Manufacturing

- El cliente en general lo que adquiere no es un producto o servicio sino una solución.
- Mejora continua como principio de que “todo puede mejorar” en cada uno de los pasos del proceso como en la producción en sí, representa un avance consistente y gradual que beneficia a todos, en donde se dinamizan los esfuerzos del equipo para mejorar a un mínimo costo conservando el margen de utilidad y con un precio competitivo cumpliendo con las especificaciones de entrega en el tiempo y en el lugar exacto así como de la entregar en cantidad y calidad sin excederse.
- El flujo en los pasos del proceso debe ser lo más uniforme por lo tanto debe ser continuo optimizando recursos y eliminando lo que no es de valor añadido (espacio, capital y gente): minimización del despilfarro.
- Detección y solución de problemas desde su origen eliminando defectos (buscando la perfección) de manera que satisfaga las necesidades del cliente por su alta calidad.
- Procesos “pull”: Producir solo lo necesario en base a que los productos son solicitados o tirados o por lograr la producción del “jale” del cliente final.
- Desarrollar una relación a largo plazo con los proveedores a partir de acuerdos para compartir información y compartir el riesgo de los costos.
- Cuando los volúmenes de producción sean menores, desarrollar la capacidad de ser flexibles para poder producir ágilmente diferentes misceláneas de gran diversidad de productos.

Tipos de despilfarros o desperdicios

Estamos en plena Sociedad de la Tecnología, cada año que pasa aparecen nuevas herramientas de trabajo que invalidan las anteriores, pero no podemos olvidar que las industrias siguen produciendo y los métodos de fabricación no varían demasiado: pueden cambiar las herramientas, las máquinas, pero hay una serie de conceptos que no cambian y que no podemos pasar por alto.

Analizaremos los principales factores de rentabilidad en un sistema productivo, concentrados en los **7 MUDA**, uno de los **conceptos lean** más fáciles de trasladar a cualquier tipo de situación y en cualquier tipo de organización, ya sea de fabricación de bienes o de prestación de servicios.

Los MUDA, término japonés que significa “**inutilidad; ociosidad; superfluo; residuos; despilfarro**”, son 7 conceptos que se aplicaron inicialmente por el ingeniero Taiichi Ohno, autor del archiconocido **Just In Time** el Sistema de producción de Toyota.

Podemos definir como despilfarro todo aquél recurso que empleamos de más respecto a los necesarios para producir bienes o la prestación de un determinado servicio.

1. Sobreproducción
2. Tiempos de espera
3. Transporte
4. Procesos inapropiados o reprocesos
5. Exceso de Inventario
6. Movimientos innecesarios
7. Defectos



Veamos el significado de cada uno de esos conceptos: Se trata de analizar el proceso productivo para eliminar o reducir los residuos como una manera efectiva de aumentar la rentabilidad del mismo.

❖ **Sobreproducción**

Producir más de lo demandado o producir algo antes de que sea necesario. Es bastante frecuente la falsa creencia de que es preferible producir grandes lotes para minimizar los costes de producción y almacenarlos en stock hasta que el mercado los demande. No obstante esta mala praxis es un claro desperdicio, ya que utilizamos recursos de mano de obra, materias primas y financieros, que deberían haberse dedicado a otras cosas más necesarias.

También, podemos decir, el desperdicio por sobreproducción es el resultado de fabricar más cantidad de la requerida o de invertir o diseñar equipos con mayor capacidad de la necesaria. La sobreproducción es un desperdicio crítico porque no incita a la mejora ya que parece que todo funciona correctamente. Además,

producir en exceso significa perder tiempo en fabricar un producto que no se necesita para nada, lo que representa claramente un consumo inútil de material que a su vez provoca un incremento de los transportes y del nivel de los almacenes.

El despilfarro de la sobreproducción abre la puerta a otras clases de despilfarro. En muchas ocasiones la causa de este tipo de despilfarro radica en el exceso de capacidad de las máquinas. Los operarios, preocupados por no disminuir las tasas de producción, emplean el exceso de capacidad fabricando materiales en exceso.

Características

- Gran cantidad de stock.
- Ausencia de plan para eliminación sistemática de problemas de calidad.
- Equipos sobredimensionados.
- Tamaño grande de lotes de fabricación.
- Falta de equilibrio en la producción.
- Ausencia de plan para eliminación sistemática de problemas de calidad.
- Equipamiento obsoleto.
- Necesidad de mucho espacio para almacenaje.

Causas posibles

- Procesos no capaces y poco fiables.
- Reducida aplicación de la automatización.
- Tiempos de cambio y de preparación elevados
- Respuesta a las previsiones, no a las demandas.
- Falta de comunicación.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Flujo pieza a pieza (lote unitario de producción).
- Implementación del sistema pull mediante kanban.
- Acciones de reducción de tiempos de preparación SMED.
- Nivelación de la producción.
- Estandarización de las operaciones.

❖ Tiempos de espera

La espera es el tiempo, durante la realización del proceso productivo, en el que no se añade valor. Esto incluye esperas de material, información, máquinas, herramientas, retrasos en el proceso de lote, averías, cuellos de botella, recursos humanos...

En términos fabriles estaríamos hablando de los citados “cuellos de botella”, donde se genera una espera en el proceso productivo debido a que una fase va más rápida que la que le sigue, con lo cual el material llega a la siguiente etapa antes de que se la pueda procesar.

Y otro ejemplo que vivimos diariamente es cuando se convoca una reunión con diferentes personas y el personal llega con retraso: En caso de que estén 8 personas convocadas y la reunión no puede empezar por falta de “puntualidad” de alguno de los convocados, ello nos ocasionará un retraso de 5 min x 8 personas= 40 minutos de RESIDUO. Es decir, dinero perdido de forma innecesaria.

Las causas de la espera pueden ser:

- Hacer un mal uso de la automatización: dejar que las máquinas trabajen y que el operador esté a su servicio cuando debería ser lo contrario.
- Tener un proceso desequilibrado: cuando una parte de un proceso corre más rápido que un paso anterior.
- Un mantenimiento no planeado que obligue a parar la línea para limpiar o arreglar una avería.
- Un largo tiempo de arranque del proceso.
- Una mala planificación de la producción.
- Una mala gestión de las compras o poca sincronía con los proveedores.
- Problemas de calidad en los procesos anteriores.

El desperdicio por tiempos de espera es el tiempo perdido como resultado de una secuencia de trabajo o un proceso ineficiente. Los procesos mal diseñados pueden provocar que unos operarios permanezcan parados mientras otros están saturados de trabajo. Por ello, es preciso estudiar concienzudamente cómo reducir o eliminar el tiempo perdido durante el proceso de fabricación.

Características

- El operario espera a que la máquina termine.
- Exceso de colas de material dentro del proceso.
- Paradas no planificadas.
- Tiempo para ejecutar otras tareas indirectas.
- Tiempo para ejecutar reproceso.
- La máquina espera a que el operario acabe una tarea pendiente.
- Un operario espera a otro operario.

Causas posibles

- Métodos de trabajo no estandarizados.
- Layout deficiente por acumulación o dispersión de procesos.
- Desequilibrios de capacidad.

- Falta de maquinaria apropiada.
- Operaciones retrasadas por omisión de materiales o piezas.
- Producción en grandes lotes.
- Baja coordinación entre operarios
- Tiempos de preparación de máquina /cambios de utillaje elevados.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Nivelación de la producción. Equilibrado de la línea.
- Layout específico de producto. Fabricación en células en U.
- Autonomatización con un toque humano (Jidoka).
- Cambio rápido de técnicas y utillaje (SMED).
- Adiestramiento polivalente de operarios.
- Sistema de entregas de proveedores.
- Mejorar en manutención de la línea de acuerdo a secuencia de montaje.

❖ Transporte

Cualquier movimiento innecesario de productos y materias primas ha de ser minimizado, dado que se trata de un desperdicio que no aporta valor añadido al producto. El realizar un transporte de piezas de ida y no pensar en la vuelta, representa un transporte eficaz al 50%, hay que prever un recorrido eficiente, ya sea dentro de la propia empresa como en el exterior. El transporte cuesta dinero, equipos, combustible y mano de obra, y también aumenta los plazos de entrega.

Además hay que considerar que cada vez que se mueve un material puede ser dañado, y para evitarlo aseguramos el producto para el transporte, lo cual también requiere mano de obra y materiales. O el material puede ser ubicado en un espacio inadecuado de forma temporal, por lo que se deberá volver a mover en un corto periodo de tiempo, lo que ocasionará nuevamente mano de obra y costes innecesarios.

El transporte ineficiente de material puede ser causado por:

- Una mala distribución en la planta.
- El producto no fluye continuamente.
- Grandes lotes de producción, largos tiempos de suministro y grandes áreas de almacenamiento.

El desperdicio por transporte es el resultado de un movimiento o manipulación de material innecesario. Las máquinas y las líneas de producción deberían estar lo más cerca posible y los materiales deberían fluir directamente desde una estación de trabajo a la siguiente sin esperar en colas de inventario. En este sentido, es importante optimizar la disposición de las máquinas y los trayectos de los

suministradores. Además, cuantas más veces se mueven los artículos de un lado para otro mayores son las probabilidades de que resulten dañados.

Características

- Los contenedores son demasiado grandes, o pesados, difíciles de manipular.
- Exceso de operaciones de movimiento y manipulación de materiales.
- Los equipos de mantenimiento circulan vacíos por la planta.

Causas posibles

- Layout obsoleto.
- Gran tamaño de los lotes.
- Procesos deficientes y poco flexibles.
- Programas de producción no uniformes.
- Tiempos de preparación elevados.
- Excesivos almacenes intermedios.
- Baja eficiencia de los operarios y las máquinas.
- Reprocesos frecuentes.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Layout del equipo basado en células de fabricación flexibles.
- Cambio gradual a la producción en flujo según tiempo de ciclo fijado.
- Trabajadores polivalentes o multifuncionales.
- Reordenación y reajuste de las instalaciones para facilitar los movimientos de los empleados.

❖ Procesos inapropiados o reprocesos

La optimización de los procesos y revisión constante del mismo es fundamental para reducir fases que pueden ser innecesarias al haber mejorado el proceso. Hacer un trabajo extra sobre un producto es un desperdicio que debemos eliminar, y que es uno de los más difíciles de detectar, ya que muchas veces el responsable del reeprocado no sabe que lo está haciendo. Por ejemplo: limpiar dos veces, o simplemente, hacer un informe que nadie va a consultar.

Debemos preguntarnos el por qué un proceso es necesario y por qué un producto es producido. Una vez realizada esta reflexión, es importante eliminar todos los procesos innecesarios deben ser eliminados.

El despilfarro derivado de los errores es uno de los más aceptados en la industria aunque significa una gran pérdida de productividad porque incluye el trabajo extra

que debe realizarse como consecuencia de no haber ejecutado correctamente el proceso productivo la primera vez.

Los procesos productivos deberían estar diseñados a prueba de errores, para conseguir productos acabados con la calidad exigida, eliminando así cualquier necesidad de retrabajo o de inspecciones adicionales. También debería haber un control de calidad en tiempo real, de modo que los defectos en el proceso productivo se detecten justo cuando suceden, minimizando así el número de piezas que requieren inspección adicional y/o repetición de trabajos.

Características

- Pérdida de tiempo, recursos materiales y dinero.
- Planificación inconsistente.
- Calidad cuestionable.
- Flujo de proceso complejo.
- Recursos humanos adicionales necesarios para inspección y reprocesos.
- Espacio y técnicas extra para el reproceso.
- Maquinaria poco fiable.
- Baja motivación de los operarios.

Causas posibles

- Una lógica “just in case”: hacer algo “por si acaso”.
- Un cambio en el producto sin que haya un cambio en el proceso.
- Los requerimientos del cliente no son claros.
- Una mala comunicación.
- Aprobaciones o supervisiones innecesarias.
- Una información excesiva que haga hacer copias extra.
- Movimientos innecesarios.
- Proveedores o procesos no capaces.
- Errores de los operarios.
- Inadecuada formación o experiencia de los operarios.
- Técnicas o utillajes inapropiados.
- Proceso productivo deficiente o mal diseñado.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Automatización con toque humano (Jidoka).
- Estandarización de las operaciones.
- Implantación de elementos de aviso o señales de alarma.
- Mecanismos o sistemas anti-error (Poka-Yoke).
- Incremento de la fiabilidad de las máquinas.
- Implantación mantenimiento preventivo.
- Aseguramiento de la calidad en puesto.

- Producción en flujo continuo para eliminar manipulaciones de las piezas de trabajo.
- Control visual: Kanban, 5S y andon.
- Mejora del entorno de proceso.

❖ Exceso de Inventario

El despilfarro por almacenamiento es el resultado de tener una mayor cantidad de existencias de las necesarias para satisfacer las necesidades más inmediatas. El hecho de que se acumule material, antes y después del proceso, indica que el flujo de producción no es continuo. El mantenimiento de almacenes permite mantener los problemas ocultos pero nunca los resuelve.

Se refiere al stock acumulado por el sistema de producción y su movimiento dentro de la planta, que afecta tanto a los materiales, como piezas en proceso, como producto acabado. Este exceso de materia prima, trabajo en curso o producto terminado no agrega ningún valor al cliente, pero muchas empresas utilizan el inventario para minimizar el impacto de las ineficiencias en sus procesos.

El inventario que sobrepase lo necesario para cubrir las necesidades del cliente tiene un impacto negativo en la economía de la empresa y emplea espacio valioso. A menudo un stock es una fuente de pérdidas por productos que se convierten en obsoletos, posibilidades de sufrir daños, tiempo invertido en recuento y control y errores en la calidad escondidos durante más tiempo.

Desde la perspectiva Lean/JIT, los inventarios se contemplan como los síntomas de una fábrica ineficiente porque:

- Encubren productos muertos que generalmente se detectan una vez al año cuando se realizan los inventarios físicos. Se trata de productos y materiales obsoletos, defectuosos, caducados, rotos, etc., pero que no se han dado de baja.
- Necesitan de cuidados, mantenimiento, vigilancia, contabilidad, gestión, etc.
- Desvirtúan las partidas de los activos de los balances. La expresión “inversión en stock” es un error, porque no ofrecen retribución sobre las inversiones y, por tanto, no pueden ser considerados como tales en ningún momento.
- Generan costes difíciles de contabilizar: deterioros en la manipulación, obsolescencia de materiales, tiempo empleado en la detección de errores, incremento del lead time con posible insatisfacción para clientes, mayor dependencia de las previsiones de ventas, etc.

Características

- Excesivo espacio del almacén.
- Contenedores o cajas demasiado grandes.
- Rotación baja de existencias.
- Costes de almacén elevados.
- Excesivos medios de manipulación (carretillas elevadoras, etc.).

Causas posibles

- Un producto complejo que pueda ocasionar problemas.
- Una mala planificación de la producción.
- Prevención de posibles faltas de material por ineficiencia de los proveedores.
- Deseo de no perder la reputación mercantil, por falta de existencias.
- Falta de coordinación adecuada entre departamentos (compras, producción, ventas)
- Inclínación a la especulación, compra anticipada de mercancías en cantidades superiores a las normales.
- Deseo de aprovechar ventajas ofrecidas por proveedores: descuentos, bonificaciones y facilidades de pago.
- Previsiones de ventas erróneas.
- Sobreproducción.
- Reprocesos por defectos de calidad del producto.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Una mejor planificación de inventario,
- Sistema JIT de entregas de proveedores.
- Una previsión precisa de la demanda de los consumidores.
- Nivelación de la producción.
- Las empresas deben apuntar a una tasa de rotación que coincida con la media del sector y producir el flujo correcto de la mercancía para impulsar el crecimiento de las ventas y optimizar los beneficios.
- Distribución del producto en una sección específica.
- Fabricación en células.
- Monitorización de tareas intermedias.
- Cambio de mentalidad en la organización y gestión de la producción.

❖ Movimientos innecesarios

Todo movimiento innecesario de personas o equipamiento **que no añada valor al producto** es un despilfarro. Incluye a personas en la empresa subiendo y bajando por documentos, buscando, escogiendo, agachándose, etc. Incluso caminar

innecesariamente es un desperdicio. Estos desperdicios hacen que un aumento del cansancio del operario con los consiguientes problemas dorso-lumbares y demás dolencias, así como una disminución del tiempo dedicado a realizar lo que realmente aporta valor.

A veces son poco efectivos los diseños de puestos, que obligan al colaborador a efectuar movimientos que fuerzan los desplazamientos normales de las extremidades, obligándolos a agacharse para recoger un insumo o herramienta, inclinarse, estirarse forzosamente, entre otras, colocando en riesgo la salud y generando un entorno poco productivo. También, el desorden del puesto de trabajo lleva a este desperdicio, por ejemplo, cuando se mezclan los elementos necesarios con los innecesarios, es preciso realizar varias manipulaciones para encontrar lo que se requiere.

Características

- Son movimientos improductivos, que no aportan valor al proceso; demasiado lentos o demasiado rápidos.
- También son posiciones o acciones innecesarias o incómodas para los trabajadores
- Actividades o procesos sin valor añadido para el cliente pero necesarias.
- Actividades o procesos sin valor añadido para el cliente e innecesarios

Causas posibles

- Eficiencia baja de los trabajadores (por ejemplo, no aprovechan un viaje a una zona de mala accesibilidad para hacer todo lo necesario allí, en vez de ir dos veces).
- Malos métodos de trabajo: flujo de trabajo poco eficiente, métodos de trabajo inconsistentes o mal documentados
- Falta de orden, limpieza y organización (por ejemplo, si no se encuentran las herramientas es necesario un movimiento de los operadores para buscarlas).
- Inadecuada localización de los equipos, los materiales y las herramientas.
- Distribución deficiente de las áreas.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Gestión de producción en células de fabricación flexibles.
- Cambio gradual a la producción en flujo según tiempo de ciclo fijado.
- Trabajadores multifuncionales.
- Cambios de la distribución de la maquinaria e incluso rediseño de la planta para facilitar los movimientos de los empleados.

❖ Defectos

El despilfarro derivado de los errores es uno de los más aceptados en la industria aunque significa una gran pérdida de productividad porque incluye el trabajo extra que debe realizarse como consecuencia de no haber ejecutado correctamente el proceso productivo la primera vez.

Los defectos de producción y los errores de servicio no aportan valor y producen un desperdicio enorme, ya que consumimos materiales, mano de obra para reprocesar y/o atender las quejas, y sobre todo pueden provocar insatisfacción en el cliente.

Los procesos productivos deberían estar diseñados a prueba de errores, para conseguir productos acabados con la calidad exigida, eliminando así cualquier necesidad de retrabajo o de inspecciones adicionales. También debería haber un control de calidad en tiempo real, de modo que los defectos en el proceso productivo se detecten justo cuando suceden, minimizando así el número de piezas que requieren inspección adicional y/o repetición de trabajos.

Características

- Pérdida de tiempo, recursos materiales y dinero.
- Planificación inconsistente.
- Calidad cuestionable.
- Flujo de proceso complejo.
- Recursos humanos adicionales necesarios para inspección y reprocesos.
- Espacio y técnicas extra para el reproceso.
- Maquinaria poco fiable.
- Baja motivación de los operarios.

Causas posibles

- Falta de control en el proceso.
- Baja calidad.
- Un mantenimiento mal planeado.
- Formación insuficiente de los operarios.
- Mal diseño del producto.
- Movimientos innecesarios.
- Fallos humano.
- Poca formación o baja experiencia en los operarios.
- Técnicas erróneas.
- Maquinaria no adecuada.
- Proceso productivo mal diseñado.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

- Automatización con toque humano (Jidoka).
- Estandarización de las operaciones.
- Implantación de elementos de aviso o señales de alarma.
- Mecanismos o sistemas anti-error (Poka-Yoke).
- Incremento de la fiabilidad de las máquinas.
- Implantación mantenimiento preventivo.
- Aseguramiento de la calidad en el puesto.
- Producción en flujo continuo para eliminar manipulaciones de las piezas de trabajo.
- Control visual: Kanban, 5S y Andon.
- Mejora del entorno de proceso.

❖ Desaprovechamiento del Talento Humano

Últimamente se ha considerado el **Desaprovechamiento del Talento Humano** como el octavo desperdicio y se refiere a no utilizar la creatividad e inteligencia de la fuerza de trabajo para eliminar desperdicios y por diferentes causas.

Quizás es el más común de los desperdicios. La competitividad y el éxito de todo tipo de organización, pública o privada, con fines de lucro o sin fines de lucro, dependen de la calidad de su gente. Tener las personas correctas, en los puestos correctos, en el tiempo correcto hace la diferencia entre estar competitivamente rezagado o estar al frente de la competencia. Porque al final del camino es el recurso humano, el elemento inteligente de cualquier organización, quién mueve y optimiza el uso de los demás recursos organizacionales, sean estos físicos o económicos.

La creatividad e Inteligencia debe aprovecharse al máximo. Es importante hablar y escuchar a todas las personas en todos los niveles. Usar sus ideas y reconocérselas. Premiar sus contribuciones

Características

- Una cultura y política de empresa anticuada que subestima a los operadores.
- Cuando no se tiene claro el perfil del puesto como las destrezas y habilidades (no se alinean las habilidades de la gente con el puesto).
- No se evalúa a las personas y sus recursos mentales y se niegan las oportunidades para aprovecharlos.
- Exceso o falta de personal Falta de concientización
- Insuficiente entrenamiento o formación a los trabajadores.

- Un desajuste entre el plan estratégico de la empresa y la comunicación del mismo al personal.
- Una desmotivación alta de un empleado. Es decir, cuando ese trabajador no rinde lo que debiera dar, de acuerdo a sus capacidades reales.

Causas posibles

- Cuando quienes lideran una empresa no crean los espacios necesarios para que sus trabajadores puedan aportar ideas o mejoras que nutran los diversos procesos organizacionales.
- También puede obedecer a que no se le comunica claramente cuáles son los objetivos o metas de su puesto, área u organización, pasando a ser sólo una pieza más del engranaje.
- El jefe se conforma sólo con el hecho que la persona realice el trabajo para el cual fue contratado, sin ir más allá de sus capacidades y habilidades complementarias.
- Algunos trabajadores son más proactivos y se hacen escuchar, pero otros se van quedando atrás y se van sintiendo defraudados y desmotivados
- Salarios bajos que no motivan a los trabajadores.
- Formación insuficiente de los operarios.
- Mal diseño del producto.
- Proceso productivo mal diseñado.
- Fallos humanos.
- Poca formación o baja experiencia en los operarios.
- Maquinaria no adecuada.

Acciones Lean para este tipo de despilfarro

Esta situación se puede solucionar de distintas maneras, sin caer en la explotación del trabajador:

- Las empresas deben incentivar la capacidad de emprendimiento que tienen las personas.
- Premiar a aquel trabajador que desarrolló alguna iniciativa que favoreció a la organización, ya sea a través de bonos u otro tipo de reconocimiento.
- Lo esencial es que en las organizaciones existan líderes que escuchen a sus subordinados y puedan descubrir en cada uno de ellos su real potencial y apliquen las estrategias necesarias para que ese valor agregado salga a la superficie, ya sea mediante una mejor comunicación de lo que se espera de él, mayor capacitación o entrenamiento y/o estableciendo incentivos que premien los aportes que los trabajadores realicen.
- Automatización con control de personas (Jidoka).
- Estandarizar los procesos.
- Señales de alarma (Andon).
- Sistemas anti-error (Poka-Yoke).

- Aumento de la fiabilidad de las máquinas.
- Control visual: Kanban, 5S y Andon.
- Mejorar el entorno de trabajo.

Como resumen podemos afirmar que hay que ser conscientes de que todos estos despilfarros **no aportan un valor añadido** al producto o servicio que paga el cliente, por lo que representan un coste directo para la empresa.

La reducción o eliminación de despilfarros nos llevará a una **mejora de costes** y por tanto a ser **más competitivos**, dando una mayor flexibilidad y eficacia en nuestro proceso productivo. Todo el personal de la empresa se debe convertir en especialista en la eliminación de desperdicios, para lo cual la dirección de la organización debe propiciar un ambiente que promueva la generación de ideas y la eliminación continua de desperdicios.

Aplice una sistemática de reducción y eliminación de desperdicios y obtendrá **resultados inmediatos:**

- Reducción de costes
- Aumento de la productividad
- Organización del área de trabajo
- Motivación del equipo
- Mejora de la imagen de la compañía respecto a proveedores
- Entre otros resultados

Es importante también el ser capaces de diseñar un **sistema sostenible en el tiempo** fundamentado en la **mejora continua**, dado que los principales problemas surgen con el mantenimiento de las mejoras alcanzadas y la poca adaptación de la empresa a nuevos cambios en el entorno.

Llamada también Producción Ajustada, Manufactura Esbelta, Producción Limpia o Producción Sin Desperdicios, es un modelo de gestión enfocado a **la creación de un flujo** para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios, es decir, ajustados.

La creación del flujo se focaliza en la reducción de los siguientes tipos de "despilfarros o desperdicios" en productos manufacturados:

1. Despilfarro por Sobreproducción
2. Despilfarro por Tiempos de espera
3. Despilfarro por Transporte y movimientos innecesarios
4. Despilfarro por Defectos, Rechazos y Reprocesos
5. Despilfarro por Exceso de Inventario

Eliminando el despilfarro, mejora la calidad y se reducen el tiempo de producción y el costo.

PRINCIPALES HERRAMIENTAS DEL LEAN MANUFACTURING

A continuación se listan algunas de las principales herramientas del Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta):

- Mejoramiento continuo (Kaizen)
- Justo a Tiempo (JIT en inglés)
- Cambio o Ajuste Rápido, SMED (Single Minute Exchange of Dies)
- El Mantenimiento Productivo Total (TPM en inglés)
- Estrategias Push y Pull
- Herramienta de Simplificación, Kanban,
- Poka-Yoke y Jiduka
- Cero Control de Calidad
- Sistema de Control Visual. Andon
- Producción en Células de Trabajo
- Las 5S, para mejorar la limpieza, organización y utilización de las áreas de trabajo.

Veremos a grandes rasgos, cada una para determinar si una u otra es o no aplicable en nuestras operaciones. En algunos casos la aplicación puede no ser generalizada pero sí muy efectiva en un cierto punto u operación de los procesos productivos.

❖ Kaizen

Para todas las herramientas anteriores, **Kaizen** es un procedimiento excelente para la implementación de la manufactura esbelta, en el que se integran grupos pequeños de personas que comprenden claramente el objetivo y contribuyen a lograrlo.

Kaizen significa “cambio para mejorar”; deriva de las palabras KAI-cambio y ZEN-bueno.

Por ello, el significado de la palabra Kaizen es: **mejoramiento continuo** y esta filosofía se compone de varios pasos que nos permiten analizar variables críticas del proceso de producción y buscar su mejora en forma diaria con la ayuda de equipos multidisciplinarios. Esta filosofía lo que pretende es tener una mejor calidad y reducción de costos de producción con simples modificaciones diarias.

Kaizen es el cambio en la actitud de las personas. Es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito. Lógicamente este espíritu lleva aparejada una manera de dirigir las empresas que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, que es a lo que se refiere la denominación de “mejora continua”.

La mejora continua y el espíritu Kaizen, son conceptos maduros aunque no tienen una aplicación real extendida. Su significado puede parecer muy sencillo y, la mayoría de las veces, lógico y de sentido común, pero la realidad muestra que en el entorno empresarial su aplicación es complicada sino hay un cambio de pensamiento y organización radical que permanezca a lo largo del tiempo. Las ventajas de su aplicación son patentes si consideramos que los estudios apuntan a que las empresas que realizan un constante esfuerzo en la puesta en práctica de proyectos de mejora continua se mueven con crecimientos sostenidos superiores al 10% anual.

El Kaizen tiene por objetivo fundamental la eliminación de todos los obstáculos que impidan el uso más rápido, seguro, eficaz y eficiente de los recursos en la empresa. Obstáculos como roturas, fallas, falta de materiales e insumos, acumulación de stock, pérdidas de tiempo por reparaciones o tiempos de preparación, son algunos de los muchos que deben ser eliminados.

El concepto de mejora continua ha sido mencionando a lo largo de las páginas anteriores como **clave** dentro de los conceptos del Lean Manufacturing. La mejora continua se basa en la lucha persistente contra el desperdicio. El pilar fundamental para ganar esta batalla es el trabajo en equipo bajo lo que se ha venido en denominar espíritu Kaizen, verdadero impulsor del éxito del sistema Lean en Japón.

Los antecedentes de la mejora continua se encuentran en las aportaciones de Deming y Juran en materia de calidad y control estadístico de procesos, que supusieron un punto de partida para los nuevos planteamientos de Ishikawa, Imai y Ohno, quienes incidieron en la importancia de la participación de los operarios en grupos o equipos de trabajo, enfocada a la resolución de problemas y la potenciación de la responsabilidad personal. A partir de estas iniciativas, Kaizen se ha considerado como un elemento clave para la competitividad y el éxito de las empresas japonesas.

El espíritu de mejora continua se refleja en la frase “**siempre hay un método mejor**” y consiste en un progreso, paso a paso, con pequeñas innovaciones y mejoras, realizado por todos los empleados, incluyendo a los directivos, que se van acumulando y que conducen a una garantía de calidad, una reducción de costes y la entrega al cliente de la cantidad justa en el plazo fijado. El proceso de la mejora continua propugna que, cuando aparece un problema, el proceso

productivo se detiene para analizar las causas y tomar las medidas correctoras con lo que su resolución aumenta la eficiencia del sistema.

Llega un momento en que los incrementos derivados de la introducción de mejoras son poco significativos. Entonces debe producirse una inversión o cambio de la tecnología utilizada. Cuando los cambios son radicales, y se llevan a cabo mediante técnicas de reingeniería o de importantes mejoras en el diseño del producto, implican grandes inversiones y, a menudo, están asociados a la modernización de equipos y automatización.

No obstante, el pensamiento Kaizen presenta inconvenientes y dificultades que, en la mayoría de los casos, tienen que ver con el cambio de mentalidad de directivos y resto del personal. En este sentido conviene recordar el pensamiento de Nicolás Maquiavelo quien concluía que: **“No hay nada más difícil que planificar, ni más peligros que gestionar, ni menos probabilidad de tener éxito que la creación de una nueva manera de hacer las cosas, ya que el reformador tiene grandes enemigos en todos aquellos que se beneficiarán de lo antiguo y solamente un tibio apoyo de los que ganarán con lo nuevo”**. Obviamente las personas constituyen el capital más importante de las empresas; los operarios están en permanente contacto con el medio de trabajo, son quienes están mejor situados para percibir la existencia de un problema y, en multitud de ocasiones, son los más capacitados para imaginar las soluciones de mejora.

Ante estas consideraciones es lógico concluir que la mejora continua es el pilar básico del éxito del modelo creado en Japón y es un factor fundamental a la hora de conseguir que los beneficios de implantación de cualquier herramienta Lean Manufacturing sean persistentes en el tiempo.

Al hacer Kaizen los trabajadores van ir mejorando los estándares de la empresa y al hacerlo podrán llegar a tener estándares de muy alto nivel y alcanzar los objetivos de la empresa. Es por esto que es importante que los estándares nuevos creados por mejoras o modificaciones sean analizados y contemplen siempre la seguridad, calidad y productividad de la empresa.

Origen

El Kaizen utiliza el Círculo de Deming como herramienta para la mejora continua. Este círculo de Deming también se le llama PDCA por sus siglas en inglés.

- **Plan** (Planear): en esta fase el equipo pone su meta, analiza el problema y define el plan de acción
- **Do** (Hacer): Una vez que tienen el plan de acción este se ejecuta y se registra.
- **Check** (Verificar): Luego de cierto tiempo se analiza el resultado obtenido.
- **Act** (Actuar): Una vez que se tienen los resultados se decide si se requiere alguna modificación para mejorar.



Fundamentos

Los* fundamentos importantes en la realización de filosofía de Kaizen son **Compromiso y Disciplina** a todo nivel de la organización.

La disciplina y constancia son lo que hace que Kaizen se diferencia de otras metodologías y por lo que la hace ser filosofía. El grupo de personas que realizan Kaizen luego de arreglar un problema siguen mejorando y no paran ni se quedan esperando otro problema.

En cuanto a compromiso se debe destacar que todo nivel de organización tiene involucramiento en el Kaizen. Es muy común decir que el Kaizen es para la planta y operadores eso no es así, el Kaizen empieza de arriba hacia abajo. Este inicia con el presidente mejorando en su nivel, los gerentes, jefes y supervisores se involucran en los equipos para ir mejorando día a día. Aquí estamos hablando que puede haber equipos en finanzas, en Servicio al Cliente, Ventas, Cadena de Suministros etc...

¿Para qué nos sirve el Kaizen en la empresa?

El Kaizen sirve para detectar y solucionar los problemas en todas las áreas de nuestra organización y tiene como prioridad revisar y optimizar los todos los procesos que se realizan. Una empresa con la filosofía Kaizen tiene como primer ventaja competitiva el siempre estar en cambio para mejorar y su personal motivado realizando las actividades de Kaizen.

¿Kaizen requiere inversión?

Los equipos Kaizen deben ir revisando y mejorando día a día en el tanto de la capacidad de sus recursos. Lo importante es que si el equipo llega a tener una solución y debe hacer una inversión esta debe ser aceptada por el negocio. Cabe destacar que no todas las soluciones deben ser con inversión.

❖ La metodología de producción Justo a Tiempo o Just in Time

La metodología de producción Justo a Tiempo tiene como objetivo un procesamiento continuo, sin interrupciones de la producción. Conseguir este objetivo supone la minimización del tiempo total necesario desde el comienzo de la fabricación hasta la facturación del producto.

La metodología de la producción Justo a Tiempo es utilizada en empresas que utilizan el modelo de la calidad total como procedimiento para gestionar y reducir el tiempo en la elaboración de sus productos terminados

El sistema de producción Justo a Tiempo se orienta a la eliminación de actividades de todo tipo que no agregan valor, y al logro de un sistema de producción ágil y suficientemente flexible que dé cabida a las fluctuaciones en los pedidos de los clientes.

Los principales objetivos del Justo a Tiempo son:

- Atacar las causas de los principales problemas
- Eliminar despilfarros
- Buscar la simplicidad
- Diseñar sistemas para identificar problemas

Las técnicas de JIT son aplicables no sólo a la industria manufacturera sino a la de servicios. Pensemos por ejemplo en una entidad bancaria. Ubiquémonos en el tema formularios, las entidades tradicionales producen los mismos por tandas con los costos de: stock de insumos, stock de formularios impresos en las Casas Central y Sucursales, destrucción por humedad y manipulación, a ello debe agregarse pérdida ocasionada por los cambios reglamentarios o de márketing que invalidan los existentes y el costos de transporte.

A ello debe sumarse los costos de pedidos consistentes en realización de conteos, integración de formularios de pedidos, contabilización de gastos por sucursal, preparación de los pedidos, y el espacio físico y de estantería necesaria en Depósito y Sucursales. Aplicando el concepto de JIT existen diversas alternativas, desde un CD con los modelos de formularios enviados desde la Casa Central a las Sucursales para que estas impriman los mismos a medida que es necesaria su utilización, o la impresión de formularios vía Intranet.

Y en el último de los casos, de no contarse con sistemas computacionales acordes, utilizar el sistema Kanban (cada block de formularios o repuestos viene acompañado de un Kanban de transporte el cual es enviado a Casa Central una vez terminado el block o resma, Casa Central al recepcionar los mismos envía un nuevo block a la Sucursal con el Kanban de transporte y envía el Kanban de producción del block enviado a imprenta para que procedan a imprimir el block de reemplazo, ello es factible reduciendo los tiempos de preparación en los rotaprim.

La sobreproducción es el enemigo central que lleva al desperdicio en otras áreas

Por otra parte es menester mencionar los desperdicios producidos por los trabajos adicionales debidos a:

- Un diseño deficiente del producto
- Los métodos deficientes de fabricación
- A la administración deficiente, y
- La incompetencia de los trabajadores

El JIT promueve incrementar los niveles de productividad y disminuir los niveles de desperdicios:

- La combinación de secciones en U
- Versatilidad de los trabajadores (mediante rotación de los trabajadores, el control de la efectividad de las rotaciones se efectúa mediante el cálculo de la tasa de polivalencia)
- Versatilidad de las máquinas (mediante el sistema SMED, el cual permite disminuir los tiempos de preparación).

Entre las ventajas del Justo a Tiempo tenemos:

- Acortamiento del tiempo de entrega
- Reducción del tiempo dedicado a trabajos de no procesamiento
- Inventario reducido
- Mejor equilibrio entre diferentes procesos
- Aclaración de problemas

❖ **SMED, ¿Cómo responder con velocidad a las demandas del mercado?**

SMED significa “Cambio de modelo en minutos de un sólo dígito”, Es la técnica para realizar cambios (troqueles, punzones, ajustes, moldes, etc.) eliminando las actividades que retrasan el cambio al ejecutarlas mientras la maquina o el equipo está en operación.

El sistema SMED nació por necesidad para lograr la producción Justo a Tiempo. Este sistema fue desarrollado para acortar los tiempos de la preparación de máquinas, posibilitando hacer lotes más pequeños de tamaño. Los procedimientos de cambio de modelo se simplificaron usando los elementos más comunes o similares usados habitualmente.

Disminuir el tiempo de preparación a menos de diez minutos y, por ende, minimizar el tamaño de los lotes y reducir los stocks para trabajar en series muy cortas de productos, exige disponer de sistemas flexibles que permitan una adaptación a los cambios constantes del mercado, supliendo la necesidad de competitividad para las empresas. Esta es la finalidad de la técnica SMED.

La aplicación de ésta busca que todo este adecuadamente programado, entrenado y sin ningún tipo de fallo, por lo tanto, está fundamentado en cuatro ideas:

- Siempre es posible reducir los tiempos de cambio de serie hasta casi eliminarlos.
- Además de ser un problema técnico, también es de la organización.
- Se obtienen los máximos resultados y aun menor costo con la aplicación de un método riguroso.
- Los tiempos de cambio que se pretenden reducir o eliminar corresponden a procedimientos como: el cambio de utensilios y herramientas, el cambio de parámetros estándar, el cambio de piezas a ensamblar u otros materiales, la preparación general previa a la fabricación. Estos tiempos deben ser precisos, no aproximados, para poder calcular correctamente el tiempo por unidad.

Pero ¿por qué conviene reducir los tiempos de cambio?

Porque los tiempos de cambio largos traen consecuencias económicas negativas para la empresa, como las que se describen a continuación:

- Las operaciones de tiempos de cambio requieren que la maquinaria esté parada, lo que genera que haya reducción de la capacidad de la máquina y que realizar un cambio de serie no sea productivo.
- Si los cambios de serie son costosos en cuanto a tiempo, se tiende a hacer los mínimos cambios posibles. Como consecuencia aumenta el tamaño de los lotes y a su vez, aumenta el stock y disminuye la rotación de existencias.
- Si se producen en grandes lotes resulta opuesto a la demanda real, pues limita la flexibilidad, es decir, aquella producción con gran variedad de productos, por lo tanto genera que no haya una respuesta rápida al mercado.
- En el caso que se realicen pocos cambios de serie aumenta la producción de productos obsoletos, generando que gran parte de la cantidad fabricada no sea necesaria o incluso resulte complicado de vender.

❖ El Mantenimiento Productivo Total (TPM)

En tanto el TQM ((Total Quality Management) hace énfasis en el mejoramiento del desempeño gerencial general y la calidad. TPM se concentra en el mejoramiento de la calidad de los equipos. TPM trata de maximizar la eficiencia de los equipos a través de un sistema total de mantenimiento preventivo que cubra la vida del equipo.

Mediante el TPM se trata de racionalizar la gestión de los equipos que integran los procesos productivos, de forma que pueda optimizarse el rendimiento de los mismos y la productividad de tales sistemas. Para ello se centra en unos objetivos y aplica los medios adecuados.

Los objetivos son lo que se denomina las seis grandes pérdidas. Todas ellas se hallan directa o indirectamente relacionadas con los equipos, y desde luego dan lugar a reducciones de eficiencia del sistema productivo, en tres aspectos fundamentales:

- Tiempos muertos o de paro del sistema productivo
- Funcionamiento a velocidad inferior a la capacidad de los equipos
- Productos defectuosos o malfuncionamiento de las operaciones en un equipo

Los medios de que se vale el TPM, son los distintos sistemas de gestión que han permitido implantar el adecuado mantenimiento, tanto a nivel de diseño como de la operativa de los equipos, para paliar al máximo las pérdidas de los sistemas productivos que puedan estar relacionadas con los mismos. Básicamente estos son los aspectos fundamentales:

- Mantenimiento básico y de prevención de averías realizado desde el propio puesto de trabajo y por tanto por el propio operario.
- Gestión de mantenimiento preventivo y correctivo optimizada.
- Conservación completa y continua de los equipos y aumento consiguiente de su vida.
- Más allá de la conservación, se tratará de mejorar los equipos, su funcionamiento y su rendimiento.
- Formación adecuada al personal de producción y de mantenimiento, acerca de los equipos, su funcionamiento y su mantenimiento.

El TPM supone un nuevo concepto de gestión del mantenimiento, que trata de que éste sea llevado a cabo por todos los empleados y a todos los niveles a través de actividades en pequeños grupos. Ello implica:

- Participación de todo el personal, desde la alta dirección hasta los operarios de planta. Incluir a todos y cada uno de ellos para alcanzar con éxito el objetivo.

- Creación de una cultura corporativa orientada a la obtención de la máxima eficacia en el sistema de producción y gestión de equipos. Es lo que se da a conocer como objetivo: EFICACIA GLOBAL: Producción + Gestión de equipos
- Implantación de un sistema de gestión de las plantas productivas tal que se facilite la eliminación de las pérdidas antes de que se produzcan y se consigan los objetivos de: Cero Defectos – Cero Averías – Cero Accidentes
- Implantación del mantenimiento preventivo como medio básico para alcanzar el objetivo de cero pérdidas mediante actividades integradas en pequeños grupos de trabajo y apoyado en el soporte que proporciona el mantenimiento autónomo.
- Aplicación de los sistemas de gestión de todos los aspectos de la producción, incluyendo diseño y desarrollo, ventas y dirección.

❖ Estrategias Push y Pull

Los conceptos de Push y Pull han dejado de ser exclusivos de los procesos de producción. Ahora, pueden ser aplicados en distintos ámbitos de la gestión empresarial.

Las estrategias Push y Pull son utilizadas en ámbitos tan variados como el marketing, la logística y la gestión de servicios. No obstante, en un inicio, fueron concebidas como sistemas de producción con enfoques contrapuestos.

En el sistema Push (empujar), las empresas conciben la fabricación de los productos en función de un pronóstico de la demanda o de un itinerario determinado de trabajo. El principal problema de este sistema radica en que no siempre los pronósticos son correctos y a menudo se cae en una sobreproducción, lo que a la larga conlleva a las empresas a desembolsar grandes sumas de dinero de forma innecesaria.

El sistema Pull (jalar) limita la producción en función a una necesidad del consumidor. Cuando un producto es adquirido, se activan los mecanismos para reemplazarlo. Este sistema permite a las empresas reducir costos en producción e inventarios, así como estructurar los procedimientos de fabricación mediante el uso de carteles o tarjetas, las cuales ayudan a dividir el proceso en fases determinadas y ordenadas de forma secuencial. En el sistema Pull, el enfoque principal son los consumidores y sus necesidades. No obstante, si bien se trata de un modelo que ofrece grandes ventajas, no produce los mismos resultados en todo tipo de empresas.

Actualmente, estos conceptos son utilizados en varios ámbitos de la actividad empresarial, como el marketing. En este caso, una estrategia Push consiste en llevar a cabo acciones destinadas a generar audiencia para una marca determinada. La publicidad se enfoca en un público masivo. Esto no ocurre en una

estrategia Pull, donde la comunicación se realiza directamente al target o público objetivo de la marca.

Para ilustrar más simplemente este sistema que va de la mano de JIT, nos ubicaremos en el caso del supermercado moderno. En este tipo de negocio, hoy día las bodegas como tales han prácticamente desaparecido. Si lo observamos bien, hallaremos a un buen número de personas que “no trabajan ahí”, abasteciendo productos en los estantes.

Ellos son surtidores de producto de los diversos fabricantes o distribuidores, están haciendo una entrega “Justo a Tiempo”, pero el volumen de productos que pueden entregar no está en relación con algún pedido de la tienda, sino que están reponiendo el producto que los consumidores “jalaron” de los estantes. De ahí el nombre del Sistema.

Esto mismo está sucediendo en innumerables empresas donde los proveedores se encargan de mantener en existencia: tornillos, mangueras, cables y todo lo que los consumidores (en este caso operadores o técnicos de mantenimiento), “jalan” de los puntos de entrega convenientemente ubicados para facilitar la operación.

❖ Herramienta de Simplificación, Kanban

El Kanban es un sistema de información que controla de modo armónico la fabricación de los productos necesarios en la cantidad y tiempo necesarios en cada uno de los procesos que tienen lugar tanto en el interior de la fábrica, como entre distintas empresas.

También se denomina “sistema de tarjetas”, pues en su implementación más sencilla utiliza tarjetas que se pegan en los contenedores de materiales y que se despegan cuando estos contenedores son utilizados, para asegurar la reposición de dichos materiales. Las tarjetas actúan de testigo del proceso de producción. Otras implementaciones más sofisticadas utilizan la misma filosofía, sustituyendo las tarjetas por otros métodos de visualización del flujo.

Kanban es un sistema basado en señales. Como su nombre sugiere, Kanban históricamente usa tarjetas para señalar la necesidad de un artículo. Sin embargo, otros dispositivos como marcadores plásticos, pelotas, o un carro vacío de transporte también pueden ser usados para provocar el movimiento, la producción, o el suministro de una unidad en una fábrica.

El sistema Kanban fue inventado debido a la necesidad de mantener el nivel de mejoras por la Toyota. Kanban se hizo un instrumento eficaz para apoyar al sistema de producción en total. Además, demostró ser una forma excelente para promover mejoras, porque al restringir el número de Kanban en circulación se destacan las áreas con problemas.

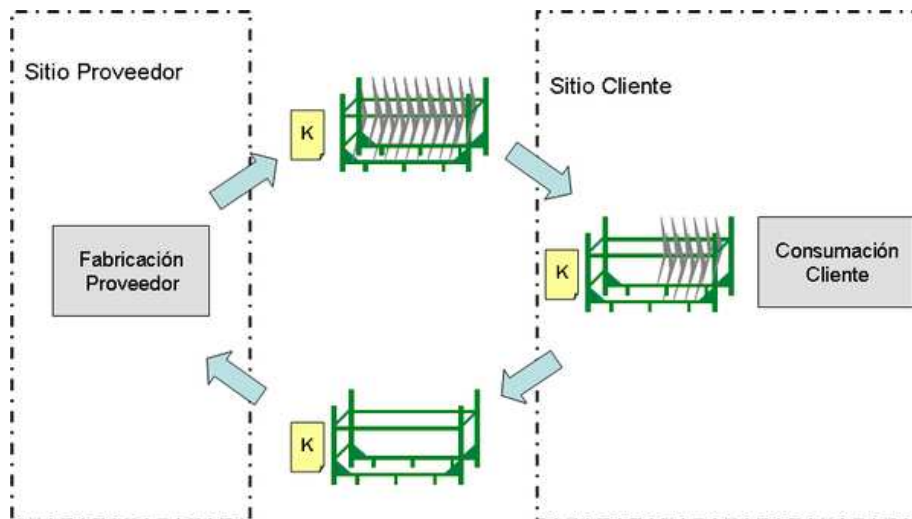
El Kanban se considera un subsistema del JIT. Es un método para gestionar el trabajo intelectual, con énfasis en la entrega justo a tiempo, mientras no se sobrecarguen los miembros del equipo. En este enfoque, el proceso, desde la definición de una tarea hasta su entrega al cliente, se muestra para que los participantes lo vean y los miembros del equipo tomen el trabajo de una cola.

Funcionamiento

Cuando un cliente retira productos de su lugar de almacenamiento, el kanban, o la señal, viaja hasta el principio de la línea de fabricación o de montaje, para que se produzca un nuevo producto. Se dice entonces que la producción está guiada por la demanda y que el kanban es la señal que el cliente indica para que un nuevo producto deba ser fabricado o montado para rellenar el punto de stock.

Funcionando sobre el principio de los flujos "pull" (el cliente "apela" o "pide" el producto), el primer paso es definir la cantidad ideal de productos que hay que entregar: ni tan grande que haga difícil llegar a producir y almacenar esa cantidad, ni tan pequeño que permita una reducción excesiva de las existencias.

Atamos una etiqueta Kanban a esta cantidad (una caja de piezas, por ejemplo). Cuando el "cliente" consume esta caja, la etiqueta Kanban es reenviada al "proveedor" y así actúa como un orden de pedido para éste. Durante este tiempo, el "cliente" va a consumir otra caja que fue suministrada de la misma manera, y esto, en ciclos. Esto permite un ajuste de los stocks.



❖ Poka Yoke y Jidoka

El **Poka-Yoke** es una técnica de calidad que se aplica con el fin de evitar errores en la operación de un sistema. Por ejemplo, el conector de un USB es un poka-yoke, puesto que no permite conectarlo al revés.

El concepto de Poka-Yoke viene indefectiblemente unido a la calidad preventiva (“aunque quiera -salvo sabotaje- no lo puedo hacer mal”). En esta escala de infabilidad, cuando no podemos “prevenir la ocurrencia”, pasamos al llamado Jidoka (me deja que pase una vez, pero para y me avisa): esto es calidad de detección con sal y pimienta de la prevención. Por último, cuando todo esto no funciona, sale la calidad de detección, o sea el dichoso autocontrol - que es un control que asume que las cosas pueden salir mal, pero aquí ponemos una barrera para detectarlo.

Algunos autores manejan el poka-yoke como **un sistema a prueba de tontos** que garantiza la seguridad de la maquinaria ante los usuarios y procesos y la calidad del producto final. De esta manera, se evitan accidentes de cualquier tipo. Estos dispositivos los introdujo el ingeniero Shigeo Shingo en la empresa Toyota en la década de 1960, dentro de lo que se conoce como sistema de producción Toyota. Aunque con anterioridad ya existían Poka-Yokes, no fue sino hasta su introducción en esa empresa cuando se convirtieron en una técnica común para el control de calidad.

Shingo afirmaba que la causa de los errores estaba en los trabajadores, y que los defectos en las piezas fabricadas se producían porque no se corregían. Consecuente con tal premisa, cabían dos posibilidades u objetivos a lograr con el Poka-Yoke:

- Imposibilitar de algún modo el error humano; por ejemplo, los cables para la recarga de baterías de teléfonos móviles y dispositivos de corriente continua sólo pueden conectarse con la polaridad correcta, siendo imposible invertirla, ya que los pines de conexión son de distinto tamaño o forma.
- Resaltar el error cometido de tal manera que sea obvio para quien lo ha cometido.

Shingo cita el siguiente ejemplo: un trabajador ha de montar dos pulsadores en un dispositivo colocando debajo de ellos un muelle; para evitar la falta de este último en alguno de los pulsadores, se hizo que el trabajador cogiera antes de cada montaje dos muelles de la caja donde se almacenaban todos y los depositase en una bandeja o plato; una vez finalizado el montaje, el trabajador se podía percatar de inmediato del olvido con un simple vistazo a la bandeja, algo que resulta imposible si se observa la caja donde se apilaban montones de muelles.

Este sistema radica en lo sencillo y en lo simple. Hace énfasis en la realización de cosas obvias en las que detecta errores o evitan que se cometan. El objetivo final

es concretar un proceso o terminar un producto sin la posibilidad de que exista un defecto.

El **Método Jidoka** es una metodología japonesa incluida en Lean Manufacturing, la cual busca que cada proceso tenga su propio **autocontrol de calidad** (refiriéndose principalmente a procesos industriales de producción en línea o a gran escala).

Este método no funciona solamente corrigiendo una irregularidad puntual, sino que investiga la causa raíz, permitiendo eliminarla y evitando su repetición en el futuro.

Pasos para realizar el método Jidoka

Los **pasos** de los que consta esta metodología son:

- Se localiza un problema. Puede ser localizado automáticamente (por sensores o dispositivos electrónicos), o manualmente (por operarios o inspectores).
- Se para la producción de la línea momentáneamente.
- Se establecen soluciones rápidas para corregir los efectos del problema. Así se puede reanudar la producción mientras se busca una solución definitiva.
- Se investigan las causas raíz del problema (esto puede llevar bastante tiempo) y se implanta una solución definitiva.

Otras consideraciones a tener en cuenta

Los problemas se pueden detectar tanto por máquinas como por personas. Se pueden implantar mecanismos que permitan detectar los obstáculos (sensores, cámaras...) para instantáneamente parar la producción hasta que se arregle el inconveniente.

Una vez se detecta el problema, se para la producción hasta encontrar una solución rápida. Al parar la producción en una línea, no es necesario parar la producción en toda la planta: En realidad esta se puede distribuir en otras secciones de forma que cuando se detecte un problema otras líneas sigan produciendo mientras que se resuelve definitivamente el problema en la línea afectada.

Para corregir el problema y continuar con la producción se utilizan diferentes métodos de análisis de causas raíz, como por ejemplo: los Diagramas de Afinidad, los 5 porqués o el diseño de experimentos.

Una vez localizada la causa raíz del problema, ya podremos establecer soluciones eficaces para solucionarla y que este suceso no vuelva a ocurrir.

Para finalizar, hay que comentar que tanto en industrias como en servicios, esta técnica se aplica de distintas formas dependiendo de la creatividad del personal involucrado, y pudiendo aplicar otras herramientas de calidad en cada uno de los pasos.

❖ **Cero Control de Calidad (ZQC) - Calidad de origen - No inspección**

Es un enfoque del Control de Calidad desarrollado y formalizado por Shigeo Shingo, que destaca la aplicación de las **Poka Yoke**.

Descripción

Se basa en la premisa de que los defectos se dan porque ocurren errores en el proceso. Si existe la adecuada inspección y si se toman las acciones necesarias en el lugar donde se pueden dar errores, entonces no habrá defectos. Para ello se deben utilizar inspecciones en la fuente, auto-chequeos y chequeos sucesivos como técnicas de inspección.

La idea principal de este concepto es la interrupción del proceso cuando ocurre un defecto, la definición de la causa y su corrección, bajo el principio de Justo a Tiempo en lo que se refiere a calidad. No es necesario realizar muestreos y aplicar control estadístico de la calidad para conseguir la ausencia de defectos.

La aplicación práctica de este enfoque se basa, por tanto, en investigar minuciosamente la ingeniería de los productos y los procesos, en vez de realizar campañas de motivación con eslóganes y exhortaciones a la calidad, mostrando abiertamente las estadísticas de los defectos.

El nombre de este enfoque suele generar algunas controversias, ya que sugiere que no se controla la calidad, cuando en realidad existe una inspección total, del 100% de los productos y de todos los procesos, a través de los dispositivos Poka Yoke. El punto es que bajo este enfoque se busca generar procesos "perfectos" o incapaces de generar productos defectuosos por lo que el control de calidad, desde un punto de vista tradicional no existe.

El Control de Calidad Cero tiene los siguientes componentes para la eliminación de defectos:

- Inspección en la fuente. Checa los factores que causan errores, no los defectos resultantes
- Inspección al 100%. Uso de Poka Yokes para inspección automática de errores o condiciones operativas defectuosas, bajo costo y sin esfuerzo

- Acción inmediata. Las operaciones de paran cuando se comete un error y sólo se continua hasta que se restablece.

La inspección puede ser:

- Inspección de juicio. Descubre defectos a través de inspecciones 100% o por muestreo, comete errores
- Inspección informativa. Reduce los defectos a través de Control estadístico de proceso (CEP), verificaciones sucesivas y auto verificaciones
- La inspección sucesiva se refiere a la inspección de una operación por el siguiente operador dando retroalimentación.
- La auto inspección o auto verificación física con Poka Yokes, tomando acciones correctivas.
- Inspección en la fuente. Descubre los errores que generarían defectos y dispara la toma de acciones antes de producir defectos.
- Inspección en la fuente - Vertical. Control de los primeros procesos en los casos donde generen las causas de los defectos. Por ejemplo: el control de agua en la mezcla para evitar productos defectivos.
- Inspección en la fuente - Horizontal. Se refiere a detectar fuentes de defectos dentro de los procesos y realizar inspecciones que prevengan que estos se generen.

Principios de A Prueba de Errores

- Respetar la inteligencia de los trabajadores (taller, ingenieros, empleados) Encargarse de tareas repetitivas o acciones que dependan de la memoria o de estar constantemente alerta (vigilancia)
- Liberar el tiempo y la mente de los trabajadores para perseguir actividades más creativas y de mayor valor agregado
- No es aceptable producir siquiera un número reducido de defectos o productos defectuosos
- El objetivo es cero defectos.

Ejemplos Cotidianos

- Hogar:
 - Auto apagado de cafeteras automáticas
 - Frascos de pastillas con tapas a prueba de niños
 - Despertador, Tapa contactos eléctricos
- Automóvil:
 - Cinturones de Seguridad,
 - Bolsas de Aire
 - Seguros de puertas a prueba de niños
 - Luces de aviso/advertencia de falla del motor del automóvil
- Trabajo:
 - Alarmas y luces de advertencia,

- Revisión de ortografía de procesadores de palabras.

❖ Andon. Sistema de Control Visual

En el Sistema de Control Visual, los aparatos de control, información, código de colores, distribución de tableros, están estandarizados y crean un lenguaje visual común para distinguir rápidamente lo normal de los que no lo es, esto ayuda a llevar la decisión al pie de la máquina. Otro concepto de gran importancia es su definición de desperdicio.

En japonés, Andon significa ‘Señal’ o bien ‘Linterna’. Es una ayuda visual que alarma y resalta dónde se requiere la acción. Piense, por poner un ejemplo, una luz intermitente en una planta de fabricación que señala que la línea ha sido detenida por uno de los operadores debido a alguna irregularidad.

Andon es un principio y es asimismo una herramienta habitual para aplicar el principio de Jidoka en la fabricación Lean – Jidoka asimismo se refiere como “autonomation“, que significa el resaltar un inconveniente, cuando este ocurre, para introducir de manera inmediata medidas para prevenir que pase otra vez.

Los orígenes de la palabra, Andon, proviene de la palabra para una linterna de papel – que es un ornamento común en Japón. En el fondo, es un término que se refiere a una señal iluminada que notifica a otros de un problema dentro de los flujos de control de calidad o de producción.

El Andon se activa generalmente mediante un botón, que detiene automáticamente la producción para que el equipo pueda recopilar información, aplicar PDCA y análisis de la causa origen, y luego aplicar rápidamente una solución.

Las luces de advertencia se incorporan en un letrero de fácil visibilidad, que también identifica el área o estación de trabajo específica que tiene el problema. La frecuencia y la naturaleza de estos problemas ocasionales se analizan como parte del programa de Toyota de mejora continua.

ANDON SYSTEM					
ESTACION 1		ESTACION 9		ESTACION 17	
ESTACION 2		ESTACION 10		ESTACION 18	
ESTACION 3		ESTACION 11		ESTACION 19	
ESTACION 4		ESTACION 12		ESTACION 20	
ESTACION 5		ESTACION 13		ESTACION 21	
ESTACION 6		ESTACION 14		ESTACION 22	
ESTACION 7		ESTACION 15		ESTACION 23	
ESTACION 8		ESTACION 16		ESTACION 24	

El significado de cada luz de color cada empresa lo maneja a su gusto por ejemplo en este caso es:

Luces apagadas	Trabajando normalmente
Amarillo	Llamado a Materiales
Rojo	Llamado a Mantenimiento
Blanco	Llamado a Operaciones
Azul	Llamado a Calidad

Porque es importante contar con un sistema Andon de alertas inmediatas?

- ❖ Una demora puede hacer más difícil identificar la causa del problema y en muchos casos ya no se podrán identificar.
- ❖ El tiempo destruye las evidencias y es muy difícil encontrar las causas,
- ❖ El mejor momento de analizar las causas de los problemas es cuando estas están aún activas.

En la manufactura convencional nadie registra las verdaderas causas. Entonces el trabajador tiene la inquietante sensación de que lo están inculcando por la mayoría de los problemas. Encender una luz en el Sistema Andon les da a las personas la oportunidad de explicar las causas reales tan pronto como sucede el hecho, de modo que no haya que adivinar ni confiar los problemas a la memoria.

Taiichi Onho uno de los creadores del sistema de producción Toyota o Justo a Tiempo, dijo: una vez que una línea de ensamble que nunca enciende su Tablero Andon es perfecta (lo cual es imposible por supuesto) o es muy mala.

❖ **Producción en Células de Trabajo**

Uno de los cambios más trascendentes implantados por el Toyota Production System fue el concepto de Células de Trabajo.

La gestión por células de trabajo consiste en organizar el sistema productivo en compartimentos individuales, independientes y dinámicos, formados por una agrupación de personas y máquinas que realizan un determinado número de operaciones especializadas.

De esta manera, cada parte de la cadena de valor del proceso resuelve sus propios problemas.

Cada célula de producción se encargará de un proceso específico, deberá tener una dirección propia y será autónoma en decisiones de su organización interna.

Una de las ventajas de trabajar por células es que cada una de ellas se puede adaptar fácilmente a los cambios haciendo a la organización en su conjunto más eficiente por ser más flexible.

Las células de producción deben manejar inventarios pequeños pero suficientes para no parar la producción.

Se deben manejar sistemas de información dinámicos, para que el intercambio entre células de producción sea adecuado y se debe compartir un proceso conjunto con otras células de trabajo.

Como en todas estas disciplinas, el éxito proviene de la combinación y el intercambio de habilidades y conocimientos entre un pequeño grupo de personas que integran *un equipo confiable y respetado...*

- Ellos son dueños de su célula y manufacturan un sub-ensamble o producto final a la vez. Es el flujo de una pieza.
- Tienen Calidad Autónoma, el producto no requiere inspección, ellos saben que su producto cumple las especificaciones.
- Multidisciplinario. Todos pueden hacer cualquier tarea.
- Son amigos entre sí siempre están buscando ayudarse y apoyarse entre ellos.
- Conocen bien su producto, equipo, materiales y herramientas.

❖ **Las 5S, para mejorar la limpieza, organización y utilización de las áreas de trabajo.** (veamos el siguiente capítulo).

AMBIENTE DE CALIDAD EN EL TRABAJO

La calidad empieza por la propia persona y por el ambiente que le rodea. Un buen ambiente de trabajo en parte es responsabilidad de la organización, pero también lo es de todas las personas que colaboran en ella.

Se necesita de personas que con sus actitudes pueden hacer la diferencia entre un ambiente favorable y uno realmente óptimo que haga posible obtener simultáneamente, satisfacción personal y una excelente calidad en los servicios que se ofrecen.

- Lograr un ambiente de trabajo de calidad significa:
- Un sitio productivo.
- Un lugar seguro para todos.
- Un ambiente de trabajo agradable.
- Personal con actitud preventiva y pre activa.

Importancia de un ambiente de calidad en el trabajo.

La mayoría de los esfuerzos que realizan las empresas apuntan hacia el incremento de la productividad en el trabajo y de la calidad de su producción. Algunos de estos esfuerzos suelen tener éxito, otros no. La experiencia sugiere que la diferencia entre uno y otros estriba en ciertas características que pueden resumirse en diez mandamientos. La violación de cualquiera de ellos es suficiente para determinar el fracaso:

Los programas de **Calidad Total** responden a una situación de supervivencia que enfrentan las organizaciones en los tiempos actuales. Sin embargo, es difícil emprender estos programas sin tener condiciones adecuadas de trabajo, físicas y mentales. No se puede hacer un buen trabajo en casa, sin tener la casa en orden. Nueve aspectos influyen en el logro de un mejor ambiente de trabajo:

Los resultados de una de las empresas más exitosas del mundo, DISNEYLANDIA, depende de la calidad del ambiente en el cual se desarrollan sus actividades.

Cuando Walt Disney pensó en su centro de diversiones, lo imaginó mejor que los demás; sencillo pero aparentemente difícil de conseguir: limpieza y cordialidad. Los resultados han mostrado que no estaba equivocado. Los aspectos fundamentales que se manejan en Disneylandia y que logran que tanto visitantes como empleados se sientan felices allí son los siguientes:

- Una atmósfera íntima y amigable,
- Seguridad para todos,
- Limpieza como algo inseparable de la seguridad, y
- Preparación para lo peor, o sea, prevención.

Las anteriores políticas tienen una relación con los aspectos técnicos; por ejemplo, cuando se observó que al dañarse un baño de las salas de estar, debían cerrarse todos los demás pues tenían un desagadero común, con la consiguiente incomodidad para los visitantes, se diseñó un sistema de desagaderos en serie para evitar este problema. El mantenimiento preventivo es muy importante y por ello la dirección está personalmente involucrada en él; además, cualquier persona puede reportar un posible daño y puede participar en actividades que favorezcan el medio ambiente.

A la inversa, numerosos ejemplos también señalan cómo los ambientes en los que reina el desorden, la suciedad, las condiciones físicas y psicológicas adversas, son terrenos propicios para los accidentes, la lentitud, la improvisación y la calidad deficiente en el trabajo. ¡Cuántos accidentes en talleres, cuántas pérdidas de equipo y de materiales por falta de limpieza y por desorden en las instalaciones; cuántos clientes perdidos por falta de amabilidad, cuántos conflictos por falta de compromiso con el ambiente en el cual se trabaja!

La calidad comienza “**por casa**”, en nuestro sitio de trabajo.

Una de las necesidades de los seres humanos es disponer de espacios y entornos adecuados para el desarrollo de las diferentes actividades de su vida, una de las cuales es el trabajo; la carencia de estos espacios produce insatisfacción o “pobreza de ambiente”. Por eso, hay sitios para comer, para dormir, para divertirse, para estudiar, y los hay para realizar diferentes trabajos.

En consecuencia, es responsabilidad de la empresa y de los trabajadores, organizar, mantener y mejorar permanentemente los lugares de trabajo, como una forma de dar a cada persona un sitio adecuado para su labor y para su desarrollo y para lograr, por este medio, los índices de calidad y productividad que se requieren para sobrevivir en un medio de alta competitividad como el actual.

Por otro lado, luchar contra el desperdicio es tarea diaria para las empresas, tarea en la que el orden y la limpieza juegan un papel importante para evitar las cargas de trabajo no productivas o innecesarias. Además el desorden, y la falta de higiene, está ligado a los accidentes laborales así como a daños y deterioros de los implementos de trabajo. Así lo plantea la herramienta **5S del sistema Lean Manufacturing**: mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado incrementa la eficiencia y la motivación de los empleados.

Las 5S

Para tener un ambiente de trabajo de calidad se necesita poner en práctica valores, tales como el orden, limpieza y disciplina; percepciones; actitudes y conductas; finalmente, comportamientos individuales y organizacionales.

Las 5S son un método bastante simple de aplicar en cualquier entorno de trabajo: una fábrica, una granja, un hospital, una escuela, una oficina y hasta en la propia casa. En esta ocasión nos ocuparemos de su aplicación en las oficinas, pero lo importante es que estas “s” se conviertan en un hábito hasta posicionarlo como un estándar de mejora continua para lograr:

- Un lugar de trabajo seguro y limpio
- Un lugar de trabajo sin fallas
- Un lugar de trabajo sin despilfarros
- Un lugar de trabajo más óptimo y de mayor rendimiento
- Un lugar de fácil acceso a los implementos
- Un lugar de trabajo sin cosas inútiles o innecesarias

Este método consiste en la promoción y aplicación de ciertos valores universales (orden, limpieza y disciplina) que tienen como propósito desarrollar personas que sean capaces de percibir su entorno, situaciones que entorpecen la realización de un trabajo eficaz, seguro y productivo.

Posteriormente, las personas actuarán en concordancia con estos principios, emprendiendo acciones orientadas a crear mejores condiciones de trabajo, dando origen así a un nuevo comportamiento individual y organizacional.

Este método es eficaz porque permite lograr ambientes en los que se “respire” calidad y excelencia.

En nuestros días, las empresas se encuentran frente a una situación en donde es necesario desarrollar alternativas que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades que las diferencien y posicionen en un nivel superior con respecto a sus competidores.

Para alcanzar los objetivos y mejorar la competitividad, es esencial implementar técnicas y herramientas que logren el fortalecimiento de la gestión empresarial. **La** estrategia de las 5S es una metodología de trabajo totalmente comprobada y difundida alrededor del mundo, considerada como una herramienta gerencial con enfoque japonés para la mejora de calidad y productividad, fomentando una cultura de mejoramiento continuo mediante la participación activa del personal, que ha servido como complemento para adoptar e implementar otras herramientas gerenciales.

Esta estrategia **fomenta la creación de un ambiente laboral agradable** en la empresa, en el cual todos los niveles estructurales de la organización/ empresa se involucran y se comprometen con las actividades de mejora, haciéndose énfasis especialmente en el trabajo de equipo, la comunicación y la importancia del compromiso de la Alta Dirección, a fin de que se genere un entorno altamente motivador y productivo y por ende se transforme en una ventaja competitiva.

En esta metodología como en cualquier otra es de vital importancia **el compromiso de la Alta Dirección** para tener resultados extraordinarios, sin duda este es el primer paso para la implantación de esta metodología.

Las 5S fue un programa desarrollado por Toyota para conseguir mejoras duraderas en el nivel de organización, orden y limpieza; además de aumentar la motivación del personal.

El método de trabajo es el trabajo en equipo. Lo que se busca es lograr implantar unas mejoras basadas en un método de trabajo que perdure en la empresa. Es decir, que la empresa y su personal lo adopte como suyo propio. Para ello, se debe lograr el consenso en la implantación de cualquier mejora, ya que de lo contrario, el personal se opondrá a ellas, por inercia.

Por ello, la mejor forma para implantar esta metodología es formando equipos de trabajo, en los que participan todos los trabajadores, para de esa manera buscar

su involucración desde un principio, para lograr así que no se opongan a las mejoras propuestas. El trabajo debe empezar por:

- Analizar la forma de trabajo en la Planta de la empresa.
- Preparar las reuniones, incluyendo el diseño de los posibles formatos de trabajo necesarios para la implantación de las 5S's.
- Mantener reuniones de análisis en Planta con los responsables de las diferentes secciones de producción.

Para todo ello, se deben mantener reuniones de seguimiento en las que participe la Dirección de la empresa, con el fin de evitar plantear alternativas que no coincidan con los de sus intereses.

¿Qué son las "5S"?

El método de las **5S**, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

El modelo de las 5S se refiere al "mantenimiento integral" de la empresa. No estrictamente al mantenimiento de aparatos, sino al mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos. Es lo que en inglés se ha dado en llamar "*housekeeping*", lo cual, traducido al castellano, podría ser algo así como "*ser amos de casa también en el trabajo*".

Dicho en otras palabras, si somos tan cuidadosos para mantener nuestra propia casa limpia y ordenada, ¿por qué no hacemos lo mismo en nuestro lugar de trabajo? Está claro que a todos se nos olvida de vez en cuando. Este sistema intenta explicar las técnicas más sencillas para que siempre tengamos presente esto.

Es una práctica de Calidad ideada en Japón referida al "Mantenimiento Integral" de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos.

Las 5S han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole que lo utilizan, tales como, empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones.

Las 5S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S y que van todos en la misma dirección, satisfacen múltiples objetivos y cada 'S' tiene un objetivo particular:

Japonés	DENOMINACIÓN	CONCEPTO	OBJETIVO PARTICULAR
Seiri	CLASIFICAR	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Seiton	ORGANIZAR	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Seiso	LIMPIEZA	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Seiketsu	ESTANDARIZAR	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
Shitsuke	DISCIPLINA	Seguir Mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

¿Por qué las "5S"?

Este grupo de técnicas se extendió rápidamente por todo Japón, aunque tardó bastante en llegar a occidente. Ahora se aplica en todo el mundo y ha dado excelentes resultados por su sencillez y efectividad. Todos los que las practican coinciden en decir que no sólo ha servido para mejorar su entorno de trabajo, sino para mejorar también su concienciación hacia los procesos.

Su aplicación mejora los niveles de:

- Calidad.
- Eliminación de Tiempos Muertos.
- Reducción de Costos.

La aplicación de esta técnica requiere el compromiso personal y duradero para que nuestra empresa sea un auténtico modelo de organización, limpieza, seguridad e higiene:

- La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo.
- Los trabajadores se comprometen.
- Se valoran sus aportaciones y conocimiento.
- **La mejora continua se hace una tarea de todos.**

Los primeros en asumir este compromiso son los Gerentes y los Jefes y la aplicación de esta es el ejemplo más claro de resultados acorto plazo.

Los objetivos

Objetivo general

El objetivo general que perseguimos es lograr una motivación para la aplicación de la metodología en cualquier sitio de trabajo, de tal manera se genere un ambiente adecuado para lograr el bienestar de las personas, la producción de bienes y servicios de calidad, la satisfacción de los clientes y la supervivencia empresarial.

Con tal propósito, se hace una descripción de los primeros 5 factores claves para lograr un ambiente adecuado de trabajo; se muestran los beneficios que se derivan de su utilización así como la necesidad de su implementación en la empresa, y se presentan procedimientos para su aplicación.

Objetivos específicos

Al terminar de estudiar este capítulo y, previa la realización de los ejercicios sugeridos, usted deberá estar en capacidad de:

- Identificar los aspectos básicos de la metodología.
- Seleccionar y organizar los diferentes elementos de trabajo y mantener el sitio de trabajo en adecuadas condiciones de limpieza y orden.
- Mantener un comportamiento adecuado en el trabajo, tanto en los aspectos físicos como los psicológicos.
- Mantener una disciplina y constancia en las diferentes actividades.
- Adoptar una actitud de compromiso permanente con el mantenimiento adecuado del ambiente de trabajo.
- Actuar conjunta y simultáneamente con otros, en apoyo de los cambios positivos que se den en la empresa en relación con la mejora del ambiente de trabajo.

¿Qué beneficios aportan las 5S?

Conseguir una mayor productividad que se traduce en:

- Menos productos defectuosos.
- Menos averías.
- Menor nivel de existencias o inventarios.
- Menos accidentes.
- Menos movimientos y traslados inútiles.
- Menor tiempo para el cambio de herramientas.

Lograr un mejor lugar de trabajo para todos, que se traduce en:

- Más espacio.
- Orgullo del lugar en el que se trabaja.
- Mejor imagen ante nuestros clientes.
- Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.
- Mayor conocimiento del puesto.

Resultado de Aplicación de las 5S

La implantación de las 5S conduce pronto a mejorar los niveles de calidad, eliminar tiempos muertos y reducir costos. ¿Por qué? Sencillamente porque se irán eliminando los tiempos de espera de algún equipo o documento, la presencia molesta de materiales o piezas inservibles, se mejorarán los tiempos de entrega internos y las condiciones del entorno laboral, además de la higiene y seguridad en el puesto de trabajo. Por otra parte, muchos de los que aplican esta técnica u otras similares, sus empresas son auténticos modelos de organización, limpieza, seguridad e higiene.

Como ya han imaginado, las 5S no se implantan solitas, por inspiración divina, sino que requieren de nuestra dedicación y, como siempre, de nuestro compromiso. Al igual que nuestro conocimiento, cada vez mayor, sobre los Conceptos de la Calidad, estas técnicas también requieren de nuestro compromiso personal y duradero, para que no sean únicamente "flor de un día", sino que perduren en el tiempo y sean al final parte de un estilo de vida en el trabajo apreciado por nuestros clientes, proveedores, competidores, y los nuevos compañeros que irán llegando.

Siempre es difícil que el gerente o los jefes nos convenzan de que ellos son los primeros en asumir este compromiso, que lo apoyan totalmente y que las técnicas que quieren enseñarnos funcionan en realidad. Las 5S son el ejemplo más claro de resultados a corto plazo, y como ya sabemos, "ver es creer".

Por otra parte, las 5S son algo más que una simple campaña de limpieza, sino que es un compromiso de mejora integral del entorno y las condiciones de trabajo para todos. Ciertamente, la empresa nota el cambio de una situación en la que mucha gente no se preocupa o no le importa la suciedad y la insalubridad del entorno de trabajo, a una nueva etapa en la que todos y cada uno de los trabajadores participan activamente en el mantenimiento adecuado de los materiales, equipamiento y lugares de trabajo.

Estudios estadísticos en empresas de todo el mundo que tienen implantado este sistema demuestran que en una organización que se somete a las tres primeras S, su coste de mantenimiento se reduce en un 40%. El número de accidentes se

reduce en más del 70% y la fiabilidad del equipamiento crece en más de un 10%. Se aumenta también en un 15% el MTBF (tiempo medio entre fallos).

Por no hablar de la moral del equipo de trabajadores. Esto no se puede cuantificar en porcentaje, pero el incremento es más que notable.

Existe el caso de las plantas de fundición. Posiblemente éste es el proceso más sucio posible debido al polvo de grafito. Pues bien, algunas de ellas han implantado las 5S, y las plantas parecen laboratorios farmacéuticos de limpios que están. ¿Estrategia? La alta dirección superior se involucró personalmente y hasta llegó a participar en los procesos de limpieza con trapo y cepillo en la mano.

El Proceso

Este método ha sido exitoso para varias empresas, y si lo es en un lugar donde habitan más de 10 personas en un mismo espacio, puede aplicarlo en su hogar y tener un mejor entorno y ambiente en casa.



I. Seiri. CLASIFICACION

"Ten sólo lo necesario, en la cantidad correcta"

Con el sentido de organización, todo lo que usted no necesita es colocado a disposición de otras personas y departamentos, o entonces es descartado. Con el sentido de organización, usted evita acumular materiales innecesarios, gana tiempo y espacio.

La **clasificación y descarte** significan separar las cosas que son necesarias para nuestro trabajo de aquellas que no lo son, y mantener solamente esas cosas necesarias en el lugar conveniente y en su número adecuado.

Cada persona debe saber diferenciar lo útil de lo inútil. Sólo debe estar disponible aquello que tiene una utilidad clara. Descartando lo inútil, podemos concentrarnos en lo útil.

¿Cómo?

- Haciendo inventarios de las cosas útiles en el área de trabajo.
- Entregar un listado de las herramientas o equipos que no sirven en el área de trabajo.
- Desechando las cosas inútiles



Ejecución de la clasificación

El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de mantenimiento o de oficinas cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Identificar elementos innecesarios:

El primer paso en la clasificación consiste en preocuparse de los elementos innecesarios del área, y colocarlos en el lugar seleccionado para implantar la 5S. En este paso se pueden emplear las siguientes ayudas:

En esta primera S será necesario un trabajo a fondo en el área, para solamente dejar lo que nos sirve.

Se entregara dos formato tipo para realizar la clasificación, en el primero se anotara la descripción de todos los objetos que sirvan en el área y en el otro se

anotara todos los objetos que son innecesarios en el área, con esto además, se tiene un listado de los equipos y herramientas del área.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Más espacio.
- Mejor control de inventario.
- Eliminación del despilfarro.
- Menos accidentalidad.

Las ventajas de la clasificación y descarte son:

- Reduce las necesidades de espacio, stock, almacenamiento, transporte y seguros.
- Facilita el transporte interno, la disposición física de los elementos, el control del proceso y la ejecución del trabajo en el tiempo previsto.
- Evita la compra de materiales y componentes por duplicado y también los daños a los materiales o productos almacenados.
- Aumenta el retorno del capital invertido.
- Aumenta la productividad de las máquinas y personas implicadas.
- Provoca un mayor sentido de la clasificación y la economía, menor cansancio físico y mayor facilidad de operación.

Para poner en práctica esta primera S debemos hacernos las siguientes preguntas:

- ¿Qué podemos tirar?
- ¿Qué debe ser guardado?
- ¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?
- ¿Qué deberíamos reparar?
- ¿Qué podemos vender?

Otra buena práctica sería, tras colocar en un lugar determinado todo aquello que va a ser descartado, invitar al resto de trabajadores para que elijan, de entre los objetos disponibles, aquellos que les pudiesen interesar.

Y el último punto importante es el de la clasificación de residuos. Generamos residuos de muy diversa naturaleza: papel, plásticos, metales, residuos orgánicos, vidrio, material contaminado... Otro compromiso que queremos asumir es el del respeto al Medio Ambiente, ya que nadie desea vivir en un pueblo o zona contaminada por la industria que allí se encuentra, y para ello iniciaremos un programa de recogida selectiva de residuos. Cada vez que tengamos que tirar algo a la basura, dispondremos de distintos contenedores para otros tantos tipos de residuos. De esta manera, podremos reciclarlos y podremos decir que actuamos responsablemente.

Siguiendo este diagrama propuesto se podrá realizar una buena clasificación:

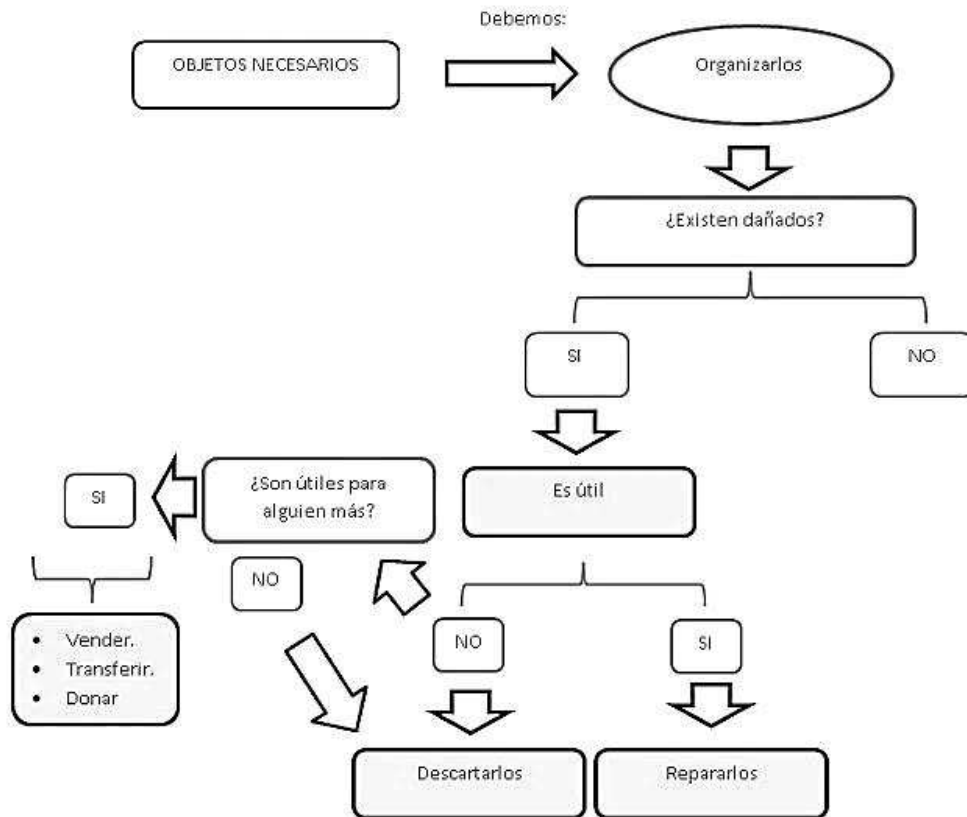


Diagrama de flujo para la clasificación

Cuestión: Analice por un momento su lugar de trabajo (el suyo propio), y responda a las preguntas anteriormente planteadas sobre clasificación y descarte:

- ¿Qué podemos tirar?
- ¿Qué debe ser guardado?
- ¿Qué puede ser útil para otra persona u otro departamento?
- ¿Qué deberíamos reparar?
- ¿Qué podemos vender?

II. Seiton. ORGANIZACIÓN

¡Un sitio para cada cosa, y cada cosa en su sitio!

La organización es el estudio continuo de la eficacia. Es una cuestión de cuán rápido uno puede conseguir lo que necesita, y cuán rápido puede devolverla a su sitio de nuevo. Decidir arbitrariamente dónde colocar las cosas no nos hace funcionar más rápidos. Es necesario pensar y estudiar detenidamente antes de decidir. Hay que pensar en todas las personas que pueden utilizar una

determinada cosa. En quién la utiliza de vez en cuando y quién la usa constantemente.

El ordenamiento permite que cualquier uno encuentre lo que necesita rápidamente. En situaciones de emergencia, con orden, es posible mantener la calma. Ordenar exige el uso de criterios: frecuencia de uso, el tipo y el peso de los objetos, secuencia lógica de procesamiento, facilidad de acceso, entre otras. Con este sentido de ordenamiento, el ambiente queda más agradable y permite mayor productividad.

Cada cosa debe tener un único y exclusivo lugar, donde debe encontrarse antes de su uso, y después de utilizarlo debe volver a él, claro. Todo debe estar disponible y próximo en el lugar de uso.

Tener lo que es necesario, en su justa cantidad, con la calidad requerida, y en el momento y lugar adecuados nos puede comportar estas ventajas:

- Menor tiempo de búsqueda de aquello que nos hace falta.
- Menor necesidad de controles de stock y producción.
- Facilita el transporte interno, el control de la producción y la ejecución del trabajo en el plazo previsto.
- Evita la compra de materiales y componentes innecesarios y también los daños a los materiales o productos almacenados.
- Aumenta el retorno del capital.
- Aumenta la productividad de las máquinas y personas.
- Provoca una mayor racionalización del trabajo, menor cansancio físico y mental, y mejor ambiente.

Ejecución de la organización

Pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio.

Con esta aplicación se desea mejorar la identificación y marcación de los controles de los equipos, instrumentos, expedientes, de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado.

Permite la ubicación de materiales, herramientas y documentos de forma rápida, mejora la imagen del área ante el cliente “da la impresión de que las cosas se hacen bien”, mejora el control de stocks de repuestos y materiales, mejora la coordinación para la ejecución de trabajos.

En la oficina facilita los archivos y la búsqueda de documentos, mejora el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información.

El orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos, a continuación se entregaran ayudas para la organización.

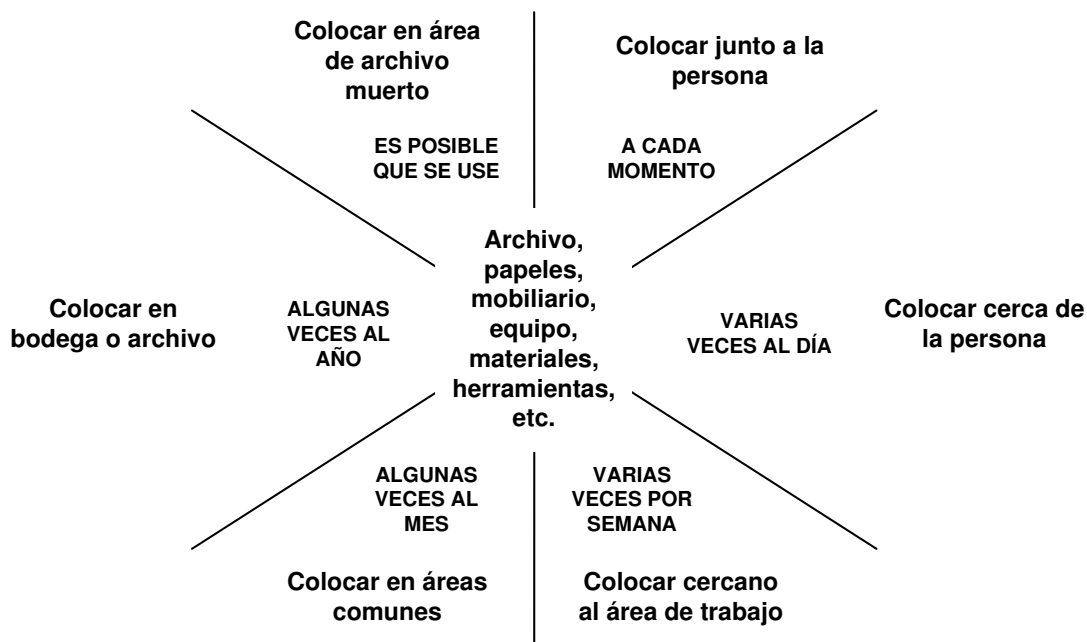
¿Cómo?:

Colocar las cosas útiles por orden según criterios de: Seguridad / Calidad / Eficacia.

- **Seguridad:** Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- **Calidad:** Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren.
- **Eficacia:** Minimizar el tiempo perdido.

Elaborando procedimientos que permitan mantener el orden.

Una vez seleccionados los objetos necesarios de pueden ubicar por frecuencia de uso



Pasos propuestos para organizar:

- En primer lugar, definir un nombre, código o color para cada clase de artículo.

- Decidir dónde guardar las cosas tomando en cuenta la frecuencia de su uso.
- Acomodar las cosas de tal forma que se facilite el colocar etiquetas visibles y utilizar códigos de colores para facilitar la localización de los objetos de manera rápida y sencilla



Antes "5S"



Después "5S"

Una vez realizada la organización siguiendo estos pasos, se está en condiciones de empezar a crear procesos, estándares o normas para mantener la clasificación, orden y limpieza.

Para tener claros los criterios de colocación de cada cosa en su lugar adecuado, debemos respondernos las siguientes preguntas:

- ¿Es posible reducir el stock de esta cosa?
- ¿Esto es necesario que esté a mano?
- ¿Todos llamamos a esto con el mismo nombre?
- ¿Cuál es el mejor lugar para cada cosa?

Y, por último, hay que tener claro que:

- Todas las cosas han de tener un nombre, y todos deben conocerlo.
- Todas las cosas deben tener un espacio definido para su almacenamiento o colocación, indicado con exactitud y conocido también por todos.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Nos ayudara a encontrar fácilmente documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
- Facilita regresar a su lugar los objetos o documentos que hemos utilizados.
- Ayuda a identificar cuando falta algo.
- Da una mejor apariencia.

Cuestión: Analice por un momento su lugar de trabajo (el suyo propio), y responda a las preguntas anteriormente planteadas sobre organización:

- ¿De qué cosas podemos reducir la cantidad que tenemos?
- ¿Qué cosas realmente no es necesario tener a mano?
- ¿Qué objetos suelen recibir más de un nombre por parte de mis compañeros?

Fíjese en un par de cosas necesarias. ¿Cuál es el mejor lugar para ellas?

III. Seiso. LIMPIEZA

¡Limpiar todo lo sucio!

Limpieza engloba cuidar de todos los instrumentos de trabajo y también del medio ambiente. Con el sentido de limpieza, todo es mantenido siempre en perfectas condiciones de uso. La limpieza es utilizada como una oportunidad para inspeccionar el ambiente. Quien aplica esta técnica, no ensucia, no estropea. Y si ensucia, limpia. Si estropea, arregla. Con el sentido de limpieza, usted no gasta energía resolviendo problemas provocados por terceros, ni hace con que los otros desperdicien su propio tiempo para minimizar su falta de cuidado.

La limpieza debe hacerla todo el mundo en la empresa, desde el gerente hasta el administrativo, pasando por el oficial y el técnico. Esto es algo que en Japón tienen realmente claro. De hecho, en muchas zonas residenciales no necesitan barrenderos, ya que cada familia es responsable de limpiar la acera y la parte de calle que está frente a su casa. Lo único que necesitan son contenedores de basuras y residuos. Además, es corriente tener la sensación de que, mientras uno se dedica a limpiar, también está limpiando y despejando su mente.

Es importante, pues, que cada trabajador tenga asignada una pequeña zona de su lugar de trabajo que deberá tener siempre limpia bajo su responsabilidad. No debe haber ninguna parte de la empresa sin asignar. Si todas las personas no asumen este compromiso, la limpieza nunca será real.

Toda persona debería conocer la importancia de estar en un ambiente limpio. Cada trabajador de la empresa debe, antes y después de cada trabajo realizado, retirar cualquier tipo de suciedad generada.

- Un ambiente limpio proporciona calidad y seguridad, y además:
- Mayor productividad de personas, máquinas y materiales, evitando hacer las cosas dos veces.
- Facilita la venta del producto.
- Evita pérdidas y daños de materiales y productos.
- Es fundamental para la imagen interna y externa de la empresa.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Aumentará la vida útil del equipo e instalaciones.
- Menos probabilidad de contraer enfermedades.
- Menos accidentes.
- Mejor aspecto.
- Ayuda a evitar mayores daños a la ecología.

Para conseguir que la limpieza sea un hábito bien fijado, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Todos deben limpiar utensilios y herramientas al terminar de usarlos y antes de guardarlos.
- Las mesas, armarios y muebles deben estar limpios y en condiciones de uso.
- No debe tirarse nada al suelo.
- Diariamente, retirar polvo y suciedad de los suelos, paredes, techos, puertas, ventanas, armarios, mesas, cortinas, sillas, etc.

¡Ármese contra la suciedad! ¿Cómo?

- Recogiendo, y retirando lo que estorba.
- Limpiando con un trapo o brocha.
- Barriendo.
- Desengrasando con un producto adaptado y homologado.
- Pasando la aspiradora.
- Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- Rastrillando.
- Eliminando los focos de suciedad.



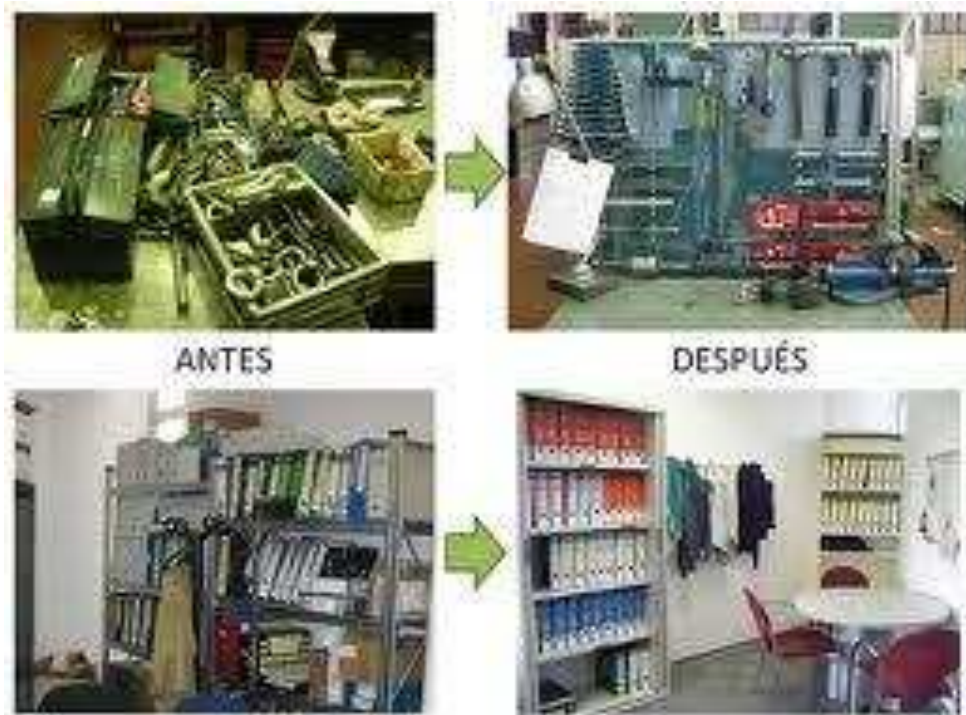
Ejecución de la limpieza

Pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Campaña de limpieza

Es un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los equipos permanentemente. Las acciones de limpieza deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Como evento motivacional ayuda a comprometer a la dirección y funcionarios y contratistas en el proceso de implantación seguro de esta S.

No existe ninguna excepción cuando se trata de limpieza. El objetivo no es impresionar a las visitas, sino tener el ambiente ideal para trabajar a gusto y obtener la Calidad Total.



Ejemplo de un área despejada, ordenada y limpia

Cuestión: Analice por un momento su lugar de trabajo (el suyo propio):

- ¿Cree que realmente puede considerarse como "limpio"?
- ¿Cómo piensa que podría mantenerlo limpio siempre?
- ¿Qué utensilios, tiempo o recursos necesitaría para ello?
- ¿Qué cree que mejoraría si aumentase el grado de limpieza?

IV. Seiketsu. ESTANDARIZAR

¡Mantener constantemente el estado de orden, limpieza e higiene de nuestro sitio de trabajo!

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. La estandarización de la maquinaria significa que cualquiera puede operar dicha maquinaria. La estandarización de las operaciones significa que cualquiera pueda realizar la operación.

El Orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización

Seiketsu es la metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los

logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones.

Desde décadas conocemos el principio escrito en numerosas empresas: "Dejaremos el sitio de trabajo limpio como lo encontramos". Este tipo de frases sin un correcto entrenamiento en estandarización y sin el espacio para que podamos realizar estos estándares, difícilmente crea compromiso para su cumplimiento.

¿Cómo?

- Limpiando con la regularidad establecida.
- Manteniendo todo en su sitio y en orden.
- Establecer procedimientos y planes para mantener orden y Limpieza.

¡...influye en la calidad de vida y en nuestro ánimo!
¡La limpieza de nuestro entorno de trabajo... ¡

Ejecución de la estandarización

En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras "S". Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

Estandarización

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Se guarda el conocimiento producido durante años.
- Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente.
- Los operarios aprenden a conocer con profundidad el equipo y elementos de trabajo.
- Se evitan errores de limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.

Una técnica muy utilizada es el "visual management", o gestión visual. Esta técnica se ha mostrado como sumamente útil en el proceso de mejora continua. Se usa en producción, calidad, seguridad y servicio al cliente. Consiste en que un grupo de responsables (no necesariamente jefes) realiza periódicamente una serie

de visitas por toda la empresa y detecta aquellos puntos que necesitan de mejora. Lo comunican a la persona encargada de aplicar las 5S en esa zona y éste se pone manos a la obra.

Una variación mejor, si cabe, y más moderna es el "colour management", o gestión por colores. Ese mismo grupo, en vez de tomar notas sobre la situación, coloca una especie de pegatinas o "tarjetas rojas" en aquellas zonas que necesiten mejorar. Y coloca "tarjetas verdes" en aquellas otras zonas especialmente cuidadas. De este modo, una zona con muchas tarjetas verdes rápidamente se apreciará como un entorno cuidado y de calidad, y una zona en la que se vea algo de color rojo delatará una situación que necesita mejorar. Normalmente, las empresas que aplican estos códigos de colores nunca tienen tarjetas rojas, porque en cuanto se coloca una, el trabajador responsable de esa área actúa rápidamente para poder quitarla.

Las ventajas de esta cuarta S son, entre otras:

- Facilita la seguridad y el desempeño de los trabajadores.
- Evita daños a la salud del trabajador y del consumidor.
- Mejora la imagen de la empresa interna y externamente.
- Eleva el nivel de satisfacción y motivación del personal hacia el trabajo.

En el establecimiento de un sistema que asegure la 4ª S en la empresa son útiles algunos recursos visuales, como ya hemos visto antes:

Avisos que ayuden a las personas a evitar errores en las operaciones de sus lugares de trabajo.

- Avisos de peligro, advertencias, limitaciones de velocidad, etc.
- Informaciones o instrucciones sobre equipamiento y máquinas.
- Avisos de mantenimiento preventivo.
- Recordatorios sobre requisitos de limpieza.
- Instrucciones y procedimientos de trabajo.

Pero hay que recordar que todos estos avisos y recordatorios:

- Deben ser visibles a cierta distancia.
- Deben colocarse en los sitios adecuados.
- Deben ser claros, objetivos y de rápido entendimiento.
- Deben contribuir a la creación de un local de trabajo motivador y confortable.



Cuestión: Analice por un momento su lugar de trabajo (el suyo propio):

- ¿Qué tipo de carteles, avisos, advertencias, procedimientos cree que le faltan?
- ¿Los que ya existen son adecuados? ¿Proporcionan seguridad e higiene?
- En general, ¿calificaría su entorno de trabajo como motivador y confortable?
- En caso negativo, ¿cómo podría colaborar para que sí lo fuera?

V. Shitsuke. DISCIPLINA

¡Acostumbrarse a aplicar las 5S en nuestro sitio de trabajo y a respetar las normas del sitio de trabajo con rigor!

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras 5S que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

Disciplina no significa que habrá unas personas pendientes de nosotros preparados para castigarnos cuando lo consideren oportuno. Disciplina quiere decir voluntad de hacer las cosas como se supone que se deben de hacer. Es el deseo de crear un entorno de trabajo en base a buenos hábitos.

Ser auto disciplinado es cumplir rigurosamente las normas y todo lo que sea establecido por el grupo. No significa obedecer ciegamente cualquier regla, pero sí que después de tomada una decisión ampliamente debatida por todos, ella se

obedezca. La autodisciplina es una señal de respeto al prójimo. Es la incorporación en el día a día de la práctica voluntaria de los sentidos anteriores. Con la autodisciplina, usted elimina la necesidad de controles externos.

Incentivo a la disciplina

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados.

En lo que se refiere a la implantación de las 5S, la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras Ss se deteriora rápidamente.

Pasos propuestos para crear disciplina

- Uso de ayudas visuales
- Recorridos a las áreas, por parte de los directivos.
- Publicación de fotos del "antes" y "después",
- Boletines informativos, carteles, usos de insignias,
- Concursos de lema y logotipo.
- Establecer rutinas diarias de aplicación como "5 minutos de 5S", actividades mensuales y semestrales.
- Realizar evaluaciones periódicas, utilizando
- Criterios pre-establecidos, con grupos de verificación independientes.

En suma, se trata de que la mejora alcanzada con las 4 S anteriores se convierta en una rutina, en una parte más de nuestros quehaceres. Además, ello revierte en un crecimiento a nivel humano y personal a nivel de autodisciplina y autosatisfacción.

Esta 5ª S es el mejor ejemplo de compromiso con la Mejora Continua. Todos debemos asumirlo, porque todos saldremos beneficiados.

Al conseguir implantar el Programa 5S en su empresa, usted estará pronto para dar un salto de calidad: establecer normas y procedimientos, eliminar no conformidades y conquistar el Certificado ISO.

Mediante el entrenamiento y la formación para todos (¿qué queremos hacer?), y la puesta en práctica de estos conceptos (¡vamos a hacerlo!), es como se consigue romper con los malos hábitos pasados y poner en práctica los buenos.



Cuestión: Exponga los motivos por los cuales usted piensa que debe (o no) comprometerse con este sistema.

Las 5S en su hogar

Una casa siempre debe de estar limpia y sobre todo bien organizada, algunas personas suelen acumular cosas, desde documentos como estados de cuenta hasta botellas de licor, esto con la firme idea que en algún momento de la vida les serán útiles, cuando la realidad es que no lo harán. Dadas estas circunstancias he acá algunos consejos para organizar su casa y tener sólo cosas indispensables, una fórmula perfecta es la conocida como **5S**, ahora conózcalas y aplíquelas.

En la actualidad está demostrado que el desorden en el hogar repercute en el desarrollo de nuestro trabajo profesional y cuando este desorden es excesivo puede impedirnos, incluso, la consecución de objetivos y producirnos stress. Aunque parezca exagerado, en muchas familias el desorden y la suciedad de su hogar interfieren en su vida diaria.

Muchas veces poner orden y limpieza en nuestro hogar, nos ayuda a poner orden en nuestra mente y nuestra vida. El hábito del orden se aprende en casa, aunque se debe reforzar en la escuela. Nuestra propuesta es recuperar la estrategia de las 5S y aplicarla a nuestros hogares.



NORMAS DE ESTANDARIZACIÓN ISO 9000



Los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad se iniciaron en los entornos más avanzados hace más de cincuenta años, ante la necesidad de superar el control como único mecanismo de detección de defectos. El desarrollo de la estadística ligada a la inspección y los trabajos de numerosos expertos, demostrando que era más eficaz establecer controles durante proceso que sólo al final del mismo, llevaron al aseguramiento, que incorpora la calidad desde las primeras etapas del diseño y a lo largo de todo el proceso productivo.

El Aseguramiento permite maximizar, en términos estadísticos, el cumplimiento con los requisitos especificados del producto, disminuyendo drásticamente tanto los defectos / rechazos como las necesidades de control. Ello contribuye a mejorar la eficiencia económica, vía optimización de recursos y reducción de rechazos y re trabajos, y vía aumento de la satisfacción del cliente, por un mayor cumplimiento de sus especificaciones.

A lo largo de los años cincuenta y sesenta las principales empresas, fundamentalmente industriales, implantaron sistemas de aseguramiento de la calidad, que hicieron, junto a otros aspectos de su gestión, mejorar drásticamente su eficiencia y su eficacia.

No fue hasta mediados de los años ochenta cuando la Organización Internacional de Normalización (ISO) adoptó, como Norma Internacional de Aseguramiento de la Calidad, la Norma Británica BS 5750, publicándose en 1987 la ISO 9001/2/3:1987. Estas Normas, con ligeras modificaciones que dieron lugar a las versiones de 1994, han llegado hasta nuestros días.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) se articula en comités técnicos que se encargan de la elaboración de las normas internacionales, y dichos comités están integrados por miembros de los organismos federados interesados en el objeto de trabajo de la comisión.

Una vez elaborado el proyecto de norma, éste es enviado a los organismos miembros para su aprobación, la cual requiere el voto favorable de al menos dos tercias partes de los organismos miembros del comité. Tras su aprobación las normas son difundidas internacionalmente a través de los organismos nacionales federados.

Entre los estándares elaborados y difundidos por la ISO está la familia de normas ISO 9000, que en 1987 fueron publicadas, pero en 1994 son actualizadas, y posteriormente en el año 1999, la ISO realizó una profunda revisión de las normas dando lugar al borrador de una nueva Familia de normas llamadas ISO 9000:2000.

Las normas serie ISO 9000, son un conjunto de normas, utilizadas como marco para diseñar, implantar y certificar sistemas de gestión de calidad. Estas normas certifican la calidad de las unidades de negocio de la Empresa (por tanto, nunca se refieren a los productos), y no distinguen distintos niveles de excelencia, es decir, las compañías pueden optar por estas normas en función de sus ámbitos de actuación.

Así, las firmas que diseñen, fabriquen o comercialicen sus mercancías podrán aspirar a conseguir la ISO 9001, ya que esta norma certifica calidad de diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio postventa.

La serie de Normas ISO 9001/2/3 han permitido la certificación por tercera parte de sistemas de calidad, lo que ha dado lugar a un aumento de la confianza de recibir productos y servicios conforme a los requisitos acordados con el cliente. Pero en nuestra opinión, lo más importante ha sido el cambio de cultura que, para muchas organizaciones, ha supuesto la adopción de sistemas de calidad, un paso importante en la mejora de la gestión.

Hoy, con más de 500,000 certificados en el mundo, los Sistemas de Calidad están plenamente asumidos en la cultura de las empresas, y hasta las organizaciones inicialmente menos comprometidas, que buscaban un "certificado", han descubierto, a lo largo del proceso de implantación y rodaje las ventajas y beneficios que ello reportaba.

Normas ISO 9000

Las normas ISO 9000 son normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Las **Normas ISO 9001:2008** Corresponden a la cuarta versión de actualización de dicha norma (noviembre de 2008). Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática orientada a la producción de bienes o servicios. Se componen de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión y de herramientas específicas, como los métodos de auditoría.

Su implantación en estas organizaciones, aunque supone un duro trabajo, ofrece una gran cantidad de ventajas para las empresas, entre los que se cuentan:

- Monitorear los principales procesos asegurando que sean efectivos
- Mantener registros apropiados de la gestión, de los procesos y de los procedimientos.
- Mejorar la satisfacción de los clientes o los usuarios
- Mejorar continuamente los procesos, tanto operacionales como de calidad.
- Reducir los rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio mediante un monitoreo y la existencia de procedimientos para la corrección de los problemas.

La familia de normas ISO 9000 corresponde a un conjunto de índices de referencia de las mejores prácticas de gestión con respecto a la calidad, que se encuentran definidos por la Organización Internacional de Normalización.

Historia

La familia de normas apareció por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), y se extendió principalmente a partir de su versión de 1994, estando actualmente en su versión 2008, publicada el 13 de noviembre de 2008.

Las normas ISO se empezaron a preparar en América. Mientras tanto, Gran Bretaña ya había publicado en 1979 un estándar aceptable de calidad, la norma BS 5750, y toda la familia ISO 9000 está basada en esta norma. Cuando se publicó la norma ISO 9000 en 1987 está fue aceptada de inmediato en Inglaterra y republicada como BS 5750 (1987) con tres secciones adicionales. Esto quiere decir que había tres normas prácticamente idénticas con distintos nombres: ISO 9000:1987 para el mundo entero, BS 5750:1987 en Inglaterra y EN 29000:1987 en Colombia.

Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente pensadas para organizaciones que realizaban proceso productivo y, por tanto, su implantación en

las empresas de servicios era muy dura y por eso se sigue en la creencia de que es un sistema bastante burocrático.

Con la revisión del 2008 se ha conseguido una norma bastante menos burocrática para organizaciones de todo tipo, y además se puede aplicar sin problemas en empresas de servicios e incluso en la Administración Pública.

Para verificar que se cumple con los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación que dan sus propios certificados y permiten el sello. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que les dan su acreditación.

ISO o la **Organización Internacional para la Estandarización** es una federación mundial de cuerpos de normalización nacionales que agrupa alrededor de 130 países, creada con el objetivo de facilitar la coordinación y unificación internacional de normas internacionales. Su sede está localizada en Ginebra, Suiza quien coordina todas las actividades con sus miembros. ISO es un organismo sin fines de lucro.

ISO tiene tres categorías de miembros: **Organismo Miembro**, **Miembro Correspondiente** y **Miembro Suscriptor**. El primero es el más importante y es el que representa a cada país a través de un organismo nacional. El segundo es un organismo que no tiene actividades a nivel nacional o no representa a un país. Y el tercero, lo representan aquellos países con economías pequeños que no tienen un organismo nacional.

Cada Organismo Miembro, acredita a las Organismos de Certificación/Registro (Perry Johnson, Bureau Veritas, SGS, Lloyd's, TUV, etc.) para que realicen auditorias y emitan una recomendación, una vez realizado esta, el Organismo Miembro aprueba el registro para que el Organismo Certificador emita el certificado. Los certificados no los emite el ISO, los emite el Organismo Certificador o de Registro.

Todos los miembros conforman los grupos de trabajo de ISO integrados por comités técnicos (TC), subcomités (SC) y grupos de trabajo (WG). Dentro de estos comités existen representantes de todo el mundo cuyo objetivo es la discusión de temas de normalización globales. Entre ellos se encuentran representantes de la industria, de los centros de investigación, y autoridades gubernamentales donde más de 25,000 expertos participan en reuniones anuales.

Las normas Internacionales son revisadas al menos cada cinco años por estos comités, la serie de normas ISO 9000 (alrededor de 20) publicadas en 1994, han sido revisadas y se emitió la nueva versión ISO 9001:2015 en el mes de septiembre de 2015 (las actualizaciones son casi de forma y no de fondo).

ISO 9000: "Sistemas de gestión de calidad - Principios básicos y vocabulario". La norma ISO 9000 describe los principios de un sistema de gestión de calidad y define la terminología

ISO 9001: "Sistemas de gestión de calidad - Requisitos". La norma ISO 9001 describe los requisitos relacionados a un sistema de gestión de calidad, ya sea para uso interno o para fines contractuales o de certificación. Por lo tanto, esta norma es un conjunto de requisitos que las compañías deben respetar

ISO 9004: ""Sistemas de gestión de calidad - Instrucciones para mejorar el rendimiento". Esta norma, que no está diseñada con fines contractuales sino para uso interno, se centra particularmente en la mejora constante del rendimiento

ISO 10011: "Instrucciones para auditar gestiones de calidad y/o sistemas de gestión del entorno".

La familia de normas ISO 9000 que está actualmente en vigor, se compone de 3 normas:

- **ISO 9000:2008** "Sistemas de gestión de la calidad. Principios y vocabulario"
- **ISO 9001:2015** "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos"
- **ISO 9004:2009** "Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad"

De las 3 normas, la que contiene los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de la calidad es la **ISO 9001:2015** (esta última versión nos exige una gestión de riesgos), es la norma que se utiliza para la implantación de sistemas de gestión de la calidad y que se puede utilizar para conseguir un certificado.

Para la implantación, es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y el firme compromiso de la Dirección de que quiere implantar el Sistema, ya que es necesario dedicar tiempo del personal de la empresa para implantar el Sistema de gestión de la calidad.

Marco Conceptual de las Normas ISO 9000

El marco conceptual de cumplimiento debe verificarse para que la organización obtenga la certificación de su Sistema de gestión de la calidad.

Una organización que cumple con la ISO 9001:2008 sólo cumple con los requisitos básicos en cuanto a normas de "calidad". Si quiere ir más allá y lograr la excelencia, debería cumplir requisitos adicionales como la gestión de riesgos (ISO 9001:2015). La ISO 9004:2009 establece estos requisitos adicionales. Esta norma es entonces una guía para la ficticia mejora destinada a aquellas organizaciones

que quieren ir más allá de los requisitos básicos de calidad de la ISO 9001:2015. La ISO 9004:2009 no es una norma certificable, y su cumplimiento no puede ser exigido por una entidad certificadora. Tiene una principal diferencia en la gestión del sistema de calidad de la versión 2000 comparada con la versión anterior del año 1994, esta diferencia es la introducción del concepto de «gestión por procesos interrelacionados». En vez de normar y asegurar la calidad bajo una conceptualización estática, como ocurría en la versión de 1994, en la nueva versión se propone complementarla con una visión integral y dinámica de mejora continua, orientada a que el cliente se pueda sentir obligadamente satisfecho.

Beneficios de ISO-9000

Cuando una Organización cuenta con una Certificación en ISO:9000 generalmente experimenta:

- Aumento en la aceptación de los clientes.
- Reducciones en costos de operación.
- Implementación de un sistema o modelo de trabajo controlado y documentado.
- Un mejoramiento continuo en la manera de trabajar.

Principios de la gestión de la calidad

A continuación se presentan los ocho principios de la gestión de la calidad en los que se sustentan las normas revisadas de la serie ISO 9000:2008. Estos principios se prestan para su uso por parte de la alta dirección como una estructura destinada a llevar a sus organizaciones hacia la mejora de su funcionamiento.

Dichos principios son el resultado de la experiencia colectiva y los conocimientos de los expertos internacionales que forman parte del comité técnico 176 de ISO, Gestión y aseguramiento de la calidad, en quienes recae la responsabilidad relativa a la elaboración y evolución de las normas ISO 9000. Los ocho principios de la gestión de la calidad se definen en la norma ISO 9000:2008, Sistemas de gestión de la calidad - Conceptos y vocabulario, así como en la norma ISO 9004:2009, Sistemas de gestión de la calidad - Recomendaciones para la mejora del desempeño. En este documento se ofrecen las descripciones normalizadas de estos principios tal como aparecen en ISO 9000:2008 e ISO 9004:2009.

Asimismo, se ofrecen ejemplos de los beneficios derivados de su aplicación y de las acciones que los directivos ponen en marcha de forma característica a fin de aplicar estos principios en la mejora del funcionamiento de sus respectivas organizaciones.

Principio 1 - Enfoque en el cliente

Principio 2 - Liderazgo

- Principio 3 - Participación del personal
- Principio 4 - Enfoque en los procesos
- Principio 5 - Gestión basada en los sistemas
- Principio 6 - Mejora continua
- Principio 7 - Toma de decisiones basada en hechos
- Principio 8 - Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores

Principio 1 - Enfoque en el cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y, por lo tanto, deberían comprender las demandas actuales y futuras de sus clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en rebasar las expectativas de los clientes.

Beneficios clave:

- El aumento de la facturación y de la cuota de mercado por medio de una capacidad de reacción rápida y flexible a las oportunidades que ofrece el mercado.
- El incremento de la eficacia en cuanto al uso de los recursos de la organización para satisfacer a los clientes.
- La mejora de la fidelidad del cliente, que conduce a nuevas transacciones con éste.
- De forma característica, la aplicación del principio de enfoque en el cliente conlleva:
 - El estudio y la asimilación de las demandas y expectativas del cliente.
 - El hecho de garantizar que los objetivos de la organización queden vinculados a las demandas y expectativas del cliente.
 - La comunicación de las demandas y expectativas del cliente a toda la organización.
 - La medida de la satisfacción del cliente y las acciones emprendidas en función de los resultados obtenidos.
 - La gestión sistemática de las relaciones con los clientes.

El hecho de garantizar que exista un tratamiento equilibrado entre la satisfacción de los clientes y las demás partes interesadas (tales como propietarios, empleados, proveedores, agentes financieros, comunidades locales y el conjunto de la sociedad).

Principio 2 – Liderazgo

Los líderes son los que establecen la unidad en cuanto a los fines y el rumbo de la organización. Es conveniente que éstos desarrollen y mantengan un entorno interno que permita que las personas puedan participar de forma plena en la consecución de los objetivos de la organización.

Beneficios clave:

- Las personas comprenderán cuáles son los objetivos y las metas de la organización y se sentirán más motivados.
- La evaluación, los ajustes y la implantación de las actividades se efectuarán de manera unificada.
- Los fallos de comunicación entre los distintos escalafones de la organización se reducirán al mínimo.
- De forma característica, la aplicación de principio del liderazgo supone:
- La consideración de las demandas planteadas por todas las partes interesadas incluyendo a los clientes, propietarios, empleados, proveedores, agentes financieros, comunidades locales y todo el conjunto de la sociedad.
- El establecimiento de una clara visión relativa al futuro de la organización.
- La fijación de objetivos y metas que supongan un reto.
- La creación y el mantenimiento de valores compartidos, conceptos justos y modelos de funcionamiento éticos en todos los niveles de la organización.
- La instauración de la confianza y la supresión del miedo.
- La prestación a las personas de los recursos, la formación y la libertad que precisen para actuar tanto de forma responsable como asumiendo sus propias responsabilidades.
- La inspiración, el fomento y el reconocimiento de las aportaciones hechas por las personas.

Principio 3 - Participación del personal

Las personas que intervienen en todos los niveles de la organización constituyen la esencia de ésta y su plena participación es lo que permite que sus capacidades sean aprovechadas en beneficio de la organización.

Beneficios clave:

- Una plantilla motivada, comprometida e implicada con la organización.
- La innovación y la creatividad a la hora de impulsar los objetivos de la organización.
- El hecho de que las personas asuman la responsabilidad relativa a su propio funcionamiento.
- El entusiasmo de las personas a la hora de participar y contribuir a la mejora continua.
- De forma característica, la aplicación del principio de la participación del personal conlleva:
- Que las personas entiendan la importancia que tienen sus aportaciones y el papel que desempeñan en la organización.
- La identificación por parte de éstas de los factores que limitan su desempeño.

- La aceptación de las dificultades como un asunto propio, así como de la responsabilidad relativa a su resolución.
- La evaluación por parte de las personas de su propio funcionamiento en contraste con sus objetivos y metas personales.
- La búsqueda activa por parte de las personas de oportunidades para mejorar su competencia, conocimientos y experiencia.
- El que las personas compartan de forma plena sus conocimientos y experiencia.
- El debate abierto de problemas y asuntos entre las personas.

Principio 4 - Enfoque en el proceso

El resultado esperado se consigue de forma más eficiente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Beneficios clave:

- Unos costes y ciclos de tiempo más reducidos gracias al aprovechamiento más eficaz de los recursos.
- Unos resultados mejorados, constantes y previsibles.
- El enfoque y la asignación de prioridades en consonancia con las oportunidades de mejora.
- De forma característica, la aplicación del principio de enfoque en el proceso conlleva:
- La definición sistemática de las actividades necesarias para obtener los resultados previstos.
- La fijación de responsabilidades y compromisos claros en cuanto a la gestión de las actividades clave.
- El análisis y la medición de las capacidades propias de las actividades clave.
- La identificación de las correspondencias (interfaces) que tienen las actividades clave tanto en el entorno interno como cruzado de las distintas funciones de la organización.
- El enfoque en aquellos factores - tales como los recursos, los métodos y los materiales - que consigan mejorar las actividades clave de la organización.
- La evaluación de los riesgos, las consecuencias y las repercusiones de las actividades en los clientes, los suministradores y otras partes interesadas.

Principio 5 - Gestión basada en los sistemas

La identificación, comprensión y gestión a modo de sistema de los procesos interrelacionados contribuye a la eficacia y la eficiencia de la organización a la hora de conseguir sus objetivos.

Beneficios clave:

- La integración y la armonización de los procesos más idóneos para conseguir los resultados esperados.
- La capacidad de centrar los esfuerzos en los procesos clave.
- La confianza que inspira la organización a las partes interesadas en cuanto a su constancia, eficacia y eficiencia.
- De forma característica, la aplicación del principio de gestión basada en los sistemas supone:
- La estructuración de un sistema destinado a lograr los objetivos de la organización de la manera más eficaz y eficiente.
- La comprensión de las interdependencias entre los procesos del sistema.
- Un método estructurado que lleva a la integración y armonización de los procesos.
- La existencia de un mayor grado de comprensión de las funciones y las responsabilidades que se precisan para alcanzar los objetivos comunes y, por consiguiente, la reducción de las trabas entre distintas funciones cruzadas.
- El conocimiento de las capacidades de la organización y la fijación de las limitaciones en materia de recursos antes de emprender una acción dada.
- La implantación como objetivo y la definición de la manera en que deberían funcionar unas actividades específicas en el marco del sistema.
- La mejora continua del sistema por medio de su medición y evaluación.

Principio 6 - Mejora continua

La mejora continua del funcionamiento global de la organización debería constituir un objetivo permanente de ésta.

Beneficios clave:

- Unas ventajas funcionales por medio de la mejora de las capacidades organizativas.
- La sintonía de las actividades de mejora en todos los niveles con las intenciones estratégicas de la organización.
- Un grado de flexibilidad que permite una rápida reacción ante nuevas oportunidades.
- De forma característica, la aplicación del principio de mejora continua conlleva:
- El uso de un método coherente en toda la organización para la mejora continua de su funcionamiento.
- El hecho de proporcionar formación a las personas en materia de los métodos e instrumentos aplicables a la mejora continua.

- La transformación de la mejora continua de los productos, procesos y sistemas en un objetivo perseguido por todas las personas de la organización.
- La fijación de metas destinadas a conducir la mejora continua, así como de medidas para el seguimiento de ésta.
- El reconocimiento y la constatación de las mejoras conseguidas.

Principio 7 - Toma de decisiones basada en hechos

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Beneficios clave:

- Toma de decisiones con conocimiento de causa.
- Una mayor capacidad a la hora de demostrar la eficacia de decisiones pasadas al remitirse a unos hechos registrados.
- Una mayor capacidad a la hora de revisar, cuestionar o modificar tanto opiniones como decisiones.
- De forma característica, la aplicación del principio de la toma de decisiones basada en hechos conlleva:
 - La constatación con garantías de que la información y los datos son suficientemente exactos y fiables.
 - El hecho de que aquéllos que así lo precisen dispongan de acceso a los datos. El análisis de los datos y la información con métodos válidos.
 - La toma de decisiones y la puesta en marcha de acciones fundamentadas en el estudio de los hechos; equilibradas con la experiencia y la intuición.

Principio 8 - Relación mutuamente beneficiosa con los suministradores

Una organización y sus suministradores mantienen interdependencias y una relación mutuamente beneficiosa sirve para aumentar la capacidad de ambas partes a la hora de aportar un valor añadido.

Beneficios clave:

- El aumento de la capacidad de generar valor añadido para ambas partes.
- La flexibilidad y la agilidad de las reacciones conjuntas ante los cambios del mercado o las demandas y expectativas de los clientes.
- La optimización de costes y recursos.
- De forma característica, la aplicación de los principios de la relación mutuamente beneficiosa con los suministradores conlleva:
 - La creación de relaciones en las que exista un equilibrio entre ganancias a corto plazo y consideraciones a largo plazo.
 - El aprovechamiento compartido de la pericia y los recursos entre socios.
 - La identificación y la selección de los suministradores clave.
 - Unas vías de comunicaciones abiertas y claras.

- El hecho de compartir la información y los planes de futuro.
- La puesta en marcha de actividades conjuntas de desarrollo y mejora.
- El fomento, el estímulo y el reconocimiento de las mejoras y los logros aportados por los suministradores.

Proceso de Certificación

Con el fin de ser certificado bajo la norma ISO 9000, las organizaciones deben elegir el alcance de la actividad profesional que vaya a registrarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría, y después de completar con éxito, tener una visita anual de inspección para mantener la certificación. En el caso de que el registrador / auditor encuentre áreas de incumplimiento, la organización tiene un plazo para adoptar medidas correctivas, sin perder la vigencia de la certificación o la continuidad en el proceso de certificación (dependiendo de que ya hubiera o no obtenido la certificación).

Auditorías de Calidad

La decisión de adoptar la certificación de estándares para asegurar la calidad de los procesos industriales y los procesos administrativos puede tener su origen en los lineamientos de la organización matriz de la cual se deriva la empresa local, o bien pudo ser iniciativa de la alta gerencia, la cual reaccionó al verse ante la presencia de varios factores como: la necesidad de importar la producción hacia clientes certificados, la presencia de la competencia gracias al efecto de la globalización o la necesidad de contar con instrumentos eficaces para el control de la calidad.

Los tres grandes pasos que involucra el proceso de la certificación son: la planeación, la implantación y la consecución de la certificación. Estos procesos se describen a continuación

1. Planeación

La etapa inicial en la certificación ISO 9000 consiste en capacitar al personal ejecutivo de la empresa con el fin de lograr un involucramiento total, formal y directo con los objetivos del proceso y además lograr que se dé un efecto cascada, es decir desde los niveles superiores a los niveles inferiores haciendo ver que el éxito de la empresa, luego de la certificación, radicará en que la norma se convertirá en un modo de vida, en una filosofía de compromiso con la calidad. Esta auditoría externa colaborará al buen desarrollo del proceso de certificación, indicando los pasos necesarios que se deben seguir para culminar con éxito el proceso.

2. Implantación

El siguiente paso consiste en elegir una organización asesora / conductora del proceso y desarrollo del sistema de calidad externa a la empresa que busca la certificación, esta organización puede ser contratada en el extranjero o puede ser nacional, todo depende del prestigio que esta organización sustente. Luego, se deben crear los documentos que soportarán todo el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la empresa, estos se componen de: el "Manual de Aseguramiento de la Calidad", el "Procedimiento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad", los "Registros de Calidad" y los "Métodos de Procedimientos e Instrucciones".

Instituciones Auditoras

Durante el proceso de certificación ISO 9000 aparecen en escena cuatro figuras que estarán relacionadas a la auditoría en la empresa:

- **Los organismos de certificación**, también conocidos como cuerpos certificadores, son las organizaciones que se dedican a emitir certificados ISO 9000 a las empresas. Para poder emitir estos certificados, estas organizaciones deben poseer primero un permiso de funcionamiento. Esto se logra declarando que operan bajo el conjunto de reglas y regulaciones que se encuentran en un documento conocido como EN 45012. A su vez cada país opera una agencia de acreditación gubernamental o privada que tiene la facultad para emitir permisos de funcionamiento, durante un período fijo de tiempo, como organismo de certificación ISO 9000. Por consiguiente, una vez que una agencia de acreditación considera que una organización satisface los requerimientos EN 45012 y que ha cancelado la cuota de inscripción correspondiente, esta organización puede operar como organismo de certificación ISO 9000.
- **Organización asesora / conductora**, contratada por la empresa que desea obtener la certificación basada en el prestigio que esta sustenta, esta estará encargada en dirigir la auditoría externa y será representada en la empresa durante el proceso por el auditor certificado quien es un profesional contratado por la organización asesora.
- **Auditores certificados**, los requisitos para llegar a ser un profesional auditor comprenden el asistir a un curso de evaluador en jefe, aprobar un examen de dos horas de duración y dirigir al menos cinco revisiones para demostrar que comprende las normas y que sabe revisar un sistema de aseguramiento de la calidad y que además ha cancelado la cuota a uno de los cuerpos de certificación de auditores como: RAB en Estados Unidos, IRCA en Reino Unido, COFRAC en Francia, UNI en Italia, AENOR en España, INMETRO en Brasil, entre otros. Dependiendo del grado de experiencia que muestre el auditor este puede llegar a ser mucho más flexible y comprensivo ya que no hay una sola forma de interpretar las normas ISO 9000. Cuando un auditor revisa un sistema no documentado, es decir no tiene experiencia en el funcionamiento de la empresa, este

enfrenta el desafío adicional de descubrir y comprender de manera literal el sistema al mismo tiempo que lo audita.

- **Auditor interno**, esta persona es un miembro de la empresa que busca ser certificada y es capacitada para este fin. No es necesario que el auditor interno pertenezca al departamento que se encontrará auditando, pero es un elemento esencial debido a que trabajará en coordinación con la auditoría externa y además tiene la ventaja que conoce el proceso productivo y la forma en que este se ha venido administrando previo a la certificación.

Manuales y registros de procedimientos

La mayoría de los sistemas ISO 9000 de aseguramiento de la calidad consiste de una estructura jerárquica de documentación que por lo general se estructuran en niveles que dependerán de la complejidad del sistema que pretenda manejar la empresa, esta estructura rara vez excederá cuatro niveles.

La estructura del sistema de calidad se compone de: el "Manual de la Calidad", los "Procedimientos del Sistema de la Calidad", las "Instrucciones de Trabajo" y los "Registros".

Manual de la calidad

Los datos que deben incluirse en el Manual de la Calidad son: nombre y razón social de la empresa, índice, alcance y campo de aplicación, introducción a la empresa, número de revisión, fecha de publicación, lista de distribución y responsable, política de la calidad, objetivos de la empresa, estructura organizacional y descripción de los elementos que se aplican.

Cada uno de los elementos anteriores deberá ser redactado específicamente para cada caso de cada empresa, buscando cumplir con los objetivos que se pretenden desarrollar.

Procedimientos

Los procedimientos documentados contribuyen también a la aplicación eficaz del sistema de la calidad establecida en los objetivos siguientes: reducir la variación de los parámetros al mínimo, factibilidad para controlar debidamente los procesos, uniformizar los procesos, reducir la dependencia de personas, definir las necesidades de capacitación

Puesto que el procedimiento describe la forma de proceder durante la realización de un proceso, tienen que definir las acciones que se toman:

- ¿Quién hace qué?
- ¿Quién realiza las inspecciones y ensayos?

- ¿Quién aprueba qué?
- ¿Quién se hace responsable en qué caso?
- ¿Quién supervisa qué?

Los elementos que se deben incluir en un procedimiento son: objetivo, alcance, definiciones de términos específicos, abreviaturas de términos, responsabilidad y autoridad, enunciado del procedimiento, supervisión, modificaciones, distribución, proceso de documentación, listado de documentación relacionada y anexos.

Los manuales de procedimientos tienden a proporcionar una explicación global. A veces los consultores cometen el error de fomentar la aplicación de los manuales para describir todos los procesos posibles tomando en cuenta todas las posibilidades. El resultado es un manual que consiste de páginas y páginas de manuales carentes de importancia. Este proceso de documentar y diagramar cada actividad es, por sí solo, muy caro y de dudoso valor, ya que es probable que nadie lea jamás los volúmenes de procedimientos que pretenden congelar en el tiempo muchos sistemas activos.

Los procedimientos son importantes; sin embargo, nunca garantizan que no ocurran infortunios o escenarios extraños. En algunos casos, la aplicación rutinaria de los procedimientos puede llevar a escenarios ridículos, e incluso, de vez en cuando estos reemplazan al sentido común.

Se ilustra un ejemplo ficticio de un procedimiento de ingeniería escrito por un autor desconocido pero ingenioso. Este es un ejemplo extremo de cómo es posible complicar un procedimiento, ya sea por parte del personal operativo, técnico, administrativo, ejecutivo o incluso por el mismo auditor encargado del proceso de la elaboración de los manuales.

Instrucciones de trabajo

Algunas de las recomendaciones que se recopilaron para la redacción efectiva tanto de procedimientos como de instrucciones de trabajo son:

- Identificar todas las necesidades que requieren de procedimientos y/o instrucciones de trabajo
- Dividir las secciones manejables
- Obtener los documentos que ya están disponibles en planta sin aceptarlos como válidos
- Iniciar delineando los puntos más importantes
- Identificar el objeto, el resultado esperado y la forma de medir si el documento satisface los propósitos
- Nunca se debe asumir que el lector del documento conoce de lo que se trata de manifestar a través del documento
- Utilizar oraciones sencillas y palabras fáciles de entender
- Escribir lo que se piensa

- Dar ejemplos en los anexos para facilitar la comprensión al lector
- Evitar el uso de adverbios como "muy", "satisfactorio", "extremadamente" ya que estos términos son relativos
- Evitar el uso repetitivo de las mismas palabras
- Poner atención a los detalles
- Limitar los párrafos a un objetivo solamente
- Evitar las ambigüedades
- Evitar los modismos
- Evitar usar demasiadas abreviaturas, de tal forma que se dificulte la lectura del documento
- Utilizar títulos y encabezados cortos
- Dejar que alguien lea lo que se ha escrito y siga las instrucciones a manera de ensayo.
- Registros

Los registros de la calidad, son datos relativos a la calidad que surgen, por ejemplo, de los resultados de distintas inspecciones y ensayos: revisión y emisión del diseño, revisión y emisión de planos, inspecciones y ensayos de aceptación del subcontratista, inspección y ensayos de recepción, ensayos de en proceso, ensayos finales, ensayos de puesta en marcha y verificación práctica durante el servicio. Los registros de calidad pueden ser:

- Registros de revisión por la dirección
- Registros de revisión del contrato
- Registros de revisión del diseño
- Registros de revisión de verificación del diseño
- Registros de revisión de los subcontratistas
- Registros de los productos suministrados por los clientes, no aptos para su uso
- Registros de la identificación de los productos
- Registros de la capacidad de los procesos
- Registros de la aptitud de los equipos
- Registros de la calificación del personal
- Registros de inspección y ensayo
- Registros de la calibración del equipo
- Registros de no conformidades
- Registros de investigación de no conformidades
- Registros de acciones correctivas y preventivas tomadas
- Registros de productor reprocesados y reparados
- Registros de la calidad de subcontratistas
- Registros de las auditorías internas y externas
- Registros de capacitaciones
- Registros de quejas y reclamos de los clientes
- Registros de no conformidades encontradas durante el servicio posventa y las acciones correctivas tomadas

- Registros de las técnicas estadísticas utilizadas
- Implantación

El proceso de implantación no debería, bajo una guía adecuada, tomar más de seis a ocho meses. Sin embargo no es probable que esto ocurra, pues es fácil que las empresas se distraigan con las actividades y tareas cotidianas que supone la administración de una empresa y no parece concentrarse en los esfuerzos de implantar ISO 9000. Además del cambio de cultura en los empleados que implica trabajar constantemente buscando la mejora continua de los procesos y además documentarlos.

Además el trabajo del auditor interno perdura hasta esta etapa pues su trabajo consiste en realizar Auditorías Internas de la Calidad, las cuales se consideran auto exámenes sistemáticos de cumplimiento de los procedimientos y su interrelación adecuada de unos con otros para alcanzar los objetivos.

Es aconsejable proceder luego con una pre auditoría de certificación, la que se considera una simulación de Auditoría de Certificación con el fin de medir el grado de implantación del sistema y de generar confianza entre el personal al verse sometidos a este proceso. El producto de este simulacro es detectar no conformidades menores y generar correcciones necesarias en los métodos y procedimientos.

Luego de este proceso, la organización asesora puede anunciar que el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la empresa se encuentra "Apto para ser Recomendado ante el Organismo Acreditador para ser certificado bajo la Norma ISO 9000, 9001 o 9004" según sea el caso.

Luego se realiza la Auditoría de Certificación ante el Organismo Acreditador y la certificación es otorgada. En caso que ésta fuera denegada, la empresa tendrá un período prudencial para corregir las no conformidades detectadas e intentarlo nuevamente.

3. Consecución de la certificación

El período de validez de la certificación es de tres años durante los cuales es necesario llevar a cabo auditorías de seguimiento, estas son obligatorias y deben ser ejecutadas por lo menos cada seis meses en los que se evalúan las mejoras que se le hacen al sistema pues la característica dinámica del nuevo Sistema de Aseguramiento de la Calidad implantado es lo que garantiza la efectividad de lograr modificar la operatividad de las actividad con el objetivo de cumplir con los nuevos requerimientos de los clientes.

Un nuevo proceso similar a la certificación se efectúa para lograr renovar la certificación de la empresa en ISO 9000.

Para la mayoría de las empresas pequeñas, con hasta cincuenta empleados, el costo de registro de tres años, incluyendo dos auditorías anuales de consecución, no debe costar, en promedio, más de US\$15,000 a US\$20,000 al año, más viáticos y gastos de estadía para los auditores. Pero por otro lado, al lograr justificar estos gastos, un sistema de calidad efectivo hará que el producto o servicio sea mejor ante los ojos del cliente, en cualquier mercado los compradores se muestran dispuestos a pagar más por algo que es mejor, porque tiene más valor. La certificación ISO 9000 y la implantación exitosa del sistema de calidad pueden ofrecer la posibilidad de aumentar los precios, cualquier incremento en el precio se carga en las utilidades y se puede aplicar contra los costos del establecimiento y operación de la certificación ISO 9000.

Los costos mencionados anteriormente pueden llegar a parecer exorbitantes para empresas que no poseen de primera mano los recursos necesarios para llegar a obtener una certificación de este tipo, pero en algunos casos la certificación es posible si se cuenta con una serie de componentes a favor del sector a la cual esta empresa pertenece como por ejemplo la legislación del país, programas de apoyo al sector productivo o de servicios, colaboración de organismos gremiales, colaboración gubernamental, colaboraciones internacionales, entre otras.

En la siguiente sección se tratará el caso de la certificación de las empresas que no pertenecen a grandes corporaciones o que no logran desarrollar un programa de certificación exitoso sin que la requisición de recursos económicos no represente un obstáculo significativo.

¿Por qué se certifica una empresa?

- Para reforzar su programa de calidad.
- Como un paso proactivo para contrarrestar la competencia y asegurar nuevos clientes.
- Como respuesta a una amenaza competitiva.
- Como respuesta a los requerimientos del cliente.
- Como respuesta a los requerimientos de una organización matriz.
- Algunos pocos hasta el momento, porque están obligados por las autoridades legales o regulatorias.

¿Cómo se consigue un certificado?

Es aconsejable, aunque no imprescindible, acudir en primer lugar a una consultora. Ésta orientará al empresario y le recomendará un plan de calidad (de acuerdo con las normas emitidas por la IOS) a aplicar en su gestión, a través de la cual conseguirá el certificado que le acredita como cumplidor de las normas ISO.

La implantación de un plan de calidad suele proponer un cambio en la cultura de la Empresa. Los fracasos tienden a producirse en los momentos de puesta en

marcha, ya que la compañía debe realizar una autoevaluación que permita definir los puntos más débiles para conseguir mejorarlos.

Una vez superado este primer trámite, el plan establecido es sometido a una exigente auditoría por parte de las compañías certificadoras, que serán las encargadas de juzgar si la gestión llevada a cabo es acreditable.

Esto es el mínimo a conseguir para una Empresa que desea calidad; luego, hay que mantenerlo con posteriores evaluaciones, constantes mejoras y sucesivas auditorías.

¿Qué ámbitos se controlan para conceder un certificado?

Las áreas examinadas van desde el sistema de control de los proveedores, pasando por todo el proceso de producción y fabricación, hasta la escala jerárquica de responsabilidad dentro de la Empresa. Cerca de 20 factores distintos de la estructura de la compañía son sometidos a revisión.

Ventajas para la Empresa

En CICAL 97, algunos expertos cifraron el precio de la no-calidad en el 15-20% de los costos financieros. El director de la fábrica de ascensores Schindler, destacó la evolución de la cuenta de resultados de su Empresa, que pasó de perder 8 millones de dólares en 1992 a obtener 12 millones de resultados operativos en 1996, gracias a un plan de calidad.

La compañía que implanta un sistema de calidad suele reducir sus costes de una forma considerable. Pero éste no es el único resultado positivo, ya que los ingresos también son susceptibles de mejora gracias a una mayor satisfacción del cliente y de los empleados (que se encuentran mucho más integrados en la Empresa).

Además, muchas grandes firmas exigen a sus clientes la certificación ISO 9000. La Segunda Semana Europea de Calidad, celebrada en noviembre de 1996, tenía como lema Calidad en Europa: **Unidos Ganamos**. Y es que hay que insistir que la calidad es cosa de todos y a todos beneficia.

Ventajas para el Cliente

El cliente tiene la garantía de que el nivel de calidad programado por la Empresa se cumple de forma constante. Cuando una compañía establece un sistema de calidad, debe mantener una visión actualizada de la firma a lo largo de todo el proceso para aunar las iniciativas y los planes de mejora.

En este caso, se entiende por visión el sueño con el que se quiere entusiasmar al accionista pero, sobre todo, al cliente, que resulta ser el objetivo principal y uno de los mayores beneficiados.

¿Qué certifica la calidad?

Existe una complicada jerarquía de entidades encargadas de normalizar el proceso certificador. La Acreditación Europea de la Calidad (EAC) pretende homogeneizar la certificación en los países miembros de la Unión Europea (UE). En España, el juez de jueces es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) que se encarga de dar el visto bueno a las entidades que operan en nuestro territorio, aunque todavía no está integrada en la EAC.

¿Cuándo se certifica una empresa?

- La certificación es por instalación, no por firma.
- Las empresas se certifican cuando se demuestra que su sistema de calidad cumple con los requisitos del estándar ISO 9000 en cuanto a documentación y eficacia. La certificación es llevada a cabo por organizaciones acreditadas, básicamente:
 - Revisando el manual de calidad para asegurarse que cumple con el estándar, y
 - Realizando una auditoría en el proceso de la empresa para asegurar que el sistema documentado en el manual de calidad está siendo implementado y es efectivo.

CUIDADO DEL AMBIENTE - ISO 14000

La protección del medio es tema de muchos convenios internacionales y objetivo de la legislación ambiental de cada país. Sin embargo, los métodos estatales de control no siempre alcanzan su objetivo, especialmente si las empresas carecen de los conocimientos y recursos necesarios para aplicar la legislación.

En 1996, la publicación de las primeras normas de la serie ISO 14000 proporcionó a todas las empresas una buena herramienta para mejorar su desempeño ambiental. En efecto, aplicar los sistemas de gestión ambiental establecidos por la norma ISO 14001 ayuda a las empresas a cumplir con la legislación vigente y a disminuir el daño en el medio ambiente. Este enfoque se basa más bien en los esfuerzos proactivos de cada trabajador de la empresa que en las leyes del gobierno.

¿Qué series de la ISO cubren las 14000?

La serie de normas ISO 14000 sobre gestión ambiental incluye las siguientes normas:

De gestión ambiental (S G A): especificaciones y directrices para su utilización.

ISO 14001:2015	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
ISO 14004:2004	Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
ISO 14006:2011	Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño.
ISO 14011:2002	Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.
ISO 14020:2000	Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales. Principios generales
ISO 14021:1999	Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Auto declaraciones medioambientales
ISO 14024:1999	Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios generales y procedimientos
ISO 14025:2006	Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos
ISO 14031:1999	Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.
ISO/TR 14032:1999	Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)
ISO 14040:2006	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia.
ISO 14044:2006	Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
ISO/TR 14047	Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.
ISO/TS 14048	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.
ISO/TR 14049	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.
ISO 14050:2009	Gestión ambiental - Vocabulario
ISO/TR 14062:2002	Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.
ISO 14063:2006	Comunicación ambiental - Directrices y ejemplos
ISO 14001:2015	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

ISO 14004:2004	Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
----------------	--

El creciente interés que muestran los consumidores en los países industrializados por el “medio ambiente” ha incitado a los proveedores, incluso en los países en desarrollo, a aplicar las normas ISO 14000. Para sobrevivir en el ámbito económico de hoy, los proveedores no sólo tienen que mostrar a sus clientes que les están ofreciendo productos y servicios de buena calidad, sino también que sus actividades industriales no deterioran el medio ambiente local y global; es decir, demostrar que están aplicando las normas internacionales ISO 9000 de gestión de la calidad e ISO 14000 de gestión del medio ambiente.

El Programa de la ISO para los Países en Desarrollo se propone facilitar la aplicación de las normas de la serie ISO 14000 en los países en desarrollo y promover el establecimiento de infraestructuras de certificación para que fabricantes y exportadores logren un nivel competitivo global.

Las empresas están otorgando cada vez mayor importancia a los temas relacionados con el medio ambiente y el uso sustentable de los recursos. Para estas compañías, el cuidado ambiental constituye parte del negocio, dado que al optimizar el proceso productivo y favorecer el acceso a mercados exigentes permite lograr ventajas competitivas. Además, este cuidado representa una pequeña fracción del costo total de producción que, por ejemplo, para la industria estadounidense se estima en un 2%. Las normas ISO 14000, sus ventajas para las empresas de cualquier rubro y tamaño y cómo hacer para instrumentarlas y certificarlas también son tema de esta nota.

El Derecho Ambiental Internacional cuenta con leyes, decretos y regulaciones de aplicación obligatoria y otra de cumplimiento voluntario, llamadas "leyes blandas", representadas por los procesos de normalización y estandarización industrial.

Las normas de cumplimiento obligatorio, generalmente, son más costosas que las que se adoptan en forma voluntaria. Cuando el control de las leyes y reglamentaciones existentes depende de organismos estatales, el incentivo principal para su incorporación es la penalización por medio de multas, porque las empresas no perciben un beneficio económico concreto. Sin embargo, la reducción de desperdicios, el ahorro energético y de agua, el reciclado de productos, la reducción de costos por la disposición final de desechos, son algunas de las ventajas de la implementación de un sistema de gestión ambiental. Las compañías internacionales cumplen con las normativas ambientales de sus casas matrices que son, generalmente, más estrictas que las exigencias locales.

Los sistemas de aseguramiento de la calidad constituyen herramientas que facilitan el comercio de bienes entre distintos países porque brindan confianza al cliente respecto del cumplimiento de los requisitos especificados y previenen defectos a través de la planificación y el monitoreo continuo de los procesos.

Después del éxito de la serie ISO 9000 de estándares de calidad, la organización de estándares internacional está acercando a la terminación y la publicación de un conjunto comprensivo de los estándares para la gerencia ambiental.

Esta serie de estándares se diseña para cubrir el área entera de las ediciones ambientales para las organizaciones en el mercado global.

Historia del desarrollo de las normas ISO-14000

Durante la reunión de Río de 1992 (La Cumbre de la Tierra) el Consejo Comercial para el Desarrollo Sostenible enfatizó que "el comercio y la industria necesitan herramientas que les permitan medir su desempeño ambiental y desarrollar poderosas técnicas de gestión ambiental".

A ISO le fue específicamente solicitado que, en respuesta a tales necesidades, aumentara sus actividades en el campo ambiental y que considerara la preparación de normas para armonizar las etiquetas ambientales (el etiquetado ecológico), que han sido desarrollados por diferentes organizaciones de protección al consumidor de diversos países, de modo de así eliminar una barrera técnica potencial al comercio, causada por la proliferación de etiquetados diferentes.

Ante ello, en 1991, ISO estableció el SAGE (Grupo Estratégico Asesor en Medio Ambiente), el cual fue un éxito desde el comienzo, con 20 países, 11 organizaciones internacionales y más de 100 expertos ambientales participando en la preparación de documentos base. Siguiendo las recomendaciones de SAGE, en 1993 fue creado el Comité Técnico ISO/TC 207 Gestión Ambiental, que UNIT integra, para desarrollar normas en 6 áreas:

- SC1 Sistemas de Gestión Ambiental
- SC2 Auditorías ambientales
- SC3 Etiquetado ambiental
- SC4 Evaluación desempeño ambiental
- SC5 Análisis del ciclo de vida
- SC6 Términos y definiciones

Además de estos 6 subcomités que tratan los temas referidos, funcionan a nivel de ISO dos grupos de trabajo adicionales, el WG1 que trabaja sobre las Guías para la inclusión de aspectos ambientales en normas de productos y el WG2 que gira entorno de las Directrices para asistir a las organizaciones forestales en el uso de ISO 14001 e ISO 14004.

Después de la aceptación rápida de ISO 9000, y el aumento de estándares ambientales alrededor del mundo, la ISO evaluó la necesidad de estándares ambientales internacionales de la gerencia. Formaron al grupo consultivo

estratégico en el ambiente (SABIO) en 1991, para considerar si tales estándares podrían servir:

En 1992, las recomendaciones de SAGE crearon a un nuevo comité, TC 207, para los estándares ambientales internacionales de la gerencia. El comité y sus subcomités incluyen representantes de la industria, de organizaciones de estándares, del gobierno y de organizaciones ambientales de muchos países. Las nuevas series de los estándares ISO 14000 se diseñan para cubrir: sistemas de gerencia ambiental, revisión ambiental, evaluación de funcionamiento ambiental, etiquetado ambiental, gravamen del ciclo vital, aspectos ambientales en estándares del producto.

Por qué estos nuevos estándares?

Un grupo de estándares internacionales trae un foco mundial al ambiente, animando un mundo más limpio, más seguro, más sano para nosotros. La existencia de los estándares permite que las organizaciones enfoquen esfuerzos ambientales de acuerdo con los criterios internacionalmente validados.

Actualmente muchos países y agrupaciones regionales están generando sus propios requisitos para las cuestiones del ambiente, y éstos varían entre los grupos. Un solo estándar se asegurará de que no haya conflictos entre las interpretaciones regionales de la buena práctica ambiental.

El hecho de que las compañías pueden necesitar la certificación ambiental de la gerencia para competir en el mercado global podría eclipsar fácilmente todas las razones éticas de la generación ambiental. Muchas organizaciones ganaron el registro ISO-9000 sobre todo para resolver demandas crecientes de clientes. El registro de la calidad de la ISO-9000 ha llegado a ser necesario para hacer negocio en muchas áreas del comercio. En forma semejante el registro del sistema de gerencia de la ISO-14000 puede convertirse en requisito fundamental para hacer negocio en muchas regiones o industrias.

¿Quiénes aplican los estándares?

Los estándares se aplican a todos los tipos y tallas de organizaciones y se diseñan abarcando condiciones geográficas, culturales y sociales diversas. Para ISO-14001, a excepción de confiar a la mejora y a la conformidad continua con la legislación y regulaciones aplicables, el estándar no establece los requisitos absolutos para el funcionamiento ambiental. Muchas organizaciones, contrastadas en actividades similares, pueden tener extensamente diversos sistemas y funcionamiento ambientales de gerencia, y pueden todas conformarse con ISO-14001

¿Qué estándares se aplican?

Esto muy importante, sobre todo, para que la compañía decida, y documente claramente el fragmento de la cobertura que va a adoptar. Sin embargo, la limitación de cobertura a un área inconsecuentemente muy pequeña, puede proveer a sus competidores una oportunidad ideal para la aventajarle en el proceso de comercialización.

No parece ser un límite a la cobertura del sistema de gerencia ambiental el que puede incluir los productos de la organización, los servicios, las actividades, las operaciones, los recursos, el transporte, etc.

Desde un punto de vista levemente diverso, todos esos elementos se deben considerar para las consecuencias sobre el ambiente, resultado de sus prácticas actuales y de las prácticas del futuro y se deben repasar a más largo plazo para evaluar previamente su impacto bajo condiciones normales, anormales y de emergencia.

Descripción general de ISO 14001

ISO-14001 requiere una política ambiental que debe estar en existencia dentro de la organización, utilizada completamente por la gerencia superior y contorneando las políticas de la compañía, no solamente del personal, sino que también del público. La política necesita clarificar la conformidad con la legislación ambiental que puede efectuar la organización y definir una consolidación hacia la mejora continua.

Sistema de gestión ambiental ISO 14001

Tras la masiva aceptación que están teniendo las normas ISO-9000, la empresa moderna está contemplando con mejores ojos los sistemas de gestión ambiental según la norma ISO-14001.

Al contrario de lo que comúnmente se piensa, la gestión ambiental por ISO-14001 no solo aporta beneficios legales, sino que beneficia muchas de las áreas de la empresa:

Área legal

Evita multas y sanciones, demandas y costes judiciales, al reducir los riesgos de incumplimiento de la normativa legal aplicable. Ordena y facilita el cumplimiento de las obligaciones formales y materiales exigidas por la legislación ambiental aplicable.

Inversiones y costes ambientales

Los sistemas de gestión ambientales según la norma ISO-14001 permiten optimizar las inversiones y costes derivados de la implantación de medidas correctoras. El sello ISO-14001 facilita el acceso a las ayudas económicas de protección ambiental.

Área de producción

ISO-14001 reduce los costes productivos al favorecer el control y el ahorro de las materias primas, la reducción del consumo de energía y de agua, y minimización de los residuos.

Área de gestión

Integrar la gestión ambiental en la gestión global de la empresa favoreciendo la comunicación e información.

Área financiera

Integra la gestión ambiental en la gestión financiera de la empresa favoreciendo las inversiones responsables.

Área comercial y de marketing

ISO 14001 facilita el aumento de la cuota de mercadeo y el incremento de los márgenes comerciales, al mejorar la imagen comercial de la empresa.

ISO 14000 y el etiquetado ambiental de consumo

Las etiquetas ambientales se originaron independientemente en muchas industrias para resolver 1) las presiones competitivas en el mercado recompensan a las compañías que puedan exteriorizar más costos posibles y 2) no se pueden realizar preferencias del consumidor por productos y servicios no contaminantes que preservan los recursos naturales sin proveer de información exacta y sincera disponible al consumidor.

Exteriorizar los costos significa trasladar los gastos del fabricante al público. El resultado es un precio del producto que es menor que el costo verdadero de producción. Señales inexactas de costos causan el reparto ineficaz e impropio de recursos. Los efectos de la externalización de costos son evidentes en todas partes. Los riesgos a la salud por la contaminación aérea de los automóviles o el costo de la acentuación de huracanes e inundaciones por causa del efecto invernadero lo cual resulta del CO₂ producido por los autos, no están incluidos en los precios de los coches. Si los costos verdaderos estuvieran

incluidos en los precios, es probable que escogiéramos alternativas menos costosas que la transportación por automóvil. Tradicionalmente los gobiernos han usado su poder de exteriorizar los costos por medio de leyes y reglas. Pero, mientras las corporaciones han aumentado su riqueza y poder, la influencia que estas tienen en el gobierno ha acabado con los límites. Para que las tendencias alternativas del mercado reemplacen a las reglas del gobierno, los consumidores tienen que ser informados de los méritos relativos ambientales de los productos y servicios que usa. En esto intervienen compañías privadas y organizaciones sin fines de lucro.

Como la conciencia de los problemas asociados con la externalización de costos llegó a ser más obvia, muchas organizaciones sociales y ambientales trataron de llenar el vacío informativo. Crearon etiquetas para indicar el contenido reciclado, posibilidad de ser reciclado, las prácticas agrícolas orgánicas, prácticas y características de importancia ambiental. Algunas empresas adoptaron entusiastamente las etiquetas por reconocer su potencialidad como un instrumento comercial para atender a un mercado especial

Mientras las etiquetas ganaban popularidad otros empresarios olían una oportunidad y empezaron, de acuerdo a la tradición de las empresas de revisión de cuentas, a vender credibilidad a otras empresas en la forma de certificados y etiquetas ambientales. Eventualmente, y con frecuencia a petición de la industria, el gobierno intervino a estandarizar muchas de las etiquetas por ejemplo "orgánico" y "reciclado". Al fin y al cabo, el gobierno era más sujeto a presiones de la industria que eran las compañías privadas o las sin fines de lucro.

Aunque las reglas dentro de estados o países pueden ser estandarizadas, las corporaciones transnacionales no piensan que sean suficientes. Ven las etiquetas ecológicas, algunas patrocinadas por gobiernos nacionales, como "barreras comerciales" inaceptables.

Efectivamente, algunos países usan las etiquetas ecológicas como un método de limitar productos extranjeros de sus mercados sin barreras arancelarias. En consecuencia, hay un gran mercado para la estandarización internacional de etiquetas ecológicas. ISO intenta armonizar los intereses competitivos de estados nacionales, grupos comerciales regionales, sectores industriales, corporaciones transnacionales, empresas de revisión de cuentas y consultivas, y unas organizaciones ambientales. ISO todavía no ha llegado a un acuerdo en cuanto a los estándares de etiquetas ambientales. Pero hay un acuerdo general en cuanto a varios principios a los cuales las etiquetas ecológicas tienen que ajustarse. Estos incluyen:

1. Etiquetas deben ser exactas, verificables y no engañosas;
2. Etiquetas no deben crear barreras comerciales;
3. Etiquetas deben ser basadas en las ciencias;

4. Etiquetas deben tomar en consideración el ciclo vital completo del producto o servicio;
5. Etiquetas deben estimular el mejoramiento del producto o servicio.

ISO ha identificado tres tipos generales de etiquetas:

- **Etiquetas del Tipo I** son basadas en criterios múltiples determinados por programas voluntarios terceros. El German Blue Angel y el US Green Seal son ejemplos de etiquetas del Tipo I.
- **Etiquetas de Tipo II** son la Declaraciones informativas sobre el ambiente por parte del propio fabricante La "espiral Mobius " usada para indicar los contenidos reciclados de productos.
- **Etiquetas de Tipo III** proveen información sobre los contenidos del producto basado en verificación independiente usando índices predefinidos. El Sistema de Certificación Científica "Eco – Descripción Certificada" es un ejemplo de una etiqueta del Tipo III. Las corporaciones transnacionales tienden temer más a las etiquetas del Tipo I. Tienen poco o no voz en el criterio establecido por los programa de tercera persona, a veces el gobierno o, aún peor. Ecolabel una organización sin fines de lucro con sus propias metas. Las corporaciones dudan de la validez científica de la base y se oponen a criterio usado para juzgar sus productos por declararles parciales.

Con frecuencia estas objeciones son nada más que polvo aventado para ocultar los intentos de externalizar los costos. Tales etiquetas han sido especialmente favorecidas en Europa, e incluso la Unión Europea adoptó su propia etiqueta. Las transnacionales también se preocupan por la proliferación de etiquetas con estándares contrarios o criterios de diferencias radicales en otros países. Estas etiquetas les parecen ser barreras comerciales y temen que se podría declarar superioridad total por medio de ellas.

Las etiquetas de Tipo II no son tan amenazadoras a las corporaciones, incluyen tales etiquetas como la "espiral mobius " que indica el contenido reciclado del producto. Sin embargo la etiqueta de Tipo III son actualmente el enfoque de una controversia dentro del proceso de ISO. Etiquetas de Tipo III están basadas en la evaluación del ciclo vital, la cual sigue desde la cuna hasta la tumba el uso de materiales y energía y la producción de desechos y productos tóxicos. Etiquetas de Tipo III son similares a las de información del valor nutritivo. Estas etiquetas comparan información de cantidades basada en la evaluación científica de índices predefinidos. Los índices usualmente incluyen agotamiento de recursos (agua dulce, madera o fibra, petróleo y gasolina, minerales, menas metálicas y energía total) y emisiones (gases invernaderos, gases de lluvia ácida, hidrocarburos, agotadores del ozono, contaminación aérea peligrosa, desechos peligrosos, y desechos sólidos). Incluso al comparar estos índices, no se puede declarar la superioridad total sin situar en orden de importancia los índices o evaluar los

efectos locales y globales. Evaluación de los efectos es, sin duda, el punto más voluble y político de toda la discusión sobre las etiquetas de Tipo III.

Algunas industrias están en condiciones de ganar o perder mucho, depende en la adopción de la evaluación de efectos. Industrias de recursos, por ejemplo compañías de silvicultura o petroleras, son especialmente sensibles a las consecuencias. La mayoría de los grupos ambientales participantes considera que la evaluación de efectos ecológicos es crucial en la verdadera evaluación de los efectos ambientales actuales.

¿Qué es lo que está en juego?

La adopción de los estándares de etiquetas por ISO puede resultar en el fin de los programas de etiquetas gubernamentales y privados, para ser reemplazados, convertidos en copropiedades, o capturados por ISO. Si los gobiernos deciden adoptar la certificación por ISO o si la certificación llega a ser muy común entre las empresas como es previsto, las otras etiquetas pueden perder su posición.

El proceso de ISO es uno de consenso modificado donde todos los tenedores de puestos presentes tienen voz y casi todos tienen que estar de acuerdo. Es un proceso de interacción. El mejoramiento continuo de los estándares sucedería al incorporar las experiencias del mercado y las condiciones que cambian. Es muy importante que haya voces fuertes por el ambiente para contrabalancear a los intereses corporativos.

Resumen de la ISO 14000

La ISO 14000 series de estándares incluye los estándares siguientes:

- Los estándares ambientales de la gerencia dirigen a encargados en cómo desarrollar una política ambiental de desarrollo, cómo seleccionar los pasos de progresión de la acción para los encargados para seguir como ponen y mantienen el control del medio ambiente en ejecución de sus procesos de producción y requieren que los manuales actualizados de sus pasos de progresión de la acción estén guardados.
- Los estándares de revisión ambientales pasan con los pasos de progresión necesarios para desarrollar un programa para revisar el programa ambiental de la gerencia de una organización.
- Los estándares de etiquetado ambientales pasan como guías de cómo desarrollar un programa de etiquetado, y qué constituyen los diversos tipos de escrituras de la etiqueta y de sus características
- Los estándares ambientales de la evaluación de funcionamiento pasan como guías de cómo seleccionar indicadores ambientales apropiados y cómo evaluar funcionamiento.

- Los estándares de análisis del ciclo vital describen cómo desarrollar dos tipos distintos de análisis. Cómo hacer el juicio del valor en cuanto a cuál es el mejor o el menos dañino del conjunto de impactos de un proceso del producto o de producción contra otro está más allá del alcance de los estándares.

El **análisis de inventario** es el análisis grave de las consecuencias para el medio ambiente de los procesos de producción o de los subprocesos específicos. Se llama análisis de inventario porque enumera y mide entradas de información y salidas importantes, tales como uso de la energía y cada producto químico tóxico. Esto permite comparar las consecuencias para el medio ambiente de diversos procesos de producción del mismo producto .

El **análisis del impacto** incluye las consecuencias para el medio ambiente más allá de los procesos de producción para poder comparar de verdad las consecuencias para el medio ambiente completas de diversos productos que responden a la misma necesidad. Esto puede incluir impactos del ecosistema tales como la población de salmón que disminuye o la pérdida del habitat de las aves de la migración, y los impactos a la salud y de seguridad humanas, tales como la incidencia creciente de la pérdida de la calidad del agua potable.

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La salud y el bienestar de los trabajadores tanto en la fábrica como en la oficina son un pilar clave para el éxito de la empresa. A fin de cuentas **los trabajadores son el activo más importante de la empresa** de hoy en día. Tanto los accidentes, así como las cargas unilaterales y el estrés repercuten negativamente en el rendimiento de la empresa e incluso pueden provocar errores. Todo ello afecta a la empresa no solo a nivel económico, sino que también daña su reputación e imagen.

Un sistema de gestión de seguridad y salud laboral ayuda a identificar, analizar y evaluar los riesgos y cargas de trabajo del personal, y así poder tomar las medidas adecuadas. También garantiza sistemáticamente que se cumplan con los requisitos legales en todo el entorno laboral.

Para fijar la estructura de un sistema de gestión de seguridad y salud laboral se han creado a lo largo de los años diversas normas y directrices, la más extendida hoy en día es la norma británica OHSAS 18001. **A finales del 2016 se espera la publicación de la nueva norma ISO 45001.** Como norma internacional vinculante se espera que consiga englobar a todas las normativas equivalentes

ahora existentes y que tome en consideración las circunstancias y necesidades actuales del mundo laboral.

Entre el 25 de marzo y el 5 de junio de 2015 se lanzó el Segundo Borrador del Comité (Second Committee Draft) de la ISO 45001 para recibir los comentarios internacionales de las partes interesadas. A partir de estos comentarios el Comité elaboró el primer borrador de la norma internacional (DIS- Draft International Standard) que se esperaba publicar antes de finalizar el 2015. Ya la versión anterior del DIS ofrece una primera impresión en qué áreas de seguridad y salud laboral la nueva norma hará mayor hincapié.

La tendencia de sustituir a personal interno por autónomos, trabajadores temporales o subcontratistas puede provocar vacíos en la gestión laboral y sanitaria. Aunque este aspecto ya se ha tratado en la OHSAS 18001, **la nueva ISO 45001** se centra particularmente en este aspecto al incluir un capítulo entero dedicado al contratista ("contractors") en el que **indica que la seguridad y salud laboral incluye a todas las personas implicadas en las actividades de la empresa.**

Los nuevos requisitos sobre la identificación de peligros ("hazard identification") están estrechamente relacionados. Estos se refieren explícitamente al trabajo realizado fuera de la empresa como en casa del cliente o en la obra. Por ejemplo, las empresas implicadas en una obra deben asegurarse antes de empezarla que sus empleados trabajan en condiciones adecuadas y seguras y deben evitar que técnicos de una empresa externa puedan llegar a trabajar en la obra en condiciones peligrosas. También es responsabilidad del contratista principal percatarse de riesgos in situ o en la gestión global de la obra.

Asimismo la cuestión de la salud mental cobra mayor importancia. **La nueva ISO 45001 refleja los requisitos legales relativos al estrés psicológico en el trabajo** que se han ido concretando en los últimos años. Además la seguridad y salud laboral mucho más que reducir los riesgos, abre nuevas posibilidades. Por ejemplo, ante una disminución de una menor rotación de empleados o personal más motivado y emprendedor. El borrador de la norma explicita que hay que separar los riesgos de las oportunidades.

La ISO 45001 sigue la misma "estructura de alto nivel" que ya incluyen todas las normas nuevas y revisadas, lo que ayuda a las empresas a reunir todas sus certificaciones en un sistema de gestión integrado. Además la nueva estructura uniforme aporta mayor claridad y aplicabilidad a la norma. Así el campo de Evaluación de Riesgos, en la identificación de los posibles riesgos, el tratamiento dado es distinto al de la OHSAS 18001.

Asimismo, los puntos individuales se han redefinido con la transformación del sistema de gestión de seguridad y salud laboral y adquieren un mayor significado: el **mayor enfoque a la "eficacia" del sistema de gestión** debe preocuparse de

que el sistema de gestión de seguridad y salud laboral no termine en un activismo ciego, sino que sea implementado en la empresa con la ayuda de medidas razonables y medibles.

Además, **la conciencia interna ("awareness") proporciona a la ISO 45001 mayor relevancia**, más allá de la mera formación o instrucción de los empleados. En este punto los directivos juegan un papel importante, ya que son un modelo a seguir. Por ejemplo, no deben olvidarse de llevar un casco de protección un viernes por la tarde en pleno verano.

Igual que en la nueva ISO 14001, la norma ISO 45001 tendrá un "Anexo A" con ayudas concretas de interpretación para una transición práctica a la nueva norma.

Aunque la ISO 45001 es una nueva norma, las bases ya están presentes en gran medida en la OHSAS 18001. Para aquellas empresas que ya han implementado un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo según la norma actual y se han comprometido a aplicarlo en su día a día, la transición a la norma ISO 45001 debería ser relativamente fácil.

Sin embargo, **la norma ISO 45001 dará un nuevo impulso a la salud y seguridad laboral en las empresas.** También los profesionales de la seguridad y salud laboral elaborarán un nuevo código con nuevos puntos de partida para conseguir más mejoras en los procesos, en especial a través de los requisitos concretados en relación al contratista y a la salud mental. Esto significa: oportunidades adicionales para conservar la salud y el rendimiento de los empleados y aumentar de manera sostenible su motivación.

El éxito de una empresa está estrechamente ligado con un personal eficiente que goce de salud, pues no hay que olvidar que es el recurso más preciado de cualquier organización. En el segundo semestre de 2016 se espera la publicación de la versión final de la norma ISO 45001 que, precisamente, toma en consideración la salud y seguridad de los empleados en su entorno laboral.

La nueva norma internacional ISO 45001 apoyará la estructura de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), mediante el cual las empresas podrán mejorar sistemáticamente la seguridad y salud de las personas en su ámbito de influencia, así como cumplir con los requisitos legales.

Asimismo, un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ayuda a las organizaciones a identificar, analizar y evaluar los riesgos relacionados con el trabajo y las cargas de los empleados y de otras personas que trabajan en el entorno de la organización, así como a poner en marcha medidas efectivas.

Alrededor de 100 miembros del Comité de Proyecto ISO/PC 283 están actualmente trabajando en la elaboración de la nueva ISO 45001. En este Comité participan varias organizaciones nacional e internacionalmente reconocidas en

materia de salud y seguridad ocupacional como la Institución de Seguridad y Salud Ocupacional (IOSH - Institution of Occupational Safety and Health) y en particular la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El proyecto o borrador de la norma se centra en la protección contra los accidentes, y especialmente en las cargas laborales de las personas en el ámbito de influencia de la empresa que pueden causar enfermedad por el tipo de trabajo. La misma denominación “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral” pone de manifiesto que la salud es igual de importante que la seguridad en el trabajo.

Aunque parezca que los riesgos laborales son mayores en la obra, no hay que olvidar que los riesgos psicosociales y ergonómicos en un despacho supuestamente seguro pueden ser igual de recurrentes en algunas empresas.

Otra de las principales peticiones del Comité del Proyecto es que la nueva norma debe ser aplicada por múltiples organizaciones. Al desarrollar las normas, el comité concede especial importancia al hecho de que la norma ISO 45001 sea aplicable tanto en las pequeñas como medianas empresas.

Además, la nueva norma describe de forma mucho más detallada que la anterior norma OHSAS 18001 la participación de los empleados y la responsabilidad de la alta dirección, especialmente por la iniciativa de la OIT. Esto se basa en la creencia de que la seguridad y salud laboral solo es posible si todas las partes en la empresa siguen la misma filosofía.

Esto significa que, por un lado, los empleados deben involucrarse en la evaluación del riesgo, así como en las investigaciones de accidentes y resultados. Por otro lado, la alta dirección debe, por ejemplo, gestionar e identificar concienzudamente los temas de seguridad y salud en el trabajo y convertirse en un impulsor de transformación y mejora del entorno laboral.

La norma ISO/DIS 45001

La norma **ISO/DIS 45001 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**, actualmente en revisión del **borrador 2**, tiene el mismo objetivo que la norma actualmente en vigor **OHSAS 18001** Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, prevenir los riesgos laborales y los relacionados con la salud.

Una de sus principales diferencias será la estructura de alto nivel que tendrá la ISO/DIS 45001, estructura que tienen todas las normas de gestión como ISO 9001 e ISO 14001, cuestión que las hace total y fácilmente integrables, además en el caso de la ISO/DIS 45001 tendrá en cuenta el contexto de la organización, sus partes interesadas así como incidirá en el liderazgo de la Dirección de la

organización.

Actualmente se estima que la norma ISO/DIS 45001 podría ser publicada a finales de 2017 o 2018.

Organizaciones de todo tipo, independientemente de su tamaño, tipo o naturaleza, están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo mediante el control de sus riesgos. Un Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo fomenta entornos de trabajo, **seguros y saludables**, al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar su rendimiento en general.

Ventajas para la Organización

- **Integración global** de la prevención de los riesgos laborales en todos los niveles de la organización.
- Promoción y **mejora continua** de la Seguridad y la Salud Laboral.
- Mejora de la imagen y confianza de la organización ante sus **partes interesadas**: clientes, proveedores, trabajadores, entidades gubernamentales y su entorno en general.
- **Reducción real** del número de accidentes de trabajo y el absentismo.
- Reducción real del tiempo de inactividad y de los costes relacionados, por la **disminución de accidentes e incidentes**.
- Evidencia de la satisfacción de los **requisitos legales y normativos** de aplicación.
- Demostrar a los trabajadores de la organización el **compromiso** con su seguridad y salud laboral.
- Reducción potencial de los **costes de los seguros** de responsabilidad civil.
- **Aumento de la productividad** al conseguir puestos de trabajo más seguros y saludables.

Ventajas para los Clientes

- Mejora de la **competitividad de la empresa**, ya que la implantación de un SGSST implica la reducción de los accidentes e incidentes laborales, la eliminación del riesgo de sanciones por incumplimientos de la legislación de seguridad y salud laboral y el aumento de la productividad y descenso del absentismo. Todo ello puede traducirse en un mejor precio del servicio y/o producto.
- Se incrementa la **confianza del cliente** en sus proveedores y subcontratistas con lo que supone poder reducir los controles en materia de seguridad y los costos asociados a ello.

- Aumento de la **satisfacción de los clientes**, gracias a la mejora de la imagen de la organización, por disponer de un reconocido y prestigioso Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

Ventajas para el Mercado

- Demostrar a terceros el **cumplimiento y preocupación real** por la salud y seguridad de los trabajadores.
- Evidenciar disponer de un sistema interno que garantice que se han establecido sistemáticas para la **reducción de la accidentabilidad laboral**.
- Contribución de la organización en la **reducción de los índices de siniestrabilidad** de su sector o entorno de actuación.
- **Reducción de costos** de las organizaciones públicas que intervienen una vez se han producido los accidentes y/o enfermedades profesionales.

Sectores de Aplicación

Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son de aplicación a **cualquier tipo de organización** independientemente de su tamaño, actividad o naturaleza: Construcción y actividades relacionadas, Metal, Alimentación, Química, Productos plásticos, Maquinaria y Automoción, Electricidad y Electrónica, Naval y empresas auxiliares, Transporte de mercancías o pasajeros, etc. son sectores en los que los riesgos en materia de seguridad laboral son elevados.

Principales Requisitos

- **Liderazgo** y compromiso de la Dirección.
- Identificar el **contexto** de la organización y sus partes interesadas.
- Definición de las **Funciones** y **Responsabilidades** en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificación de Peligros, Evaluación de **Riesgos laborales** y determinación de los controles a llevar a cabo.
- Identificación y evaluación de **requisitos Legales** de aplicación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Controlar eficazmente la **información documentada** referida a la Seguridad y Salud.
- **Investigar** los Incidentes, No conformidades y definir las correspondientes acciones correctivas para darles solución.
- Realizar Auditorías Internas y revisión del sistema de gestión de forma periódica.

Ejemplo de Acciones Prácticas a Implementar

- Establecer sistemáticas para dar respuesta eficaz en caso de que se produzca una emergencia.

- Control y seguimiento en materia de seguridad de los subcontratistas que trabajen para la organización o en su nombre.
- Controlar eficazmente la información documentada referida a la Seguridad y Salud.
- Gestionar adecuadamente la Toma de conciencia, Comunicación, participación y consulta de los empleados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Llevar a cabo la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos laborales y determinación de los controles a llevar a cabo.
- Identificar los Requisitos Legales de aplicación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y evaluar periódicamente su cumplimiento.
- Definición de las Funciones y Responsabilidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los diferentes puestos de trabajo.
- Definir, planificar y desarrollar objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo periódicos, con programas y metas detalladas para alcanzarlos.
- Identificar el contexto de la organización y sus partes interesadas en materia de seguridad.
- Investigar los Incidentes, No conformidades y definir las correspondientes acciones correctivas para darles solución.
- Realizar Auditorías Internas del sistema de gestión de forma periódica.

El origen de OHSAS 18001

Dada la gran aceptación de las normas de gestión de la calidad ISO 9001 y de gestión medioambiental ISO 14001, las empresas comenzaron a demandar el modelo de gestión de la seguridad y salud laboral que resultara más fácilmente integrable con las mismas y que ofreciese la posibilidad de evaluación y certificación de su sistema de gestión en la materia, ya que desde hace tiempo ha existido la inquietud en el mundo empresarial por demostrar su compromiso con la seguridad y la salud de sus trabajadores contratados. De este modo, el estándar internacional OHSAS 18001 se ha impuesto sobre los demás a nivel global. Hoy en día se encuentra en vigencia la ISO 45001: 2016.

OHSAS 18001 nació en 1998 cuando un grupo de organismos certificadores de 15 países de Europa, Asia y América se reunieron para crear la primera norma para la certificación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global. OHSAS 18001 engloba una serie de estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, desarrollados en base a la directriz BS 8800 y la UNE 81900 EX. Fue publicada oficialmente por British Standards Institution y entró en vigor el 15 de Abril de 1999.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos de

SST y económicos. Estos estándares, al igual que otras normas internacionales, no tienen como fin ser usados para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Este estándar OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SST, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS. El objetivo global de este estándar OHSAS es apoyar y promover las buenas prácticas en SST en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La segunda edición de este estándar OHSAS está enfocada a proporcionar claridad sobre la primera edición, y se han tenido en cuenta las disposiciones de las Normas ISO 9001, e ISO 14001, ILO-OSH, y otras normas o publicaciones sobre sistemas de gestión de la SST con el fin de mejorar la compatibilidad de estos estándares para beneficio de la comunidad de usuarios.

Existe una diferencia importante entre este estándar OHSAS, que describe los requisitos para el sistema de gestión de la SST de una organización y que se puede usar para certificación/registro y/o la auto declaración de un sistema de gestión de la SST de una organización, y una directriz no certificable destinada a proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión de la SST. La gestión de la SST abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que este estándar OHSAS se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión de la SST apropiado.

Aquellas organizaciones que requieran una orientación más general sobre temas de sistemas de gestión de la SST pueden consultar el estándar OHSAS 18002. Cualquier referencia a otras normas internacionales se hace únicamente con propósitos informativos.

Nota: Este estándar OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
- Hacer: implementar los procesos.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.



Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como “enfoque basado en procesos”. La Norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles.

Este estándar OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente; sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño de la SST más allá de los compromisos incluidos en la política de SST, de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba para la prevención de daños y del deterioro de la salud y de la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares con diferente desempeño de la SST pueden ambas cumplir con sus requisitos.

Este estándar OHSAS no incluye requisitos específicos para otros sistemas de gestión, tales como los relativos a la gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad o gestión financiera, aunque sus elementos pueden alinearse o integrarse con los de otros sistemas de gestión. Es posible que una organización adapte su sistema o sistemas de gestión existentes para establecer un sistema de gestión de la SST que sea conforme con los requisitos de este estándar OHSAS. Sin embargo, se señala que la aplicación de los distintos

elementos del sistema de gestión podría variar dependiendo del propósito previsto y de las diferentes partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de la SST, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura de la organización. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

Objeto y campo de aplicación de OHSAS 18001

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST, destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

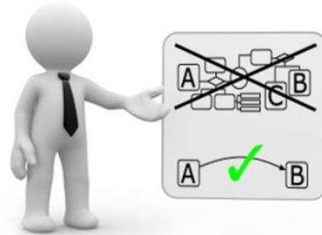
Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
- Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
- Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;
- Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:
 - La realización de una autoevaluación y auto declaración;
 - La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SST. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Este estándar OHSAS está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

LA REINGENIERÍA



Al igual que la **Calidad Total**, la **Reingeniería** se inscribe en la corriente del cambio, que es lo que, debemos estar seguros, prevalecerá en el siglo XXI. Por ello, las personas y las organizaciones deben aprender a aprender cómo enfrentar este mundo que cambia incesantemente en todos los órdenes de la vida.

Una muestra de estos cambios son las diversas propuestas que se han hecho para lograr la eficiencia y la competitividad de las empresas. Por ejemplo, control total de la calidad, círculos de calidad, diseño de experimentos, administración de la CT, justo a tiempo, teoría de restricciones, normas ISO-9000 y reingeniería, para citar algunas. Erróneamente, con menos énfasis que la calidad total, algunas de estas propuestas **se presentaron como la verdadera y única solución a los problemas de la empresa**, como la varita mágica que resolvería todo. Con esta forma de presentar y entender las propuestas de cambio, fue justificable la desilusión que sobre ellas se tuvo posteriormente, y que se cometieran errores básicos en su aplicación.

Ninguna propuesta de cambio es una comida enlatada que está lista para ser servida después de calentarse unos minutos. No hay ni habrá una receta mágica que resuelva de golpe todos los problemas de la organización. Las propuestas tienen orientaciones básicas, que requieren su propio desarrollo por parte de cada empresa en particular. Uno de los secretos del éxito japonés es que han sabido acumular ventajas competitivas mediante la superposición de las diversas teorías, estrategias y métodos de mejora que se han propuesto, sin pretender que una sola proporcione una clave permanente para la competitividad.

Reingeniería vrs Calidad Total

En los años 80, la industria norteamericana, que antaño había sido la más productiva del mundo, había quedado relegada por la industria japonesa y era incapaz de producir bienes de calidad y de competir en el mercado. ¿Por qué?

Muchas empresas japonesas, utilizando un criterio integrado en materia de calidad mejoraron considerablemente sus niveles de calidad y comenzaron a penetrar los

mercados estadounidenses. A finales de la década de los años 70 y principios de los 80, esta mayor competencia hizo que en los Estados Unidos se prestara más atención a la función de los sistemas de GCT para que mejorara la calidad. Las compañías estadounidenses comenzaron a solicitar los servicios de expertos en Gestión de la Calidad Total para tratar de comprender lo que ocurría y encontrar una respuesta adecuada.

¿Cuál era la solución? Si los administradores norteamericanos pretendían dirigir acertadamente sus naves empresariales, tendrían que transformar su estilo administrativo. En esa nueva era económica, las antiguas reglas de la administración ya no se aplicaban. Era hora de que las empresas norteamericanas se tomaran una dosis de amarga medicina.

El Premio Nacional de Calidad Malcom Baldrige se creó en Estados Unidos en 1987, momento en el que la invasión de productos japoneses en el mercado estadounidense precisaba de una respuesta por parte de las organizaciones de este país. Las bases de este premio se sentaron en que:

- El liderazgo de los Estados Unidos en calidad de productos y procesos ha sido cuestionada fuertemente (y algunas veces con éxito) por la competencia extranjera y el crecimiento de la productividad de nuestra nación ha mejorado menos que nuestros competidores en las últimas dos décadas.
- Las empresas estadounidenses y la industria están empezando a comprender que las empresas de mala calidad cuestan tanto como 20 por ciento de los ingresos por ventas a nivel nacional y que la calidad de los bienes y servicios va de la mano con una mayor productividad, menores costos y mayor rentabilidad.
- La planificación estratégica de programas de calidad y mejora de la calidad, a través de un compromiso con la excelencia en manufactura y servicios, son cada vez más esencial para el bienestar de la economía de nuestra nación y nuestra capacidad para competir eficazmente en el mercado global.
- Comprender mejor gestión de la fábrica, la participación de los trabajadores en la calidad, y mayor énfasis en el control estadístico del proceso puede dar lugar a importantes mejoras en el costo y la calidad de los productos manufacturados.
- El concepto de mejora de la calidad es directamente aplicable a las pequeñas empresas, así como gran parte, a las industrias de servicios, así como la fabricación, así como al sector público, así como la empresa privada.
- Con el fin de tener éxito, los programas de mejora de la calidad deben ser dirigidas y de gestión orientada al cliente, y esto puede requerir cambios fundamentales en las empresas y los organismos de manera de hacer negocios.

- Varias naciones industriales importantes han logrado rigurosas auditorías de calidad del sector privado con premios nacionales y a dar un reconocimiento especial a las empresas que cuentan con las mejor auditorias.
- un programa nacional de premios a la calidad de este tipo en los Estados Unidos ayudarían a mejorar la calidad y la productividad por:
 - Ayudando a estimular a las empresas estadounidenses para mejorar la calidad y la productividad para el orgullo de reconocimiento, mientras que la obtención de una ventaja competitiva a través de aumento de los beneficios.
 - Reconociendo los logros de las empresas que mejoren la calidad de sus productos y servicios y proporcionar un ejemplo para los demás.
 - El establecimiento de directrices y criterios que pueden ser utilizados por las empresas, industriales, gubernamentales y otras organizaciones en la evaluación de sus propios esfuerzos de mejora de la calidad.
 - Presten servicios de orientación específicos para otras organizaciones estadounidenses que deseen aprender a manejar de alta calidad haciendo que la información detallada sobre cómo las organizaciones ganadoras fueron capaces de cambiar sus culturas y lograr la eminencia.

Michael Hammer y James Champy, pretendieron dar respuesta a esta problemática y crearon el proceso de reingeniería, en el que se buscaba alinear los procesos de negocios para lograr eficiencia y recortar pasos – y puestos de trabajo – innecesarios. La reingeniería, que tuvo su apogeo en la década de los 90, propone repensar procesos y operaciones – diseñados en el pasado para contextos pasado s– para lograr competitividad en contextos cada vez más complejos. En su libro, publicado en 1993, proponían técnicas para repensar los procesos de las empresas y realizar un rediseño radical, para lograr un salto hacia desempeños extraordinarios. La esencia del concepto era dejar de pensar en las funciones tradicionales, y enfocarse en los procesos que agregaban valor al cliente, reduciendo costos, aumentando la velocidad de ejecución y mejorando la calidad de prestación. “La reingeniería debe olvidarse por completo de lo que es el proceso actual y concentrarse en cómo debe ser”.

Con la aparición de la reingeniería se suscitaron controversias en el mundo de la Calidad Total, porque nuevamente se tendió a caer en el error de ver esta propuesta como la mejor y la que descalificaría todo lo pasado. Por ejemplo, algunos de los defensores de la reingeniería afirmaban que la CT era una estrategia obsoleta para mejorar la competitividad, ya que ésta persigue las mejoras incrementales y parciales; en cambio la reingeniería busca mejoras radicales y significativas. Hammer afirmaba:

La reingeniería no es otra idea importada de Japón. No es un remedio rápido que los administradores puedan aplicar a sus

organizaciones. No es un nuevo truco que prometa aumentar la calidad de un producto o servicio de la compañía o reducir determinado porcentaje de costos... No se trata de arreglar nada... La reingeniería de negocios significa volver a empezar, arrancando de cero.

Posiciones dogmáticas como la anterior luego fueron reproducidas por consultores y "aficionados" de lo nuevo, generándose así una polémica en la que si se está a favor de la reingeniería entonces se tiene que estar en contra de la CT, y viceversa. Esta polémica es propicia para que los que han visto a la CT, teoría de restricciones o cualquier otra propuesta como algo excluyente, como un dogma, no se acerquen a conocer el verdadero aporte de la reingeniería.

Afortunadamente otros autores asumieron una posición más abierta y equilibrada sobre la reingeniería; por ejemplo, Lowenthal dijo:

*La reingeniería es sólo un método para obtener una ventaja competitiva. Sus componentes no son nuevos o innovadores, **todos ellos han estado ahí por muchos años**, si no es que por décadas. Lo que hace a la reingeniería un proceso poderoso es la mezcla de varios componentes que han logrado un todo sinérgico.*

La polémica se generó a partir de verdades a medias, del desconocimiento de las personas, y de visiones excluyentes y dogmáticas. Por ejemplo, una verdad a medias, y por tanto una falsedad, es lo que se afirman en el libro de Hammer y Champy:

La reingeniería y la CT difieren fundamentalmente. Los programas de CT trabajan dentro de un marco de los procesos existentes de una compañía y buscan mejorarlos por medio de lo que los japoneses llaman Kaizen, o mejora incremental y continua. El objetivo es hacer lo que ya estamos haciendo, pero hacerlo mejor.

Si en el contexto de un programa de CT La afirmación anterior es cierta, ¿por qué sólo se trabaja con tal enfoque?, entonces en esos casos se está ignorando lo dicho por muchos expertos en CT, incluidos los precursores de la misma; por ejemplo:

"El control total de calidad es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo (innovación), mantenimiento y mejoramiento de la calidad realizados por los diversos grupos en una organización..." Feigenbaum, 1989).

"La gestión de la calidad se hace por medio de tres procesos: planificación de la calidad, control de calidad y mejora de la calidad... La planificación de la calidad es la actividad de desarrollo de los

productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes." Juran (1990, p. 19).

El Dr. Deming, en todas sus obras, hizo un marcado énfasis en la **necesidad de rediseñar los sistemas, los procesos y los productos**, y lo plasmó en su punto 5: *Mejorar continuamente y por siempre los sistemas de producción y servicio*. Además, en el punto 1: *requería la constancia en el propósito de mejorar productos y servicios*

De modo que decir que la CT busca sólo mejoras incrementales es una falsedad. Además, la historia de la CT está llena de innovaciones o mejoras radicales en el funcionamiento de los procesos y las estructuras administrativas. Un ejemplo es la forma en que se han transformado las áreas de diseño de muchas organizaciones en el mundo.

La polémica, entre reingeniería vrs CT, se diluye si se parte de las definiciones básicas de las mismas. Por ejemplo, una definición que abarca las diferentes formas y enfoques que se tienen de la CT, y por lo tanto que la identifica mejor, es la definición que da Joseph N. Kelada, quien dice: *"La CT consiste en satisfacer simultáneamente a todos en la organización: accionistas, clientes, directivos y empleados"*. Los primeros para asegurar el rendimiento de su inversión, los clientes, esperan productos y servicios de calidad y los empleados se esfuerzan por calidad de vida.

Con la reingeniería no se busca mejorar el negocio mediante avances incrementales (pequeños), su meta es un salto de magnitud exponencial en rendimiento: una mejora del ciento por ciento, o aun diez veces mayor que se puede alcanzar con procesos de trabajo y estructuras totalmente nuevas.

Lamentablemente, tenemos que informar que a pesar de los casos de éxito publicitados, muchas compañías que iniciaron la reingeniería no lograron nada. Terminan sus esfuerzos precisamente en donde comenzaron, sin haber hecho ningún cambio significativo, sin haber alcanzado ninguna mejora importante en rendimiento y fomentando más bien el escepticismo de los empleados con otro programa ineficaz de mejoramiento del negocio. Calculamos, no científicamente, que entre el 50 y el 70 por ciento de las organizaciones que acometen un esfuerzo de reingeniería no logran los resultados espectaculares que buscaban.

A pesar de todo, aun cuando decimos que con frecuencia la reingeniería fracasa, no es una actividad de alto riesgo. Esta aparente paradoja no es tal paradoja. Considérese la diferencia del riesgo entre la ruleta y el ajedrez. La ruleta es de alto riesgo; el ajedrez no, aun cuando el jugador pueda perder tan a menudo en este como en aquella. La ruleta es un juego puramente de azar. Una vez que ponen su dinero, los jugadores no ejercen control alguno en los resultados; en el ajedrez, el azar no entra para nada. El mejor jugador puede esperar ganar; el resultado depende de la relativa habilidad y la estrategia de los contendores.

Lo mismo sucede en la reingeniería: la clave del éxito está en el conocimiento y en la habilidad, no en la suerte. Si uno conoce las reglas y evita los errores, tiene todas las probabilidades de triunfar. En la reingeniería se cometen una y otra vez los mismos errores, de manera que lo primero que hay que hacer es reconocer esas equivocaciones comunes y evitarlas.

Quienes han trabajado en reingeniería reconocen el mal momento por el que esta técnica ha pasado. Cada día han sido más frecuentes los comentarios de empresas que han acometido significativos proyectos de reingeniería, con grandes inversiones, para obtener pequeños incrementos en el desempeño.

El interés por el tema ha disminuido en forma proporcional al aumento de cursos, consultores y documentación. Cada día es más común la pregunta: Bueno, y ¿después de la reingeniería que viene? Esta situación de la reingeniería, era inimaginable. La promesa de un mecanismo de cambio con resultados garantizados disparó el número de proyectos de reingeniería. El libro que la anunciaba aún no ha sido superado como best-seller, ya que vendió más de 2.5 millones de copias en los cinco continentes.

Cuestionada y defendida, esta teoría fue una de las que mayores repercusiones tuvieron en el mundo empresarial. Las cifras que existen hoy del porcentaje de éxito/fracaso de la aplicación de estos procesos no son muy alentadoras: el propio padre de la teoría,

Hay quienes sostienen que pocas compañías han aplicado con éxito la reingeniería, básicamente porque constituyó una ruptura con los modelos vigentes hasta ese momento. Y la verdad es que este planteamiento rompía la rigidez y realidad de las empresas, y su efecto inmediato, el de los despidos, se convirtió en el caballo de batalla de sus detractores.

Michael Hammer, señaló que el fracaso se había registrado en cerca del 70 por ciento de los casos. Incluso reconoció el bajo éxito que había alcanzado a lo largo de los años, y aceptó que esta no era la única forma de lograr que las empresas recuperaran su dinámica. Esto ha motivado que hoy muchas empresas **utilicen la reingeniería como una herramienta más dentro de los procesos de cambio, y no como el motor central.**

Errores básicos que llevaron a muchas empresas a fracasar en reingeniería

Tratar de corregir un proceso en vez de cambiarlo. La manera más obvia de fracasar en reingeniería es no rediseñar sino efectuar cambios en los procesos y llamarlos reingeniería. Este término ha adquirido últimamente cierto aire de buen tono y se aplica a toda clase de programas que en realidad no tienen nada que ver

con la necesidad radical de rediseño del negocio. Recordemos el viejo dicho de que una vaca es vaca aun cuando se le cuelgue un letrero que diga "Soy un caballo".

IBM Credit Corporation rediseñó su proceso de concesión de crédito. Antes había tratado varias veces de "arreglar" el viejo proceso, hasta que comprendió la necesidad de una reingeniería radical.

La compañía trata primero de automatizar el proceso existente, usando tecnología computadorizada para acelerar el flujo de información y la ejecución de tareas. La automatización consistió en dotar a los especialistas de terminales de computador en línea. En las cuales podían dar entrada a sus esfuerzos individuales. Seguían haciendo su trabajo en los computadores fuera de línea de sus respectivos departamentos, y cada solicitud se tramitaba en serie, pasando primero por el de crédito, luego por el departamento de prácticas comerciales, enseguida por el de fijación de precio, etc. Los papeles del formulario seguían pasando de departamento a departamento. En realidad, el único beneficio que esta automatización le reportó a IBM Credit fue permitirles a los especialistas que realizaban el último paso redactar la carta de cotización sacar del sistema en línea los resultados de los pasos anteriores del proceso. Tratando de automatizar sus operaciones, lo único que logró la compañía fue inmortalizar un proceso malo, pues una vez trasladada la programación computadorizada sería mucho más difícil modificarlo en el futuro.

Descontenta con la escasa mejora de rendimiento que le dio la automatización, la compañía probó después toda una serie de técnicas de mejoramiento comercial. Probó con la teoría de hacer cola y las técnicas de programación lineal para equilibrar el trabajo a través de los diversos departamentos y minimizar los tiempos de espera. El resultado fue insignificante. La compañía fijó normas de rendimiento para cada paso del proceso; posteriormente, al medir los resultados, encontró que los empleados estaban cumpliendo las normas casi en un ciento por ciento y, sin embargo, el tiempo de rotación se había alargado todavía más. ¿Cómo explicar tan anómalo resultado? Se encontró que cuando los empleados se veían muy acosados por falta de tiempo, encontraban fácilmente cualquier defecto en una solicitud, lo cual los autorizaba para devolverla al departamento anterior, a fin de que la corrigieran, excluyendo así dicha solicitud de las que tenían a su cargo.

La experiencia de IBM Credit no es atípica. Con frecuencia, las organizaciones hacen grandes esfuerzos y gastos para evitar los cambios radicales que implica la reingeniería. Quizá se reorganicen, lo cual significa que no cambian en absoluto los procesos de trabajo sino solo las casillas administrativas en tomo a la gente que los realiza. Otras compañías se contraen, lo cual solo significa emplear menos gente para hacer el mismo trabajo, o menos trabajo, en la misma forma. Algunas prueban programas de motivación, con incentivos para tratar de que los empleados trabajen más.

Aunque los procesos existentes sean la causa de los problemas de una empresa, son familiares; la organización se siente cómoda con ellos. La infraestructura en que se sustenta ya está instalada. Parece mucho más fácil y "sensato" tratar de mejorarlos que descartarlos del todo y empezar otra vez. El mejoramiento incremental es el camino de menor resistencia en la mayoría de las organizaciones. También es la manera más segura de fracasar en la reingeniería de empresas.

No concentrarse en los procesos. Hace poco, la progresista administración de una subsidiaria estadounidense de una gran compañía europea organice varias fuerzas de tarea y las encargo de estudiar las cuestiones críticas del día: empleados facultados, trabajo en equipo, innovación, servicio al cliente, etc. Las agendas de estas fuerzas de tarea eran un léxico de lugares comunes contemporáneos. A cada grupo se le dieron noventa días para presentar recomendaciones sobre la manera como la compañía podría realizar un gran progreso en el ramo cuyo estudio se le encomendaba. A los grupos se les dio carta blanca; ninguna idea se consideraría fuera de lugar ni demasiado alocada. Las fuerzas de tarea trabajaron intensa mente durante noventa días, y produjeron exactamente nada. A si entregaron resmas de papel lleno de recomendaciones anodinas, pero todo el que las leyera entendía inmediatamente que no significaban nada y que de ellas no saldría nada.

¿Por qué este esfuerzo, con tanto apoyo ejecutivo y tan amplia participación, termino en semejante fracaso? Porque los problemas no se definieron adecuadamente. "Trabajo en equipo" y "facultar" son abstracciones y generalidades muy vagas. Describen características o atributos que uno quisiera ver en su organización, pero no hay ninguna manera directa de alcanzarlos. Son consecuencias de diseños de procesos y solo se pueden realizar en ese contexto. ¿Cómo se puede empezar a trabajar en facultar al personal si no es mediante la arquitectura de los procesos de trabajo? "Innovación" también es el resultado de procesos bien diseñados, no una cosa en sí misma. La falla de esta compañía en sus esfuerzos, y de otros intentos por el estilo en otras partes, estuvo en no haber adoptado una perspectiva de procesos en el negocio. Sin esto, los esfuerzos de mejorar un negocio equivalen a reacomodar las sillas de cubierta en el Titanic cuando se está hundiendo.

No olvidarse de todo lo que no sea reingeniería de procesos. Un esfuerzo de reingeniería, como lo hemos visto, genera cambios de muchas clases. Hay que rediseñar las definiciones de oficios, las estructuras organizacionales, los sistemas administrativos todo lo que se relaciona en procesos para conservar un diamante coherente del sistema de negocios.

Cuando Ford rediseño su proceso de pago a proveedores, los efectos alcanzaron incluso a los empleados del muelle de recepción, quienes de súbito se transformaron en tomadores de decisiones. En vez de solo estampar papel con

horas y fechas se vieron en el caso de usar una terminal de computador para determinar si la mercancía que llegaba correspondía a un pedido pendiente. Si no, tenían la responsabilidad de rechazarla y devolverla. Personas que antes no tenían casi ninguna responsabilidad, ahora tenían que pensar y tomar decisiones.

En IBM Credit, individuos que antes solo sabían verificar el crédito ahora están evaluando y poniéndole precio a toda una negociación financiera. Para hacer esto no solo tuvieron que aprender un oficio nuevo sino además adoptar nuevas actitudes frente a su trabajo.

El Grupo de Respuesta Directa (DRG) de Capital Holding repensó todo su enfoque al cliente y rediseño muchos procesos. En consecuencia le fue preciso rediseñar también sus métodos de calificar oficios, políticas de remuneraciones, carreras profesionales en la compañía, programas de contratación y capacitación de personal, políticas de promoción, en otras palabras, casi todos los sistemas administrativos, a fin de sustentar los nuevos diseños de proceso.

Hasta los gerentes que ansían una radical reingeniería de procesos se asustan ante la magnitud de los cambios que para ello se requieren. Con frecuencia hemos encontrado esta situación: Un alto administrador le encarga a un equipo de reingeniería que produzca mejoras definitivas para un proceso que está causando problemas. Algún tiempo después, el equipo le presenta un concepto realmente trascendental que eliminara el 90% del tiempo del ciclo, el 95% de los costos y el 99% de los errores. El ejecutivo se estremece de felicidad. El equipo precede entonces a explicarle que para el proceso de reingeniería se requiere un nuevo sistema de calificación de oficios, consolidación de muchos departamentos, redefinición de la autoridad administrativa y un estilo distinto de relaciones laborales. El alto ejecutivo se estremece otra vez, pero no de felicidad. "Les pedí a ustedes que reduzcan los costos y los errores", les dice, "no que rehagan la compañía". Entonces el equipo generalmente se disuelve y de su gran concepto de transformación no se vuelve a hablar. Pero precisamente lo que significa rediseñar es rehacer la compañía.

No hacer caso de los valores y las creencias de los empleados. La gente necesita alguna razón para dar buen rendimiento dentro de los procesos rediseñados. No es suficiente instalar nuevos procesos; la administración tiene que motivar a los empleados para que se pongan a la altura de las circunstancias apoyando los nuevos valores y creencias que los procesos exigen. En otras palabras, los administradores tienen que poner atención a lo que está pasando en la mente del personal lo mismo que atienden a lo que ocurre en sus escritorios.

Cuando Ford rediseñó la manera de pagarles a sus proveedores, las actitudes y el comportamiento de sus empleados también tuvieron que cambiar. El personal de compras no podía seguir viendo a los proveedores como adversarios a quienes había que derrotar; tenía que verlos como socios de Ford en un común proceso comercial.

Cuando el DRG rediseñó su proceso de revisar solicitudes de seguro, también se vio en el caso de hacer cambios radicales en su cultura. Los supervisores no podían seguir siendo capataces sino que tenían que actuar como proveedores de servicio a los empleados que ejecutaban el trabajo, asegurándose de que los trabajadores de caso dispusieran de todos los elementos y del apoyo necesario para desempeñar sus tareas.

Los cambios que requieren modificaciones de actitudes no son aceptados con facilidad. Hacer discursos no basta. Los nuevos sistemas administrativos tienen que cultivar los valores requeridos recompensando la conducta que los demuestra. Pero los altos administradores también tienen que dar charlas acerca de estos nuevos valores, y al mismo tiempo demostrar su dedicación a ellos mediante su comportamiento personal.

Conformarse con resultados de poca importancia. Para lograr grandes resultados se requieren grandes aspiraciones. Una prueba crítica de estas se presenta en el punto en que, durante el curso de la reingeniería, alguno sugiere que un cambio modesto hará funcionar el proceso el 10 por ciento mejores y Prácticamente sin costo adicional, en contraposición a las penosas alteraciones y sufrimientos que crea, la reingeniería. Es grande la tentación de seguir el sendero más fácil y contentarse con la mejora marginal. Pero a la larga esta no es tal mejora sino más bien un perjuicio.

Las mejoras marginales, por regla general, complican más. El proceso corriente, y posteriormente dificulta más entender cómo funcionan las cosas en realidad. Todavía peor es que, haciendo inversiones adicionales de tiempo o capital en un proceso actual, se aumenta la renuencia de la administración a descartar totalmente dicho proceso. Lo más nocivo es que las medidas marginales refuerzan una cultura de incrementalismo y hacen de la compañía una entidad poco valerosa.

Abandonar el esfuerzo antes de tiempo. No puede sorprendernos que algunas compañías abandonen la reingeniería o reduzcan sus metas originales al primer síntoma de un problema. Se acobardan. Pero también hemos visto compañías que suspenden su esfuerzo de reingeniería a la primera señal de éxito. Apenas tienen algo que mostrar por su trabajo y sufrimiento, paran. El éxito inicial se convierte en una excusa para volver a la vida fácil del negocio de costumbre. En ambos casos, la falta de perseverancia priva a la compañía de los grandes beneficios que podría cosechar más adelante.

Limitar de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo de reingeniería. Un esfuerzo de reingeniería está condenado de antemano al fracaso cuando, antes de empezar, la administración corporativa define de una manera estrecha el problema por resolver o limita su alcance. Definir el problema y fijar su alcance son pasos del esfuerzo mismo de reingeniería. Este empieza con el

planteamiento de los objetivos que se persiguen, no con la manera como dichos objetivos se van a alcanzar.

Ilustra este punto la experiencia de un fabricante de equipo industrial. Los altos administradores les dijeron a sus consultores que el proceso de despachar pedidos de la compañía era demasiado costoso, y les asignaron la tarea de reducir los costos operativos de tal proceso.

Investigando el problema, los consultores hablaron con los clientes de la compañía, y se enteraron de que todos aborrecían casi todo lo que esta hacía, excepción hecha del equipo que fabricaba. Dijeron que si pudieran comprarle esos mismos productos a otra empresa, no vacilarían en cambiar de proveedor.

Los altos ejecutivos, aislados de todo contacto con su mercado, creían que el problema estaba en los costos internos del despacho de pedidos, cuando en realidad estaba en todo el proceso de servicio a los clientes: despacho, apoyo y comunicaciones. Todo lo tocante a contacto con los clientes andaba manga por hombro. Si los consultores hubieran aceptado el encargo tomándolo al pie de la letra y se hubieran limitado a examinar los costos del proceso, como podría haberlo hecho un equipo de reingeniería constreñido por las circunstancias, no habrían descubierto la verdadera naturaleza de las dificultades de la compañía.

No es raro que los administradores de alto nivel en las compañías grandes estén tan desvinculados de la realidad de la clientela o de la producción que no sepan cuán deficientes son algunos de sus procesos comerciales. Aislada del nivel de proceso, la alta administración no está capacitada para definir el problema que hay que resolver ni para delimitar su alcance.

También es común que una compañía afirme que su meta es un proceso comercial pero luego proceda a restringir la reingeniería a un segmento arbitrario y pequeño del proceso, que encaje cómodamente dentro de las fronteras organizacionales existentes. Este modo de proceder conduce indefectiblemente al fracaso. La reingeniería tiene que romper fronteras, no reforzarlas, Tiene que sentirse destructiva, no cómoda.

Insistir en que la reingeniería es fácil es insistir en que no es reingeniería.

Dejar que las culturas y las actitudes corporativas existentes impidan que empiece la reingeniería. Las características culturales dominantes en una compañía pueden inhibir o frustrar un esfuerzo de reingeniería antes de que comience. Por ejemplo, si la empresa opera por consenso su personal encontraría que, por su naturaleza de arriba abajo, la reingeniería ofende sus sensibilidades. Las compañías cuya orientación a corto plazo las mantiene enfocadas exclusivamente en los resultados trimestrales encontrarán difícil extender su visión a los más amplios horizontes de la reingeniería. Las organizaciones que son enemigas de todo conflicto pueden sentirse incómodas poniendo en tela de juicio reglas

establecidas de largo tiempo atrás. Los ejecutivos tienen la obligación de superar esas barreras.

Tratar de que la reingeniería se haga de abajo para arriba. Es axiomático que la reingeniería jamás puede empezar desde abajo. Hay dos razones para que los empleados de primera línea y los mandos medios no estén en capacidad de iniciar y ejecutar un esfuerzo de reingeniería que tenga éxito, por grande que sea la necesidad o prodigioso su talento.

La primera razón es que los que están cerca de las líneas del frente carecen de la amplia perspectiva que exige la reingeniería. Su experiencia se limita a las funciones individuales de los departamentos en que viven. Quizá vean muy claramente, y probablemente mejor que los demás, los problemas de su departamento, pero es difícil que vean un proceso globalmente y reconozcan su deficiente diseño general como el origen de sus problemas. Los gerentes de primera línea acogen el incrementalismo más fácilmente que la reingeniería porque pueden actuar incrementalmente sin exceder el ámbito de su visión.

La segunda razón es que todo proceso comercial necesariamente cruza fronteras organizacionales, de suerte que ningún gerente de nivel medio tiene suficiente autoridad para insistir en que tal proceso se transforme. El alcance de este trasciende el campo de su responsabilidad. Además, algunos de los mandos medios que son afectados temen, con razón, que los cambios radicales de los procesos existentes les mermen su poder, su afluencia y su autoridad. Estos gerentes han invertido mucho en las actuales maneras de hacer las cosas, y el futuro de la compañía puede estar comprometido implícitamente (y a veces explícitamente) por los intereses de la carrera de ellos. Temen el cambio porque las reglas no son claras. Si un cambio radical surge desde" abajo, puede que le opongan resistencia y lo ahoguen. Solo un liderazgo vigoroso y que venga de arriba inducirá a estas personas a aceptar las transformaciones que la reingeniería produce.

Confiarle el liderazgo a una persona que no entiende la reingeniería. El liderazgo de la alta administración es un indispensable requisito previo del éxito, pero no cualquier alto administrador sirve para el caso. El líder tiene que ser una persona que entienda la reingeniería y esté plenamente comprometida con ella. Debe, además, orientarse a las operaciones y apreciar la relación que hay entre el desempeño operativo y los resultados finales. Solo un alto ejecutivo orientado a procesos y capaz de pensar en toda la cadena de valor agregado desde concepto de producto hasta ventas y servicio puede encabezar un esfuerzo de reingeniería. La antigüedad y la autoridad no son suficientes; igualmente críticas son la comprensión y una actitud mental adecuada.

Escatimar los recursos destinados a la reingeniería. Las leyes de termodinámica enseñan que no es posible obtener algo a cambio de nada. En nuestro contexto, esto significa que una compañía no puede alcanzar las enormes

ventajas de rendimiento que promete la reingeniería sin invertir en su programa, y los componentes más importantes de la inversión son el tiempo y la atención de los mejores de la empresa. La reingeniería no se les puede confiar a los semi-competentes, los gorristas que no tienen nada mejor que hacer.

La reingeniería exige, igualmente, la intervención directa y personal de la alta administración. Así como no puede surgir del fondo de la organización, tampoco se puede delegar en los de abajo. Los altos funcionarios tienen que hacer la reingeniería ellos mismos. Pueden dimitir a ayudantes y colaboradores, pero no pueden abdicar en ellos la responsabilidad del esfuerzo. Rediseñar tiene que ser un proyecto personal del líder, con todo lo que eso implica. Las revisiones trimestrales del progreso no bastan. El equipo de alta administración tiene que invertir un esfuerzo continuo para guiar y controlar las actividades de todos los proyectos que estén en marcha en la compañía.

Asignar recursos insuficientes también les indica a los empleados que la administración no le concede mucha importancia al esfuerzo de reingeniería, y los incita a no hacer caso de ella o a oponerle resistencia, esperando que no ha de pasar mucho tiempo sin que pierda impulso y desaparezca.

Enterrar la reingeniería en medio de la agenda corporativa. Nosotros les aconsejamos a las compañías que si no ponen la reingeniería a la cabeza de su agenda, es preferible que prescindan del todo de ella. Si la atención y la energía de la administración se dispersan en muchos esfuerzos o programas distintos, de los cuales la reingeniería es apenas uno, esta no recibirá la intensa atención que requiere. Faltando el interés constante de la administración, la resistencia y la inercia, la tendencia natural de la gente y de las organizaciones a seguir haciendo lo mismo que siempre han hecho hará que el proyecto se pare. El personal solo se reconcilia con la inevitabilidad de la reingeniería cuando reconoce que la administración está comprometida a fondo, que se concentra en ella y le presta atención regular y constante.

Disipar la energía en un gran número de proyectos. La reingeniería exige un enfoque preciso y enorme disciplina, lo que equivale a decir que las compañías tienen que concentrar sus esfuerzos en un número pequeño de procesos a la vez. Una organización se confunde en lugar de cargarse de energía si se le pide que atienda a muchas cosas a un mismo tiempo. Puede que los procesos de servicio a los clientes, de investigación y desarrollo y de ventas necesiten una reingeniería radical, pero nada se logrará si la compañía trata de atender a todos los procesos simultáneamente, a menos que tenga una excepcional capacidad administrativa. El tiempo y la atención de la administración son limitados, y la reingeniería no recibirá el apoyo crucial que es necesario si los administradores tienen que estar pasando constantemente de una cosa a otra.

Tratar de rediseñar cuando al director ejecutivo le faltan solo dos años para jubilarse. El director ejecutivo o el jefe unidad que están a un año o dos de su

jubilación pueden ver con escepticismo o poco entusiasmo la reingeniería. No se debe ello a que se hayan vuelto perezosos o no les importe ya el futuro de la organización. Lo que pasa es que hacer cambios radicales en los procesos de una compañía traerá inevitablemente consecuencias serias para la estructura de esta y para sus sistemas administrativos, y una persona que está a punto de retirarse del negocio sencillamente no querrá intervenir en tan complejas cuestiones o adquirir compromisos que limiten la libertad de acción de su sucesor.

Otro problema que se presenta cuando el director ejecutivo está cerca de la edad de jubilación es el efecto que el cambio previsto en la cima producirá en los demás gerentes. En las organizaciones jerárquicas sobre todo, los aspirantes al alto cargo que va a quedar vacante quizás se sientan vigilados juzgados, y en tal caso se interesaran más en el desempeño individual que en ser parte de un gran esfuerzo colectivo de reingeniería. Además, no tendrán ningún interés en un programa que cambie las reglas familiares por las cuales ganaron la posición que tienen, y querrán evitar todo posible riesgo hasta que la cuestión de la sucesión se haya resuelto.

Cuidémonos de un director ejecutivo cuya jubilación esta cerca y dice que esta ya dispuesto a aceptar los riesgos de la reingeniería. "Al fin y al cabo, tengo poco que perder a estas horas de la vida", alegara él. Es cierto, pero si ha esperado hasta ahora para mostrarse como un gerente ejecutivo audaz, no es fácil que en corto tiempo pueda aprender a comportarse como lo exige la regla.

No distinguir la reingeniería de otros programas de mejorar. No se puede decir, infortunadamente, que muchas compañías sufran de escasez de programas para mejorar los negocios. Cuando los tiempos se hacen más difíciles, proliferan las supuestas panaceas. Las revistas de negocios rebosan de ideas y programas para mejorar las compañías: mejora de calidad, alineación estratégica, "adecuación de tamaño", asociaciones cliente-proveedor, innovación y autorización, por nombrar unos pocos. Por lo general, estos programas son efímeros, como nos decía un gracioso en una corporación: Todos los meses nuestros altos administradores asisten a algún seminario y regresan con una nueva religión. Nosotros contenemos el resuello, hasta que les pasa". Un peligro de la reingeniería es que los empleados lo vean como solo otro Programa del Mes. Este peligro, ciertamente, se convertirá en realidad si la reingeniería se le confía a un grupo impotente. Para evitar esta posibilidad, la administración tiene que confiarles la responsabilidad de la reingeniería a gerentes de línea, no a especialistas del personal ejecutivo. Por otra parte, si la compañía ha emprendido seriamente otro programa de mejoramiento del negocio (como, por ejemplo, gestión de calidad total), entonces hay que tener mucho cuidado al posicionar la reingeniería relacionada con ese otro programa. De lo contrario habrá confusión, y se desperdiciará una energía enorme en una inútil guerra intestina por ver cuál de los dos es superior.

Concentrarse exclusivamente en diseño. La reingeniería no es solo rediseñar. También hay que convertir los nuevos diseños en realidad. La diferencia entre los ganadores y los perdedores no suele estar en la calidad de sus respectivas ideas sino en lo que hacen con ellas. Para los perdedores. La reingeniería nunca pasa de la fase ideológica a la ejecución.

Tratar de hacer la reingeniería sin volver a alguien desdichado. El aforismo de que para hacer una tortilla hay que romper los huevos viene muy al caso. Sería muy grato poder decir que la reingeniería es un programa en que solo se gana y todos quedan contentos; sería muy grato, pero sería una mentira. La reingeniería no les reporta ventajas a todos. Algunos empleados tienen intereses creados en las operaciones actuales, otros perderán su empleo y algunos trabajadores no quedarán contentos con sus nuevos oficios. Tratar de complacerlos a todos es una empresa imposible que degradara la reingeniería a la categoría de un simple programa de cambio incremental, o aplazara su ejecución para el futuro.

Dar marcha atrás cuando se encuentra resistencia. Nadie debe sorprenderse, y mucho menos los que están encargados del esfuerzo de reingeniería de una compañía, de que los empleados opongan resistencia. Esta es una reacción inevitable cuando se emprende un cambio de grandes proporciones. El primer paso para hacerle frente es esperar y no dejar que entorpezca el esfuerzo.

Se ha oído a algunos gerentes decir que la reingeniería fracasó en su empresa porque los trabajadores se resistieron al cambio. Esto es como decir que la segunda ley de Newton, la que dice que un cuerpo tiende a permanecer en movimiento, es causa de los accidentes automovilísticos. No es la ley de Newton la que produce los cheques sino el descuido de los automovilistas que no la tienen en cuenta; y la verdadera razón de que la reingeniería no tenga éxito es la falta de previsión de la administración que no planifica de antemano para hacer frente a la inevitable resistencia que la reingeniería encontrará.

Prolongar demasiado el esfuerzo. La reingeniería produce tensiones en toda la compañía, y prolongar durante mucho tiempo aumenta la incomodidad para todos. Nuestra experiencia indica que doce meses deben ser suficientes para que una compañía pase de la definición de un argumento pro acción a la primera entrega de un proceso rediseñado. Si se tarda más, la gente se impacienta, se confunde y se distrae. Llegará a la conclusión de que se trata de otro programa fraudulento y el esfuerzo fracasará.

Sin duda, hay más motivos de fracasos y los que acabamos de enumerar porque la gente tiene una gran habilidad para encontrar nuevas maneras de abandonar un proyecto. Con todo, en los motivos que hemos encontrado se observa un factor común, y es el papel que desempeña la alta administración. Si la reingeniería fracasa, sea cualquiera la causa inmediata la razón subyacente se puede encontrar invariablemente en que los altos administradores no entienden bien la

reingeniería o adolecen de falta de liderazgo. La reingeniería nace siempre en las oficinas ejecutivas. Con mucha frecuencia también muere allí.

Las organizaciones que emprenden la reingeniería con comprensión, con compromiso y con un vigoroso liderazgo ejecutivo seguramente triunfarán. Los beneficios del éxito son espectaculares, para la empresa individualmente, para sus gerentes y empleados, y para la economía nacional en conjunto.

La reingeniería, como parte de las tecnologías para la CT, es una posición más justa y, al no ser excluyente, tal vez la más productiva. En varias empresas lo anterior está muy claro, Por ejemplo, en AT&T, en su Reengineering Handbook (1991) afirman que **la reingeniería es una parte fundamental de su sistema de calidad.**

Por lo anterior, y dada la velocidad de los cambios de hoy en día, no podemos sustituir viejos dogmas con nuevos dogmas. Se requiere de una manera diferente de enfrentar los cambios, que lleve a aprovechar las diversas propuestas y experiencias de mejora. Esta forma diferente de enfrentar el cambio, que desde diversas posiciones ha ido ganando terreno, es lo que se conoce como Organizaciones Inteligentes u Organizaciones Abiertas del Aprendizaje.

La reingeniería en sí

Cuándo aplicar la reingeniería

Un aspecto fundamental en un proceso de mejora es identificar las razones específicas para mejorar o, en otras palabras, detectar las áreas y procesos que requieren mejora. Lo anterior se logra determinando los problemas más críticos y recurrentes, o identificando los procesos que no satisfacen las necesidades del cliente o los que están en mayores dificultades. Hecho lo anterior y de acuerdo con el modelo de mejora que proponen Rupp y Russell, lo que sigue es elegir la ruta de mejora: la tradicional estrategia de solución de problemas o la ruta de rediseñar el proceso que propone la reingeniería.

En la siguiente tabla aparecen algunos elementos que pueden ayudar a decidir cuál es la ruta de mejora que se debe tomar. En la práctica las dos rutas de la siguiente figura no son, ni deben ser, excluyentes una de la otra, ya que podría ocurrir que en la búsqueda de las causas raíz de un problema específico se encuentre que éstas tienen que ver con varios problemas que se dan simultáneamente, y que por lo tanto es mejor abordarlos desde el enfoque de la reingeniería. Lo contrario también puede pasar: una falla de desempeño que en principio parecía originarse de problemas en los procesos, en el análisis se encuentra que tal falla más bien encaja en un simple problema funcional dentro de un proceso.

Situación (tipo de problema)	Ruta a seguir	
	Solución de problemas	Rediseñar el proceso (reingeniería)
Errores y defectos	Mejor	Resolver aquí puede tener efectos indirectos
Problemas con el tiempo de entrega	Bueno	Mejor (especialmente para procesos que tardan mucho tiempo o que son complejos)
Burocracia	Bueno	Mejor
Procesos físicos	Mejor	Algunas veces efectivo (especialmente donde el flujo del trabajo es un problema).
Procesos no físicos	Bueno	Mejor
Problemas funcionales	Mejor	Usualmente no efectivo
Problemas multifuncionales	Usualmente no efectiva	Mejor
Problemas de flujo de trabajo	Bueno dentro de una función	Usualmente mejor

Criterio para seleccionar la ruta de mejora

En caso de que se opte por la ruta de solución de problemas, entonces se debe seguir la metodología de solución de problemas o de ejecución de proyectos de mejora. No seguir una metodología bien estructurada, con un fuerte apoyo de las herramientas estadísticas, puede llevar a que sólo se eliminen los síntomas del problema.

Si se opta por la ruta de la reingeniería, entonces el problema es abordado desde un enfoque más global, en el que se busca entender cómo están interrelacionadas todas las actividades y los problemas. Además de las razones para mejorar, a la reingeniería de procesos la constituyen de manera básica cinco etapas: análisis, investigación de nuevos paradigmas, diseño del proceso, construcción y puesta en práctica del nuevo proceso. En la siguiente sección se describe cada una de ellas.

Cómo aplicar la reingeniería

Como paso inicial para aplicar la reingeniería tiene que haber convencimiento, compromiso, conocimiento y visión de equipo en la dirección de la empresa, que permitan vencer la inercia, la resistencia al cambio y obtener resultados exitosos. A partir de aquí se integra un equipo adecuado al tipo de problema o situación de mejora que se quiere abordar. A continuación se describen las seis etapas de la aplicación de la reingeniería a un proceso específico.

Etapa 1: Razones para mejorar

El primer paso en cualquier esfuerzo de mejora es identificar las razones para mejorar (fallas, desviaciones, objetivos, antecedentes de esfuerzos anteriores, cómo se ve afectado el cliente). En seguida, en función del tipo de problema y los objetivos se elige la ruta de mejora que se crea que es la más adecuada: rediseño del proceso o solución del problema. Una vez que el equipo ha decidido que la ruta de reingeniería es la mejor para alcanzar la mejora, entonces se debe tener claro que más que resolverlas fallas o mejorar el proceso, lo que se pretende es crear un nuevo proceso.

Etapa 2: Análisis del proceso actual

Antes de proceder a rediseñar el proceso, el equipo debe entender el proceso actual. Para ello debe hacer un análisis que dé una visión general sobre lo que hace el proceso y la manera como lo hace. Como la meta no es mejorar el proceso no se necesita un análisis minucioso, más bien se requiere un análisis general que detecte los aspectos críticos que muestren las causas de las deficiencias del proceso actual. De esta manera, en lugar de estudiar a detalle los hechos o fallas particulares, es mejor centrarse en la estructura general del proceso que causa el problema, dando respuesta a preguntas como ¿por qué hacemos lo que estamos haciendo? y ¿por qué lo hacemos de esta forma?

El análisis se puede iniciar haciendo un diagrama de flujo general, que muestre las cuatro o cinco etapas principales en que actualmente se divide el proceso. En el mismo diagrama se agregan o describen las actividades y elementos esenciales de cada etapa, sin entrar en detalles para que todo esté en el mismo diagrama de flujo.

Después de la primera apreciación se hace un análisis del costo, el tiempo y el valor agregado de las etapas principales, cuyo objetivo es comparar las etapas en función de su valor (en términos de la satisfacción a los clientes), y de su costo en tiempo y dinero. Para realizar el estudio del valor o importancia de una etapa en términos del cliente, se puede iniciar clasificando las actividades de la etapa en: actividad de valor agregado o actividad de soporte. Las primeras son aquellas que contribuyen de manera directa a satisfacer las expectativas del cliente y son los aspectos clave de los procesos. En la siguiente tabla se muestra una serie de interrogantes que ayudan a encontrar las actividades de valor agregado y diferenciarlas de las que no son de este tipo. Usualmente las actividades de soporte incluyen revisiones, autorizaciones y firmas, retrabajos y almacenamientos, que no agregan valor al producto o servicio, aunque sí ocasionan un costo y un retraso. Y como lo comentamos en los capítulos de la primera parte de este libro) el funcionamiento cotidiano de los procesos administrativos y productivos actuales están llenos de este tipo de actividades que no agregan valor y que no son fundamentales. En la creación de un nuevo

proceso mediante reingeniería se cuestionaría seriamente la existencia de este tipo de actividades.

En seguida se compara cada etapa con las otras de acuerdo con su valor agregado, y se clasifican en orden de importancia en tres a cinco categorías. A cada categoría se le asigna un valor numérico, por ejemplo 5 para las más importantes, 3 para las medianas y 1 para las menos importantes. De la misma manera se clasifican las etapas de acuerdo con el criterio del costo en dinero (5 para la etapa que cuesta más) y el tiempo (5 para la etapa que tarda más).

Preguntas fundamentales	Respuestas para actividades o etapas de valor agregado
¿El consumidor notaría una pérdida de valor si esta etapa fuera omitida?	Sí
¿El producto o servicio sería evidentemente incompleto sin esta etapa?	Sí
¿Si tú estuvieras forzado a terminar el producto o servicio en una situación de emergencia, te brincarías esta etapa?	No
¿Si tú fueras dueño de este negocio y fuera para ti el dinero que cuesta esta etapa, la brincarías?	No
¿Si la etapa es una revisión o inspección, es el rechazo muy significativo?	Sí
Con que una etapa tenga una respuesta diferente a la indicada en la segunda columna, entonces tal etapa es de soporte y no agrega valor al producto o servicio.	

Cuando una etapa tiene un rango alto en términos de tiempo, porque tarda mucho, pero tiene un valor bajo en términos del consumidor, entonces se puede catalogar como una etapa de soporte, que no es fundamental. Este hecho se ve mas claro si se obtiene un índice valor/tiempo, dividiendo el valor asignado a cada etapa entre la correspondiente importancia en términos del tiempo. Las etapas con menores índices valor/tiempo son poco redituables y es cuestionable su razón de ser.

De manera similar se obtiene el índice valor/costo para encontrar las etapas que cuestan mucho pero que no agregan valor al cliente, y que por lo tanto serían etapas cuestionables.

Adicionalmente, en este análisis se deben documentar las observaciones que se hagan al proceso, al contrastarlo con los cuatro componentes de la reingeniería y con las características de los procesos rediseñados mediante reingeniería.

Etapa 3: Investigar los nuevos paradigmas

En esta fase del rediseño del proceso es momento de olvidarse completamente de los viejos esquemas de pensamiento acerca de cómo debe ser un proceso, y de generar nuevas formas de operación y nuevas posibilidades que modifiquen de fondo el proceso actual. Una forma de romper con las viejas creencias y pensamientos acerca de cómo debe funcionar un proceso es por medio de lo que se conoce como Benchmarking (ver Bogan y English, 1994), el cual permite estudiar la forma en que las organizaciones líderes hacen las cosas, y de esta manera abandonar las viejas ideas acerca de cómo debe ser un proceso y así generar nuevas. Se debe procurar que el benchmarking se haga sobre los procesos de empresas líderes en el campo del proceso que se pretende rediseñar.

Otra alternativa para generar los nuevos paradigmas es experimentando con diferentes tipos de procesos que vengan a sustituir al actual. Para ello es útil partir de cero y comenzar a visualizar un nuevo proceso, olvidándose por completo del proceso actual. Empezar de nuevo con la interrogante: ¿qué es lo que debe hacer el proceso para mejorar su rendimiento y satisfacer las necesidades de los clientes? Considerar diferentes alternativas (respuestas) para posteriormente bosquejarlas en diagramas de flujo y estimar el efecto que tendrían en la efectividad y el costo del proceso. Cuando se están analizando estas nuevas posibilidades se deben considerar de manera detallada los principios de la reingeniería y las características básicas que adquieren los procesos cuando se les aplica reingeniería.

Es fundamental que el equipo de trabajo que esté rediseñando el proceso visualice cambios de fondo y no sólo modificaciones parciales que dejen intacto el viejo proceso. La reingeniería no pretende computarizar los procesos actuales para hacerlos más rápidos, más bien busca crear un nuevo proceso ágil que sea capaz de satisfacer las necesidades del cliente interno-externo, y para ello tal vez sea necesaria la tecnología más avanzada en informática,

Etapa 4: Diseñar el proceso

Con base en las dos etapas anteriores, seleccionar un tipo de proceso básico y continuar el trabajo de diseño del nuevo proceso aplicando los principios básicos de la reingeniería, teniendo como meta eliminar de los retrabajos las actividades de soporte que no agregan valor al producto o al servicio, los procesos deficientes de retroalimentación, las demoras y pasos laterales, etcétera. Los principios de la reingeniería se sintetizan en las "reglas de oro" y los "mandamientos" para el diseño de procesos que proponen Rump y Russell.

Reglas de oro para diseñar procesos

- Organizar los procesos por productos. Especializarse en productos más que en funciones. Organizar por productos permite una estructura en la cual

un grupo puede trabajar un producto o un servicio desde el principio hasta el final, y de esta manera reducir la fragmentación y la falta de flexibilidad.

- Minimizar el número de grupos e individuos que se requieren para fabricar el producto o proporcionar el servicio.
- Rediseñar al mismo tiempo el flujo del proceso, la estructura de trabajo en equipo y las responsabilidades individuales. Los tres factores tienen que funcionar conjuntamente, y por lo tanto rediseñarse, es decir, no se debe rediseñar solamente uno de ellos.

Mandamientos del diseño de procesos

- Diseñar en torno a las actividades principales.
- Diseñar para lograr un flujo continuo del trabajo.
- Evitar las actividades de requisito o de formalidad.
- Combinar etapas. Integrar etapas de tajo valor agregado o sobreponerlas dentro de etapas de valor agregado.
- Evitar compartir responsabilidades y dependencias intraorganizacionales.
- No diseñar por línea de ensamble.
- Diseñar actividades para que se ejecuten en trayectorias paralelas.
- No mezclar diferentes tipos de procesos.
- Diseñar una organización modular, la que podría estar compuesta de varias partes, que puedan redirigirse cuando sea necesario (procesos con múltiples versiones).
- Ubicar a los individuos dentro de un conglomerado o células de tal forma que estén cercanos físicamente entre sí.
- Diseñar grupos de trabajo (módulos) para que sean temporales.
- Crear más trabajadores multihabilidades. Incrementar el campo de cada labor.
- Ubicar especialistas dentro de la línea organizacional.
- Dar a los empleados acceso a toda la información que ellos necesiten para completar un producto.
- Si hay grupos de apoyo indirecto fuera de la línea de conglomerados o células, estos grupos no deben tener un control cotidiano sobre los procesos que afectan a los conglomerados.
- Dar a los trabajadores la mayor autoridad para tomar decisiones.

Etapas 5: Construir el nuevo proceso

En esta quinta fase de la ruta del rediseño de procesos se crea el nuevo proceso, tomando en cuenta los resultados de las fases anteriores. La creación final del nuevo proceso se completa con los siguientes cuatro pasos:

1. Con base en los resultados de la investigación de los nuevos paradigmas y en el conocimiento de los tipos de procesos, seleccionar un proceso básico.
2. Usando las reglas de oro y los mandamientos, diseñar la organización del proceso, el flujo de trabajo y las actividades.

3. Documentar el diseño con diagramas de flujo, gráficas, procedimientos y gráficas de control de procesos.
4. Realizar una prueba piloto del nuevo proceso si es posible.

Etapa 6: Puesta en práctica

En la puesta en práctica del nuevo proceso se debe involucrar ampliamente a todas las partes afectadas (proveedores, trabajadores y clientes), explicándoles y comunicándoles las razones del cambio, convenciéndolos de las bondades del nuevo proceso, haciéndolos partícipes de la puesta en práctica. Lo anterior es fundamental para el éxito del trabajo de reingeniería, ya que si en todo cambio hay resistencia, los cambios que se realizan aplicando la reingeniería rompen patrones (paradigmas) establecidos en la organización de los procesos, por lo que la resistencia puede ser mayor.

La dirección de la empresa debe saber claramente que se requiere de una gran voluntad para aplicar la reingeniería, pues tiene que saber que los resultados de la reingeniería se reflejan en cambios en los flujos de trabajo, combinación de etapas, modificación de responsabilidades y eliminación de tareas en que los empleados tienen nuevas tareas y responsabilidades. Por ello, la dirección debe estar dispuesta a apoyar ampliamente la introducción del nuevo proceso.

Por lo anterior, y si partimos de que la aplicación de la reingeniería viene a fortalecer las estrategias y métodos para alcanzar la calidad, entonces el asunto debe ser discutido y dirigido por el consejo de calidad. Es éste el que tiene que conocer por qué es mejor aplicar reingeniería a cierto tipo de situaciones o problemas que afectan la eficiencia global de la empresa; son los miembros del consejo de calidad quienes tienen que aplicar y/o apoyar la reingeniería de manera decidida.

En el consejo de calidad de las empresas debe estar claro que la reingeniería no sustituye a la calidad total, al contrario, viene a fortalecer sus estrategias y metodologías de mejora, sobre todo las referentes a la innovación de sistemas y procesos. Debe saber que la reingeniería es una buena opción para abordar problemas de burocracia, de flujo y de complicaciones en los procesos administrativos. Por ello debe incluir la reingeniería en sus sistemas de calidad y en sus tecnologías de mejora.

El consejo de calidad debe tener claro que es un error ver a la propuesta más reciente y de moda como la varita mágica que resolverá todos los problemas de la empresa, así como es un error ignorar las nuevas propuestas de mejora. Es necesario aprender a superponer las diversas teorías, estrategias y métodos de mejora que existen, para así cumplir mejor los fines de las empresas hoy y en el futuro.

El papel de la informática

Es fundamental que el equipo de trabajo que esté rediseñando el proceso visualice cambios de fondo y no sólo modificaciones parciales que dejen intacto el viejo proceso. La reingeniería no pretende computarizar los procesos actuales para hacerlos más rápidos, más bien busca crear un nuevo proceso ágil que sea capaz de satisfacer las necesidades del cliente interno-externo, y para ello tal vez sea necesaria la tecnología más avanzada en informática,

- Una compañía que no pueda cambiar su modo de pensar acerca de la informática no se puede rediseñar.
- Una compañía que crea que tecnología es lo mismo que automatización, no se puede rediseñar.
- Una compañía que primero busque problemas y después les busque soluciones tecnológicas, no se puede rediseñar.
- La informática desempeña un papel crucial en la reingeniería de negocios, pero también es muy fácil utilizarla mal.
- La informática en el más alto grado de la tecnología moderna, es parte de cualquier esfuerzo de reingeniería.
- Pero así como los problemas de un gobierno no se pueden resolver con solo gastar más y más dinero, tampoco el hecho de destinar más computadoras a un problema existente significa que se haya rediseñado.
- En realidad el mal uso de la tecnología puede bloquear la reingeniería porque refuerza las viejas maneras de pensar y los viejos patrones de comportamiento.

El papel capacitador de la informática

La **informática** desempeña un papel crucial en la reingeniería de negocios, pero también es muy fácil utilizarla mal. Un capacitador permite a las compañías rediseñar sus procesos. En realidad, el mal uso de la tecnología puede bloquear la reingeniería porque refuerza las viejas maneras de pensar y los viejos patrones de comportamiento.

Aprender a pensar por inducción

Para reconocer el poder inherente a la Informática moderna y visualizar su aplicación se requiere que las compañías utilicen una manera de pensar que las personas de negocios no suelen aprender y que tal vez no saben manejar. La mayoría de los ejecutivos y los gerentes saben pensar en forma deductiva. Es decir, saben definir muy bien un problema y luego buscar y evaluar sus diversas soluciones. Pero para aplicar la informática a la reingeniería de negocios es necesario pensar en forma de reconocer primero una solución poderosa y en seguida buscar los problemas que ella podría resolver, problemas que la compañía probablemente ni sabe que existen.

El verdadero poder de la tecnología está en ofrecer soluciones para problemas que ni siquiera él sabe que tiene: Por ejemplo, como eliminar totalmente los viajes en avión.

El poder real de la tecnología no está en que pueda funcionar mejor los viejos procesos, sino en que les permite a las organizaciones romper las reglas y crear nuevas maneras de trabajar: es decir. Rediseñar.

Ciertamente romper reglas es lo que recomendamos para que la gente aprenda a pensar en forma inductiva acerca de la tecnología durante el proceso de reingeniería: Buscar la vieja regla o reglas que la tecnología permite romper, y luego ver qué oportunidades comerciales se crean al romperlas. La teleconferencia. Por ejemplo, rompe la regla de que las personas situadas a gran distancia entre sí sólo pueden reunirse con poca frecuencia y a gran costo. Hoy es posible que esas personas se reúnan con frecuencia y sin mucho gasto en un ambiente en que las limitaciones de separación geográfica ya no cuentan.

La información puede aparecer solamente en un lugar a la vez, puede aparecer simultáneamente en tantos lugares como sea necesario

- Regla antigua: Los negocios tienen que elegir entre centralización y descentralización.
- Tecnología destructiva. Redes de telecomunicaciones.
- Nueva regla Los negocios pueden obtener simultáneamente los beneficios de la centralización y de la descentralización.

- Regla antigua: Los gerentes toman todas las decisiones.
- Tecnología destructiva: Instrumentos de apoyo a decisiones (acceso a bases de datos, software de modelos).
- Nueva regla: toma de decisiones es parte del oficio de todos.

- Regla antigua: El personal que normalmente trabaja fuera de la empresa necesita oficinas en que reciba, almacene. Recupere y transmita información.
- Tecnología destructiva Radiocomunicación y computadoras portátiles.
- Nueva Regla: El personal que trabaja fuera de la empresa puede enviar y recibir información donde quiera que esté.

- Regla antigua: El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto personal.
- Tecnología destructiva: Videodisco interactivo.
- Nueva regla El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto eficaz.

- Regla antigua: Uno tiene que descubrir dónde están las cosas.
- Tecnología destructiva: Identificación automática y tecnología de rastreo.
- Nueva regla: Las cosas le dicen a uno dónde están.

- Regla antigua: Los planes se revisan periódicamente.
- Tecnología destructiva: Computadores de alto rendimiento.
- Nueva regla: Los planes se revisan Instantáneamente.

¿Qué se va a rediseñar?

Recordemos que **son los procesos** y no las organizaciones los sujetos a reingeniería.

Es una parte difícil dado que normalmente podemos identificar todos los elementos dentro de una organización pero no así los procesos, podemos hablar del departamento de compras y sus procedimientos, pero pocas veces hablamos de un proceso de compras que involucra a varios departamentos y que por definición debería tener un solo encargado.

Para identificar y entender mejor los procesos, se les pueden poner nombres que indiquen su estado inicial y final:

- Manufactura: proceso de aprovisionamiento a despacho.
- Desarrollo de producto: de concepto a prototipo.
- Ventas: de comprador potencial a pedido.
- Despacho de pedidos: de pedido a pago.
- Servicio: de indagación a resolución.

Para seleccionar un proceso a rediseñar podemos considerar los siguientes aspectos:

Procesos quebrantados

Tienen dificultades en tener un producto final. Formas de identificarlos son:

- Extenso intercambio de información, redundancia de datos, tecleo repetido. Es causado por la fragmentación arbitraria de un proceso natural. El flujo de información debe reducirse a productos terminados, y no reprocesarse la información en cada unidad a partir de la información recibida.
- Inventarios, reservas y otros activos. Existen debido a incertidumbres en los procesos internos y externos. Estas reservas no solo suelen ser de materiales, también son de personal o recursos financieros. Es necesario planear junto con proveedores y clientes las necesidades para no contar con recursos ociosos.
- Alta relación de comprobación y control con valor agregado. Fragmentación. Existen procesos internos que no dan valor agregado al producto pero si afectan su costo y calidad final.

- Repetición de trabajo. Retroinformación inadecuada a lo largo de las cadenas. A menudo el problema se corrige al final del proceso regresando el producto al inicio sin indicar incluso cual fue el problema encontrado y cuando se detectó.
- Complejidad, excepciones y casos especiales. Acumulación a una base sencilla. A un proceso sencillo inicial le creamos excepciones y casos especiales a medida que surgen otros problemas, en reingeniería es necesario rescatar el proceso inicial y crear otro proceso para cada caso especial que surja.

Procesos importantes

Son los que causan un impacto directo a los clientes, y es el segundo en importancia al seleccionar procesos de reingeniería. En este caso es necesario estar en contacto con los clientes de cada proceso para identificar sus necesidades, aunque este no conoce el proceso si le da importancia a algunas características resultantes de él como son precio, entregas oportunas, características del producto, etc. Mismas que nos pueden dar una idea de que parte del proceso se está hablando.

Procesos factibles

Otro concepto es el de factibilidad y se basa en el radio de influencia en cuanto a la cantidad de unidades organizacionales que intervienen en él, mientras más sean, mayor será el radio de influencia.

Antes de seguir adelante con la reingeniería, es necesario entender al proceso y no irse a los detalles, entendiendo el proceso es posible crear nuevos detalles.

El análisis tradicional toma los insumos y productos de un proceso como supuestos y mira dentro del proceso para medir y examinar lo que ocurre. En cambio entender el proceso no da nada por sentado, al entender un proceso no se acepta el producto como un supuesto, pero en parte si es entender que hace el cliente con ese producto.

Esto implica entender al cliente mejor que lo que él se entiende.

BENCHMARKING

El **benchmarking** es un anglicismo que, en las ciencias de la administración de empresas, puede definirse como **un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones**. Consiste en tomar "comparadores" o benchmarks a aquellos

productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación; es "copiar al mejor".

En economía, toma su acepción para la Regulación: *benchmarking* es una herramienta destinada a lograr comportamientos competitivos (eficientes) en la oferta de los mercados monopólicos, consistente en la comparación del desempeño de las empresas, a través de la métrica por variables, indicadores y coeficientes. En la práctica, se utilizan diversos mecanismos de incentivos al comportamiento eficiente, como ser la publicidad de los resultados de las comparaciones (nadie quiere ser *el peor*) o con la utilización de mecanismos que transforman esos resultados comparativos en premios o castigos sobre los ingresos del empresario.

Origen del término

El término inglés *benchmark* proviene de las palabras *bench* (*banquillo, mesa*) y *mark* (*marca, señal*). En la acepción original del inglés la palabra compuesta sin embargo podría traducirse como medida de calidad. El uso del término provendría de la Inglaterra del siglo XIX, cuando los agrimensores hacían un corte o marca en una piedra o en un muro para medir la altura o nivel de una extensión de tierra. El corte servía para asegurar un soporte llamado *bench*, sobre el cual luego se apoyaba el instrumento de medición, en consecuencia, todas las mediciones posteriores estaban hechas con base en la posición y altura de dicha marca.

Perspectiva histórica

En 1979 Xerox inició un proceso denominado benchmarking competitivo. El Benchmarking se inició primero en las operaciones industriales de Xerox para examinar sus costos de producción unitarios. Se hicieron comparaciones de productos seleccionados y se hicieron comparaciones de la capacidad y características de operación de máquinas de copiar de los competidores y se desarmaron sus componentes mecánicos para analizarlos. Estas primeras etapas de benchmarking se conocieron como comparaciones de calidad y las características del producto.

El Benchmarking se formalizó con el análisis de las copadoras producidas por Fuji - Xerox, la afiliada japonesa de Xerox, y más tarde otras máquinas fabricadas en Japón. Se identificó que los competidores vendían las máquinas al mismo precio que a Xerox les costaba producirlas por lo que se cambió el estilo de producción al de EUA para adoptar las metas de benchmark fijadas externamente para impulsar sus planes de negocios. Debido al gran éxito de identificar los nuevos procesos de los competidores, los nuevos componentes de fabricación y los costos de producción, la alta gerencia ordenó que en todas la unidades de negocios se

utilizara el benchmarking y el director general ordenó la prioridad de alcanzar el liderazgo a través de la calidad y benchmarking se contempló, junto con la participación de los empleados y el proceso de calidad, como fundamental para lograr la calidad en todos los productos y procesos.

Antes de 1981 la mayoría de las operaciones industriales hacían las comparaciones con operaciones internas. El Benchmarking cambió esto, ya que se empezó a ver la importancia de ver los procesos y productos de la competencia, así como el considerar otras actividades diferentes a la producción como las ventas, servicio post venta, etc. como partes o procesos capaces de ser sometidos a un estudio de benchmarking. Aunque durante esta etapa de Benchmarking ayudó a las empresas a mejorar sus procesos mediante el estudio de la competencia, no representaba la etapa final de la evolución de Benchmarking, sino que después se comprendió que la comparación con la competencia aparte de ser difícil, por la dificultad de conseguir y compartir información, sólo nos ayudaría a igualarlos, pero jamás a superarlos y a ser más competitivos. Fue por lo anterior que se buscó una nueva forma de hacer benchmarking, que permitiera ser superiores, por lo que se llegó a la reconocer que benchmarking representa descubrir las mejores prácticas donde quiera que existan.

Definición de benchmarking

Como ya se mencionó antes, existen varios autores que han estudiado el tema, y de igual manera se han presentado varias definiciones de lo que es benchmarking, A continuación se presentan algunas definiciones.

Definición Formal

Benchmarking es el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes en la industria. (David T. Kearns, director general de Xerox Corporation).

Esta definición presenta aspectos importantes tales como el concepto de continuidad, ya que benchmarking no sólo es un proceso que se hace una vez y se olvida, sino que es un proceso continuo y constante. Otro aspecto es el de la medición, ya que esta está implicada en el proceso de benchmarking, pues se tienen que medir los procesos propios y los de otras empresas para poder compararlos. También se puede ver en esta definición es que se puede aplicar benchmarking a todas las facetas del negocio. Y finalmente la definición implica que el benchmarking se debe dirigir hacia aquellas empresas y funciones de negocios dentro de las empresas que son reconocidas como las mejores o como los líderes de la industria.

Definición de trabajo

Benchmarking es la búsqueda de las mejores prácticas de la industria que conducen a un desempeño excelente. (Robert C. Camp).

Esta definición es comprensible para las unidades de negocios y funciones orientadas hacia las operaciones. La atención se centra en las prácticas. Insiste en las prácticas y la comprensión de las mismas antes de derivar una métrica de **benchmarking**. Las mediciones de benchmarking se contemplan como el resultado de comprender las mejores prácticas, no como algo que pueda cuantificar primero y comprender después. Se concentra en lograr el desempeño excelente, el **dantotsu** (el mejor de los mejores, en japonés), la mejor de las prácticas, la mejor de su clase, la mejor de su especie. Es una definición proactiva ya que es un esfuerzo positivo y calculado para obtener la cooperación de los socios en el benchmarking.

Lo que es	Lo que no es
Benchmarking es un proceso de descubrimiento y una experiencia de aprendizaje.	Benchmarking no es un mecanismo para determinar reducciones de recursos. Los recursos de resignarán a la forma más efectiva de apoyar las necesidades de los clientes y obtener la satisfacción de los mismos.
Benchmarking es una nueva forma de hacer negocios. Obliga a utilizar un punto de vista externo que asegure la corrección de la fijación de objetivos.	Benchmarking no es una panacea o un programa. Tiene que ser un proceso continuo de la administración que requiere una actualización constante - la recopilación y selección constante de las mejores prácticas y desempeño externos para incorporarlos a la toma de decisiones y las funciones de comunicaciones en todos los niveles del negocio. Tiene que tener una metodología estructurada para la obtención de información, sin embargo debe ser flexible para incorporar formas nuevas e innovadoras.
Es un nuevo enfoque administrativo. Obliga a la prueba constante de las acciones internas contra estándares externos de las prácticas de la industria.	Benchmarking no es un proceso de recetas de libros de cocina que sólo requieran buscar los ingredientes y utilizarlos para tener éxito.

<p>Es una estrategia que fomenta el trabajo de equipo al enfocar la atención sobre las prácticas de negocios para permanecer competitivos más bien que en el interés personal, individual. Elimina la subjetividad de la toma de decisiones.</p>	<p>Benchmarking no sólo es una moda pasajera, sino que es una estrategia de negocios ganadora. Ayuda a tener un desempeño excelente.</p>
--	--

El valor del benchmarking

La importancia del benchmarking no se encuentra en la detallada mecánica de la comparación, sino en el impacto que pueden tener estas comparaciones sobre los comportamientos. Se puede considerar como un proceso útil de cara a lograr el impulso necesario para realizar mejoras y cambios.

Como técnica de gestión asociada al ABM, este proceso continuo de comparar actividades, tanto en la misma organización como en otras empresas, lleva a encontrar la mejor; para luego intentar copiar esta actividad generando el mayor valor agregado posible. Hay que mejorar las actividades que generan valor y reasignar los recursos liberados al eliminar o mejorar actividades que no generen valor (o no sea el deseado).

En conclusión el *benchmarking* es la consecuencia de una administración para la calidad.

Aspectos y categorías del benchmarking

Benchmarking ha sido presentado como una herramienta para la mejora de las prácticas dentro de los negocios para llegar a ser más competitivos dentro de un mercado cada vez más difícil, sin embargo hay aspectos y categorías de benchmarking que es importante revisar.

Aspectos

Calidad: Entre los aspectos tenemos a la calidad, que se refiere al nivel de valor creado de los productos para el cliente sobre el costo de producirlos. Dentro de este aspecto el benchmarking puede ser muy importante para saber la forma en que las otras empresas forman y manejan sus sistemas de calidad, aparte de poder ser usado desde un punto de vista de calidad conforme a la calidad percibida por los clientes, la cual es determinada por la relación con el cliente, la satisfacción del mismo y por último la comparaciones con la competencia. También se puede ver el aspecto de la calidad conforme a lo que se llama calidad relativa a normas, la cual se refiere a diseñar sistemas de calidad que aseguren que la calidad resultante de los mismos se apegará o cumplirá con especificaciones y estándares predeterminados, lo cual se puede hacer a través

de revisar el proceso de desarrollo y diseño, los procesos de producción y distribución y los procesos de apoyo como contabilidad, finanzas, etc. Por último dentro del aspecto de calidad se puede ver lo referente al desarrollo organizacional en base a que tanto nos enfocamos en lo que hacemos, en el desarrollo del recurso humano, en el compromiso e involucramiento del mismo, así como en el entrenamiento.

Productividad: El benchmarking de productividad es la búsqueda de la excelencia en las áreas que controlan los recursos de entrada, y la productividad puede ser expresada por el volumen de producción y el consumo de recursos los cuales pueden ser costos o capital.

Tiempo: El estudio del tiempo, al igual que de la calidad, simboliza la dirección del desarrollo industrial en los años recientes. Flujos más rápidos en ventas, administración, producción y distribución han recibido una mayor atención como un factor potencial de mejora de la productividad y la competencia. El desarrollo de programas enfocados en el tiempo han demostrado una habilidad espectacular para recortar los tiempos de entrega.

Categorías

Benchmarking interno. En la mayor parte de las grandes empresas con múltiples divisiones o internacionales hay funciones similares en diferentes unidades de operación. Una de las investigaciones de benchmarking más fácil es comparar estas operaciones internas. Debe contarse con facilidad con datos e información y no existir problemas de confidencialidad. Los datos y la información pueden ser tan amplios y completos como se desee. Este primer paso en las investigaciones de benchmarking es una base excelente no sólo para descubrir diferencias de interés sino también centrar la atención en los temas críticos a que se enfrentará o que sean de interés para comprender las prácticas provenientes de investigaciones externas. También pueden ayudar a definir el alcance de un estudio externo.

Benchmarking competitivo. Los competidores directos de productos son contra quienes resulta más obvio llevar a cabo el benchmarking. Ellos cumplirían, o deberían hacerlo, con todas las pruebas de comparabilidad. En definitiva cualquier investigación de benchmarking debe mostrar cuales son las ventajas y desventajas comparativas entre los competidores directos. Uno de los aspectos más importantes dentro de este tipo de investigación a considerar es el hecho que puede ser realmente difícil obtener información sobre las operaciones de los competidores. Quizá sea imposible obtener información debido a que está patentada y es la base de la ventaja competitiva de la empresa.

Benchmarking funcional. No es necesario concentrarse únicamente en los competidores directos de productos. Existe una gran posibilidad de identificar competidores funcionales o líderes de la industria para utilizarlos en el

benchmarking incluso si se encuentran en industrias disímiles. Este tipo de benchmarking ha demostrado ser productivo, ya que fomenta el interés por la investigación y los datos compartidos, debido a que no existe el problema de la confidencialidad de la información entre las empresas disímiles sino que también existe un interés natural para comprender las prácticas en otro lugar. Por otra parte en este tipo de investigación se supera el síndrome del “no fue inventado aquí” que se encuentra frecuentemente cuando se realiza un benchmarking con la misma industria.

Benchmarking genérico. Algunas funciones o procesos en los negocios son las mismas con independencia en las disimilitudes de las industrias, por ejemplo el despacho de pedidos. El beneficio de esta forma de benchmarking, la más pura, es que se pueden descubrir prácticas y métodos que no se implementan en la industria propia del investigador. Este tipo de investigación tiene la posibilidad de revelar la mejor de las mejores prácticas. La necesidad mayor es de objetividad y receptividad por parte del investigador. Que mejor prueba de la posibilidad de ponerlo en práctica se pudiera obtener que el hecho de que la tecnología ya se ha probado y se encuentra en uso en todas partes. El benchmarking genérico requiere de una amplia conceptualización, pero con una comprensión cuidadosa del proceso genérico. Es el concepto de benchmarking más difícil para obtener aceptación y uso, pero probablemente es el que tiene mayor rendimiento a largo plazo.

Los siete pasos del benchmarking

Dijimos que el benchmarking es un proceso analítico para medir de forma rigurosa las operaciones de la propia empresa frente a las de las empresas “best-in-class”, tanto de dentro como de fuera del sector. Las conclusiones que se obtienen de un proceso de benchmarking permiten identificar e implantar acciones concretas necesarias para superar las diferencias entre la propia empresa y las best-in-class.

Un buen análisis del benchmarking incluye siete pasos:

1. Determinar qué áreas funcionales o procesos van a ser sometidos a benchmarking; por ejemplo, aquellos que se beneficiarán más del proceso de benchmarking.
2. Identificar los factores y variables clave con los que medir dichas funciones.
3. Seleccionar las empresas best-in-class en el aspecto que se va a someter a benchmarking (aquellas empresas que realizan esa función al más bajo coste con el más alto grado de satisfacción del cliente, etc) Las empresas best-in-class pueden ser competencia directa (nacionales o extranjeras) o incluso empresas de otro sector diferente. Por ejemplo, cualquier empresa que esté buscando mejorar la efectividad de sus técnicos de servicio al cliente, debiera analizar cómo consigue IBM unas cuantas de servicio al cliente tan elevadas.

4. Medir los resultados de las empresas best-in-class para cada variable sometida a benchmarking.
5. Medir los propios resultados para cada variable y determinar la diferencia con respecto a las best-in-class.
6. Definir los programas y acciones que permitan alcanzar y superar a la competencia.
7. Implantar estos programas estableciendo objetivos de mejora y plazos concretos, y desarrollando un sistema de seguimiento para revisar y actualizar el análisis a lo largo del tiempo.

Ninguno de los pasos señalados anteriormente es completamente nuevo o “revolucionario”. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que las empresas que utilizan explícitamente el benchmarking, es más probable que consigan mejoras sustancialmente más significativas que aquellas que no realizan este proceso de forma sistemática.

➔ **Paso 1: Determinar que funciones se van a someter a benchmarking.**

Una de las empresas más seguras de que un proceso de benchmarking fracase es intentar hacer benchmarking de todo a la vez. Un análisis de benchmarking requiere tiempo, esfuerzo, y atención de la dirección. Esto significa que las diversas funciones dentro de un empresa deben priorizarse: se debe decidir que funciones serán sometidas a benchmarking en primer lugar, cuales en segundo, etc, y cuáles no se someterán al mismo.

No existe una regla de oro para identificar qué funciones deben someterse a benchmarking en primer lugar, pero hay criterios básicos que deben aplicarse para determinar las prioridades dentro de la organización.

¿Qué funciones representan el porcentaje más alto del coste?

Centrándose en aquellos departamentos que representan la mayor parte del coste, es muy probable identificar el ahorro potencial que tiene un mayor impacto en la organización.

¿Qué funciones juegan un papel relevante para diferenciarse de la competencia en el mercado?

Algunas funciones pueden representar un pequeño porcentaje del coste, pero ser cruciales para determinar quién gana y pierde en la lucha por conseguir clientes. Aspectos tales como la publicidad, la investigación y desarrollo, las ventas y partes concretas del proceso productivo pueden tener una gran relevancia competitiva independientemente de su porcentaje sobre el coste total. Dichas funciones son de alta prioridad para el benchmarking, siempre que mejorar la posición competitiva en esas funciones tenga un impacto considerable en el negocio.

¿Qué funciones tienen mayores posibilidades de mejorar?

Aunque sea la primera vez que se realiza un proceso formal de benchmarking, toda empresa tiene experiencia en analizar sus propias operaciones. Probablemente se tiene una idea intuitiva de qué funciones son importantes y cuáles no merecen la pena considerar. Esas funciones que intuitivamente se siente que tienen mayores posibilidades de mejora, tienen una prioridad más alta para el benchmarking.

¿Qué funciones son capaces de mejorar?

Debido a la política general, la legislación, las restricciones organizativas y otros factores, es posible que algunos aspectos admitan mejoras más fácilmente que otros. Si una empresa tiene un alto coste en un área o proceso, pero en realidad hay muy poco que su empresa pueda hacer al respecto, entonces esa función no es prioritaria para el benchmarking.

Ninguno de estos cuatro criterios de ser considerado en términos absolutos. Cada uno de ellos debe considerarse y aplicarse a cada función o proceso de la organización. Aquellos para los que las respuestas a estas preguntas sean en general positivas, deben ser los que se sometan a benchmarking en primer lugar. Hay que recordar que el benchmarking no es un fin en sí mismo, sino un medio hacia un fin. Los criterios sirven para seleccionar los aspectos donde existe mayor probabilidad de encontrar mejoras potenciales que sean a la vez ambiciosas y alcanzables. No se gana nada con el benchmarking cuando las mejoras posibles son poco significativas o inalcanzables.

➔ Paso 2: Elegir las variables clave.

El benchmarking permite medir un función o proceso en términos de variables operativas concretas. Las variables concretas a utilizar dependen mucho del área que se va a analizar. Sin embargo, los aspectos a analizar caen dentro de varias categorías generales.

Para el **benchmarking operativo** hay dos categorías generales de variables operativas:

- Variables de coste, como la eficiencia de la mano de obra, nivel de retribución, gastos generales, etc.
- Variables de diferenciación, como son las variables que miden el grado de satisfacción del cliente. Las variables de diferenciación incluyen factores como la amplitud de la línea de productos y de su capacidad, calidad de los productos, nivel y calidad de servicio, imagen y satisfacción del cliente.

El **benchmarking estratégico** normalmente incluye parámetros de las empresas best-in-class del tipo:

- Resultados económicos, como por ejemplo: cuota de mercado, crecimiento de las ventas, rentabilidad, etc.
- Estrategias de empresas, incluyendo la estrategia global y la estrategia para cada una de las áreas o procesos. Si se logra relacionar las diferentes estrategias con los resultados económicos, el estudio de benchmarking estratégico permitirá identificar las estrategias que son más eficientes para alcanzar los resultados económicos deseados.

➔ **Paso 3: Identificar las empresas best-in-class.**

El objetivo de cualquier análisis de benchmarking es identificar aquellas empresas que obtienen unos resultados superiores a la medida, de forma que estos resultados sirvan de objetivo para el funcionamiento de la propia empresa.

Las llamadas empresas “best-in-class” pueden proceder de cuatro categorías diferentes:

- **Competidores directos:** Por ejemplo, Ford ha hecho benchmarking frente a Honda, BMW, General Motors, y muchos competidores directos.
- **Competidores paralelos:** Esta categoría incluye empresas que están en el mismo negocio, pero que no compiten directamente. Por ejemplo, un banco en North Carolina podría someter a benchmarking varios aspectos de sus operaciones frente a bancos en otras partes del país. Analizar competidores que no sean directos, permite descubrir planteamientos creativos que permitan superar a la competencia.
- **Competidores potenciales:** En algunos casos, ésta puede ser la categoría más importante de todas. Los competidores potenciales son empresas con las que todavía no se compite pero que se intuye que pueden ser una amenaza en el futuro. De décadas, las empresas del automóvil de Detroit han hecho benchmarking de sus operaciones unas frentes a las otras. Por ejemplo, sólo cuando los japoneses y europeos habían conseguido una importante cuota de mercado americano, las empresas americanas empezaron a hacer benchmarking en serio frente a esos competidores. Visto ahora, es obvio que los americanos debían haber hecho benchmarking frente a la competencia extranjera mucho antes de que ésta llegara a tierras americanas. Si lo hubieran hecho, podrían haber repelido la amenaza, o al menos limitado la pérdida de su cuota de mercado. Cuando los competidores potenciales entran en un mercado, frecuentemente se produce un redefinición de la forma de competir, o bien bajando los costes o bien ofreciendo una mayor calidad en los productos o servicios. Precisamente por esa razón, hacer benchmarking frente a competidores potenciales antes de competir con ellos, puede ser el mejor benchmarking en muchos casos.

- **Empresas fuera del sector:** Una forma particularmente creativa de benchmarking es medir los resultados frente a empresas de sectores completamente diferentes. Por ejemplo, cuando Xerox quiso mejorar la eficacia y eficiencia de su gestión de almacenes y pedidos, no hizo benchmarking frente a sus competidores directos sino a L.L.Bean, una empresa de venta por correo situada en New England. El benchmarking frente a empresas de otros sectores puede ser una forma determinante de superar a la competencia existente. Intentar mejorar los propios procesos comparándolos sólo con la competencia, supone que uno sólo podrá únicamente igualarse a ella. Si se pueden traer nuevas técnicas y procesos de otros sectores, se tiene la oportunidad de ponerse por delante de la competencia.

Una vez que se tiene una lista de empresas potenciales frente a las que hacer benchmarking, para reducir la lista de empresas y decidir cuales usar, podemos seguir las siguientes indicaciones:

- La lista de empresas se debe limitar de cuatro a seis. Con menos de cuatro empresas no se suelen obtener una información lo suficientemente buena y variada, mientras que con más de seis, la mejora de analizar unas diez, el resultado no justifica el esfuerzo.
- Se debe intentar obtener una selección de empresas tan variada como sea posible. La razón es que el benchmarking es un medio, no un fin en sí mismo. Si se eligen competidores será mejor que haya datos variados para poder obtener información válida y aprovechable para las propias operaciones.
- Escoger las empresas con los mejores resultados, por ejemplo, las que tengan una mayor cuota de mercado, crecimiento de ventas, etc.
- Incluir las empresas que tengan unas estrategias particularmente creativas y efectivas en el área funcional específica donde se está haciendo el análisis de benchmarking.

➤ **Paso 4: Medir los resultados de las empresas best-in-class.**

Una vez decididas qué funciones se van a someter a benchmarking, qué variables operativas van a permitir medir dichas funciones, y con qué empresas se va a hacer el benchmarking, es el momento de ir a recoger la información de las empresas Best-in.class.

La información necesaria en un análisis de benchmarking normalmente tienen su origen en tres tipos de fuentes: Fuentes públicas, compartir información y entrevistas.

Fuentes públicas

Las fuentes públicas son el mejor lugar para comenzar un estudio de benchmarking. Sin embargo, rara vez se puede encontrar toda la información necesaria únicamente en ellas. Existen varias categorías diferentes de fuentes de información pública de las que mencionan a continuación sus ventajas e inconvenientes:

- Ficheros de la Comisión del Mercado de Valores: Informes anuales y trimestrales, memorias o poderes, etc. Estas fuentes dan información tanto financiera como cualitativa de las empresas y son utilizadas sólo en el benchmarking estratégico. Sin embargo, un peinado sistemático de los ficheros de empresas pequeñas y medianas puede suministrar también información útil para el benchmarking operativo.
- Documentos publicados por la empresa: Informes anuales, propagandas de productos, noticias periódicas, recogida de folletos, etc. Este tipo de información se puede conseguir contactando con el departamento de ventas de la empresa con la que se quiere hacer benchmarking.
- Artículos económicos y comerciales especializados: Las revistas de tipo económico y revistas especializadas pueden ofrecer datos e información general más allá de lo que se puede obtener contactando con el departamento de ventas de la empresa con la que se quiere hacer benchmarking.
- Artículo en periódicos locales: Frecuente en el benchmarking competitivo. En muchos estudios de benchmarking la información se obtiene de los periódicos locales próximos a donde se encuentran situadas las oficinas centrales, la planta de fabricación o la oficina principal de competencia.
- Informes de analistas: Documentos realizados por sociedades de inversión que analizan posibles oportunidades de inversión para sus clientes. Incluye información tanto financiera como estratégica.
- Informes comerciales: Son fuentes de información de empresas privadas. Ofrecen tanto datos financieros como de gestión, y aunque no son la mejor fuente para la formación detallada, pueden ofrecer algunos datos importantes.
- Informes multi-cliente: Dirigidos a mercados muy particulares y sus principales competidores. Rara vez ofrecen los datos detallados necesarios para el benchmarking operativo de costes, pero facilitan la información básica sobre cuota de mercado y productos, necesaria para el benchmarking estratégico.
- Asociaciones sectoriales: Habitualmente ofrecen a las empresas de un mismo sector información sobre las tendencias generales, costes medios y algunos parámetros del sector. En estas asociaciones suelen haber personas expertas en áreas concretas, que si no tienen la información que se necesita, conocen al que la puede tener.
- Agencias gubernamentales: Responsables de regular los distintos sectores, suelen publicar documentos de muy diverso tipo. Se puede sacar

normalmente de estos ficheros información sobre el número de empleados, tipo de maquinaria utilizado y materias primas. En el sector de telecomunicaciones, las empresas deben facilitar todo tipo de información a los que hacen la regulación.

Compartir información

Algunas empresas han obtenido muy buenos resultados compartiendo información con otras empresas para perfeccionar sus albores de benchmarking. Algunos tipos de compartir información son legales y otros no; es importante consultar a los abogados si se tiene cualquier duda de si lo que se está haciendo es lo correcto. A continuación se mencionan algunas maneras de compartir información:

- **Conferencias especializadas:** Los competidores de un sector se reúnen para compartir los últimos avances de la técnica y el estado del arte del sector.
- **Compartir información directamente con empresas de otros sectores:** Como estas empresas no son competidores directos, se puede obtener una excelente visión global e información sin poner en peligro la propia posición competitiva.
- **Compartir información de forma informal:** Los directores de fabricación han estado en muchas ocasiones en las plantas de la competencia; los vendedores tienen contacto constante con los vendedores de la competencia, etc. Con frecuencia hay una gran cantidad de información que se comparte informalmente a través de estos canales. Lo que se debe utilizar y lo que no es un tema que debe tratarse con cuidado, para lo que se deben establecer una serie de estándares internos.

Entrevistas externas

Cuando con la informaciones públicas y las compartidas no son suficientes, habrá que buscar en fuentes externas como pueden ser clientes, distribuidores, suministradores, expertos del sector, legisladores y funcionarios del gobierno, y las propias empresas que se van a comparar.

➔ Paso 5: Medir los propios resultados

La mayoría de las empresas que realizan benchmarking son capaces de recoger información de su propia empresa y de las empresas best-in-class. El problema normalmente está en que estos dos tipos de información no son consistentes.

La parte más delicada y crucial del proceso de benchmarking es hacer que los datos internos y externos sean comparables. Cuando se hace el benchmarking bien se consigue los datos internos y externos de diferente modo, pero son capaces de desarrollar formas creativas de traducir los dos en un formato común que sea comparable.

Existe otro factor a tener en cuenta cuando se recogen datos de las operaciones internas y de empresas externas. El benchmarking es un campo en el que la capacidad y la facilidad de estimación son cruciales.

El objetivo no es conseguir una información exacta hasta el tercer decimal, sino conseguir la información suficientemente precisa para identificar las áreas donde se necesita mejorar e identificar cómo se puede alcanzar dicha mejora.

➔ **Paso 6: Establecer actuaciones y planes de acción para superar las diferencias**

Las actuaciones y planes de acción que surgen de un análisis de benchmarking suelen ser de cuatro tipos:

- **“Hacerlo mejor”**: En esta categoría, la empresa ha identificado que tiene costes altos, que tiene una fuerza de ventas de poca calidad, etc., y concluye que lo que debe hacer para cortar distancias es poner mayor empeño y esfuerzo.
- **Imitar a la competencia**: Aunque no es normalmente lo mejor que se puede hacer, si una estrategia se basa únicamente en imitar, normalmente tendrá pocas oportunidades de que tenga éxito.
- **Adelantar a la competencia**: Una brillante estrategia basada en un análisis de benchmarking debería incluir algunos elementos que permitan adelantarse o ponerse a la cabeza de la competencia. Es más probable encontrar estos elementos analizando empresas de otros sectores o segmentos de mercado, que puedan estar muy por delante de nuestros competidores en ciertas áreas funcionales.
- **Cambiar las reglas**: Algunas veces, un análisis de benchmarking puede llegar a la conclusión de que no hay manera de alcanzar o adelantar a la competencia dadas las reglas existentes en el sector. Las empresas que se han enfrentado a esto han utilizado el benchmarking para encontrar una estrategia que permita cambiar las claves del éxito.
Obviamente, no merece la pena hacer un análisis de benchmarking que no se traduzca en unas actuaciones y planes de acción que se puedan implantar satisfactoriamente. A continuación se describe todo lo que es necesario hacer para una implantación adecuada:
- **Traducir el análisis en recomendaciones**: Al realizar el benchmarking hay que analizar los datos y definir unas formas de actuar para superar las diferencias ante la competencia.
- **Obtener el respaldo de los superiores**.
- **Implicar a las personas adecuadas**: Cualquier análisis de benchmarking suele generar un montón de datos que son cuestionados por la gente del área que se estudia. La clave está en que puedan cuestionarse los datos mientras el proceso se está desarrollando. De este modo, cuando el estudio

se finaliza se podrán centrar en las consecuencias del análisis, en vez de poner en tela de juicio los datos obtenidos.

➔ Paso 7: Evaluar el progreso y mejorar el proceso continuamente

Para conseguir el mayor rendimiento posible a un estudio de benchmarking, es crucial actualizar y hacer un seguimiento continuo de los resultados del análisis.

Un buen análisis de benchmarking hay que “reajustarlo” aproximadamente un año después. En este momento, han podido cambiar unas cuantas cosas:

- La fuerza del sector puede haber variado de modo que los factores claves sean diferentes. Las antiguas variables claves necesitan una revisión.
- Pueden haber entrado nuevos competidores o pueden haber aparecido competidores potenciales. Estos deben ser incorporados al análisis.
- La competencia puede haber progresado más de lo esperado, de forma que sus costes u otros aspectos son mejores de lo previsto.
- También será necesario medir el progreso de los objetivos propios.
- Si el progreso conseguido no ha sido, es necesario identificar las causas.

Un problema típico es que las empresas suelen olvidar que mientras ellas están mejorando sus operaciones, su competencia también lo está haciendo.

Factores Críticos de Éxito (FCE) en el proceso de Benchmarking

De la simple pregunta que nos hacemos ¿a qué le vamos a hacer Benchmarking?, surgen los factores críticos del éxito, son los aspectos en base a los cuales vamos a realizar el benchmarking.

Es de vital importancia la identificación de estos así como establecer claramente una escala con sus conversiones adecuadas para llevar a cabo las diferentes comparaciones.

Es necesario tener siempre contemplado que una de las metas es definir los FCE tan claros como sea posible. Xerox sugiere hacer las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el factor más crítico de éxito para mi función/organización?
- ¿Qué factores están causando el mayor problema (por ejemplo, no cumplir las expectativas)?
- ¿Qué productos se les proporcionan a los clientes y qué servicios se les prestan?
- ¿Qué factores explican la satisfacción del cliente?
- ¿Qué problemas específicos (operacionales) se han identificado en la organización?

- ¿En dónde están localizadas las presiones competitivas que se sienten en la organización?
- ¿Cuáles son los mayores costos (o costos “conductores”) de la organización?
- ¿Qué funciones representan el mayor porcentaje de costos?
- ¿Qué funciones tienen el mayor espacio para hacer mejoras?
- ¿Qué funciones tienen más influjo (o potencial) para diferenciar a la organización de los competidores en el mercado?

Existen tres niveles de especificidad de los FCE:

- Define un área amplia o tema para la investigación, que puede comprender desde un departamento hasta una función organizacional. El tema suele ser demasiado amplio para acordar cualquier tipo de medida. Ejemplo: facturación, compras, procedimientos de acciones correctivas, niveles de satisfacción al cliente, marketing, promociones.
- Define un área mucho más específica de investigación con respecto al nivel 1, se define con frecuencia por medio de algún tipo de medidas agregadas, por ejemplo el número de quejas de los clientes, el número de promociones por periodo de tiempo, los niveles promedio de salario, el número global de errores de facturación.
- Es el más específico, ya que particularmente por algún tipo de medida o descripción de procesos específico permitan a su socio del benchmarking producir información comparable a la de usted.

Ejemplos: presupuesto anual, de televisión para publicidad por mercado, procesos para reducir los desperdicios en línea de productos, métodos para determinar los gastos por deudores morosos como un porcentaje de ventas.

Socios de benchmarking

Dentro de todos los procesos de benchmarking, uno de los puntos o pasos más importantes es el de la selección o el establecimiento de una relación con las empresas con las que nos vamos a asociar para desarrollar el estudio de benchmarking. La empresa interesada en realizar un estudio deberá buscar las compañías contra las cuales realizar el benchmarking, las cuales serán sus socios en el estudio. Uno de los principales problemas con los que los encargados del estudio tendrán que enfrentar, una vez hecha la selección de la compañía con la cual compararse, es el de convencer o lograr la cooperación de dicha compañía en el estudio como un socio de benchmarking.

El tipo de benchmarking que se esté realizando tiene mucho que ver con la selección de los socios, por ejemplo: si se realiza un benchmarking entre operaciones internas del negocio, no debe presentarse ningún problema entre los socios del estudio, ya que al pertenecer a la misma compañía el intercambio de

información no debe presentar problema alguno. En cambio al realizar un estudio contra la competencia, por lo general se dificulta o se hace imposible la cooperación debido a la desconfianza o a la actitud protectora de información sobre procesos, tecnología, etc. de manera que la competencia por lo general piensa que estos estudios son para robar información y quitar cierta ventaja competitiva a la empresa por parte de la competencia.

Autores como Camp, no recomiendan el centrarse y buscar como socios a la competencia, ya que se pueden gastar muchos recursos y esfuerzos para la obtención de información, ya sea de forma legal o ilegal, y al final lo único que se logra es cuando mucho igualar a la competencia y no el superarla, ya que nadie puede asegurar que dentro de la competencia se están llevando a cabo las prácticas más innovadoras y mejores de la industria.

En el estudio de líderes de la industria o procesos genéricos, podemos encontrar a los socios de los cuales podemos obtener más beneficios, ya que al compararnos con una empresa que es líder en la industria, pero que no es nuestro competidor, es más fácil establecer una relación con dicha empresa, ya que ésta no se sentirá amenazada por tener como socio de benchmarking a una empresa perteneciente a otra industria o giro de negocios. Por otra parte al no presentarse el problema que se presenta entre compañías competidoras, el intercambio de información se facilita y la oportunidad de descubrir prácticas innovadoras es mayor.

A continuación se presentan algunas consideraciones para la determinación del mejor competidor o líder funcional de la industria:

- Considerar “competidor” en los términos más amplios.
- Qué empresa, función, u operación tiene las mejores prácticas de la industria.
- Operaciones comparables donde se usan las mejores prácticas, métodos o procesos.
- Asegurar la comparabilidad.
- Las empresas con alta satisfacción del cliente se deben medir contra empresas con alta satisfacción del cliente.
- Las características de los productos deben de ser genéricas para el proceso. Es decir, las mercancías envasadas se deben medir contra mercancías envasadas.
- Permanecer dentro de la misma industria.
- Definir ampliamente la industria.
- La industria electrónica es un ejemplo.
- ¿Dónde se encuentran o es probable que ocurran los descubrimientos en las prácticas de los negocios?
- Descubrir prácticas innovadoras donde quiera que existan. Incluso en industrias disímiles.

Una de las consideraciones más importantes con respecto a los socios de benchmarking es la del manejo de la información, por lo que se debe establecer un lazo de confianza y cooperación entre los socios de manera que la información que se comparte sea bien utilizada y que no se dañe a la empresa que la proporciona, por lo que la comunicación entre los socios toma un papel de suma importancia.

LA EFECTIVIDAD HUMANA Y EL TRABAJO EN EQUIPO

La efectividad humana

Una empresa industrial valoriza la *productividad* de sus empleados y la *calidad* de los resultados de su trabajo. A menos que los empleados mismos valoricen la cantidad y la calidad de sus resultados, no se comportarán tan eficientemente como podrían hacerlo, desde el punto de vista de la organización.

La cantidad de satisfacción que obtenemos al satisfacer a otros, es directamente proporcional a la satisfacción que los otros nos proporcionan. Es esta la razón por qué los programas de calidad de vida en el trabajo apuntan a hacer que el trabajo sea más gratificante; consiguen que los empleados valoricen a la organización, aunque no valoricen sus fines.

Puesto que las empresas industriales requieren de sus empleados mayor productividad, utilizan la medición de esta variable como medida de la efectividad humana. Sin embargo, tales mediciones son difíciles de realizar. La productividad y calidad del producto no solamente son funciones del esfuerzo humano, sino de muchas otras cosas como por ejemplo, la tecnología y la calidad de las materias primas. Suele ser difícil, y veces imposible, diferenciar la contribución individual de la que deriva de cambios tecnológicos o en la materia prima.

Las creencias imperantes son: “Si quiero una organización efectiva, no puedo ocuparme de la humanidad,... después de todo nos pagan para lograr resultados, y no para que seamos ‘buenas personas’ “, o viceversa, “Si quiero una organización donde honremos al ser humano, tengo necesariamente que sacrificar resultados”.

¿Cuáles son los factores que contribuyen para que más del 90% de las empresas altamente exitosas tengan una expectativa de vida que es la mitad de la de un ser humano? Todo logro está condicionado por procesos generados a partir de cierta infraestructura.

La inversión tecnológica en procesos e infraestructuras es condición necesaria pero no suficiente para la efectividad organizacional. La desconfianza, la confrontación, la falta de compromiso, el engaño y la mentira, los prejuicios, el pesimismo y la pérdida de entusiasmo, la impotencia, la poca claridad en la definición de objetivos, las luchas intestinas por tener razón y el malestar, tienen un enorme impacto en las posibilidades de crecimiento de una organización.

La forma en que elijamos ocuparnos de estos factores puede ser definitoria para la creación de una dinámica organizacional plena de vitalidad, que conduzca a la expansión de los negocios. Es mirando, atendiendo y aprendiendo a operar sobre los procesos humanos y la infraestructura humana como podremos aprovechar estas enormes oportunidades de mejora. (También podemos cerrar los ojos a la humanidad y contribuir así a la desaparición de lo que en algún momento fue una empresa exitosa.)

La calidad de mis relaciones con los demás y conmigo mismo, afecta directamente el resultado de una tarea específica. Cuán efectivos y humanos estamos siendo:

- Dimensión de las relaciones con los demás: crear relaciones de colaboración basadas en la confianza, la autenticidad y el respeto mutuo es nuestro objetivo.
- Dimensión de la tarea: nuestro objetivo es alcanzar ciertos resultados.
- Dimensión de la relación conmigo mismo: sentirme bien, en paz conmigo es aquí el objetivo.
- Dimensión del aprendizaje: aquí el objetivo es aumentar la efectividad futura en las otras tres dimensiones.

Esta nueva conciencia, la de la efectividad humana, nos permitirá descubrir oportunidades de mejora, para luego diseñar estrategias de acción y operar en forma más efectiva, ya que no podemos actuar sobre aquello que no vemos.

El problema de no verme como parte del problema es que no me veré como parte de la solución. A título de ejemplo, uno de los primeros desafíos humanos que enfrenta una organización comprometida con la mejora continua y el aprendizaje, es crear una infraestructura de responsabilidad y protagonismo incondicional frente a las circunstancias en las que están inmersos sus integrantes.

Uno de los mayores obstáculos que nos impiden mejorar en algunas de las dimensiones de la efectividad es la creencia de que los problemas están ahí afuera y que son independientes de nosotros. Esta creencia se ve reflejada en nuestro lenguaje, en la forma en que explicamos lo que pasa cuando no pasa lo que queremos que pase. Por ejemplo: "Llegué tarde a la reunión porque había mucho tráfico", "No te entregué el informe porque se cayó el sistema", "Con Juan no se puede hablar porque no sabe escuchar", "No alcanzamos las metas de venta porque la situación del país está muy difícil", "El cliente canceló el contrato y

se mudó con la competencia porque no supo descubrir los beneficios de nuestro servicio”.

El común denominador de todas estas frases es que el peso explicativo está puesto en factores que están fuera del control de los afectados. Aún cuando todas las explicaciones sean ciertas, reflejan una cultura organizacional de víctima irresponsable, que trae como consecuencia directa la impotencia para generar un futuro diferente.

El peaje que tengo que pagar para circular por la autopista de la mejora continua es ver cuál es mi contribución, por acción u omisión, a lo que está pasando, para luego crear explicaciones poderosas como punto de palanca para mejorar cualquier dimensión de la efectividad. Si bien no tenemos la posibilidad de controlar las circunstancias ni las consecuencias de nuestras acciones, sí tenemos la capacidad de elegir la respuesta que damos frente a dichas circunstancias, para así crear los resultados que deseamos, honrando nuestros valores y empleando los recursos que disponemos.

La efectividad del comportamiento humano depende del **valor de su resultado**. Ya que diferentes grupos de opinión pueden asignar diferentes valores al mismo resultado, los individuos son efectivos respecto de sus propios objetivos y no de los de la organización de la cual forman parte, o viceversa.

En consecuencia, cuando se evalúa la efectividad de una persona es esencial preguntarse; ¿efectividad para quién? Si los objetivos de los empleados están en conflicto con los de la organización de la cual son parte, se comportarán efectivamente, o para ellos o para la organización, nunca para ambos. Por tanto, *la efectividad de los empleados puede ser maximizada sólo si sus valores y los de la organización no están en conflicto.*

La maximización de la efectividad de los empleados, sin embargo no requiere que valoren la productividad y la calidad como un fin. Esto no es necesario *si ellos valorizan a la organización y creen que ella valoriza la productividad y la calidad de los productos*. Tratarán entonces de proporcionar a la organización lo que ella quiere. La gente hace cosas que prefería no hacer, cuando las hace para sus amigos, y se complace por la satisfacción que los amigos pueden obtener de ellas.

La medición de la efectividad de la organización desde el punto de vista de los empleados es más difícil. Se hace indirectamente utilizando indicadores tales como el ausentismo, llegadas tarde, sabotaje, nivel de animosidad, necesidad de medidas disciplinarias y accidentes de trabajo. En épocas recientes se ha estudiado cada vez más la actitud de los empleados. Tales estudios se realizan anualmente para detectar cambios conductuales y las razones que los motivan.

Los programas de calidad de vida en el trabajo apuntan a mejorar las conductas y, por medio de tales mejoras, aumentar la productividad y la calidad del producto. Estos programas no son gratuitos. Aunque sus partidarios sostengan que sus costos son más que justificados, cada organización debe determinar por sí misma si este es su caso. Pueden hacerse experimentos a pequeña escala dirigidos a grupos conflictivos reducidos de empleados u obreros. Las mediciones de la efectividad de los individuos que participan en el programa, desde el punto de vista de la organización, y la organización, desde el punto de vista de los individuos, pueden hacerse antes y después del comienzo de los programas. La repetición y evaluación periódica ayuda a que la organización aprenda cómo incrementar su efectividad y la de sus empleados.

La participación del personal y el trabajo en equipo

¿Qué es el trabajo en equipo?

Bajo la expresión de trabajo en equipo se acostumbra a englobar formas de colaboración que abarcan un espectro muy amplio; desde la ayuda mutua entre dos jefes de sección que colaboran en un asunto que afecta a sus unidades, pasando por un Círculo de Calidad, hasta el trabajo conjunto de un Comité de Directivos.

Diferencia entre Equipo y Grupo

- **Un Grupo** se define como una colectividad de personas con una característica común, como por ejemplo los compañeros de trabajo, los lectores de una Biblioteca, los miembros de un Club, etc.
- **Un Equipo** es un grupo de personas con una misión u objetivo común que trabaja coordinadamente con la participación de todos los miembros bajo la dirección de un líder para la consecución de los intereses colectivos. Ejemplo: el equipo de mecánicos de un piloto de carreras, un equipo de mejoramiento, etc.

Equipo	Grupo
Es el resultado superior a la suma individual de sus miembros	Es el resultado menor que la suma individual de sus miembros
Se reconocen la interdependencia	Es una agrupación con fin administrativo
Sus miembros se sienten dueños de su trabajo	Existe el enfoque de empleado, es decir hacer la tarea únicamente porque para eso se le paga.
Se aplican el talento y conocimiento	No se estimulan las sugerencias
Hay confianza	Hay desconfianza
La comunicación es franca y honesta	Sus miembros se cuidan al hablar
Se ve el conflicto como oportunidad	No saben solucionarlo

Se aplican nuevos conocimientos	Sus miembros se ven limitados a aplicarlos
Resultados positivos vrs. Conformidad	Al contrario
Todos los miembros conocen su meta común	Cada miembro toma el lugar que se le asigna
Aprovechan lo mejor posible su talento	Integran fortalezas para reforzar debilidades
Hay mejores posibilidades de alcanzar los objetivos del equipo	Al contrario

La misión de un equipo no se limita a una tarea específica, también se refiere a objetivos generales como el desempeño de un proceso completo o desarrollo de nuevos productos.

Cuando se piensa en equipo y no individualmente cada persona se preocupa no sólo por hacer bien su trabajo sino porque los demás hagan lo mismo. De esta manera si uno ve que alguien tiene problemas le proporciona ayuda por que quiere que el trabajo salga bien para el beneficio mutuo.

El trabajo en equipo en todos los niveles de la organización implica que las personas basen sus relaciones en la confianza y el apoyo mutuo, la comunicación espontanea, la comprensión y la identificación con los objetivos de la organización. El trabajo en equipo requiere habilidades para comunicar, colaborar, entenderse y pensar con los demás.

Cuando se da el verdadero trabajo en equipo se obtienen los siguientes comportamientos:

- Se ofrece ayuda a los compañeros sin que estos lo soliciten.
- Se solicita ideas a otros dándoles el crédito y reconocimiento.
- Se trabaja conjuntamente en la mejora de los productos, procesos y solución de problemas.
- Se acepta sugerencias y se realiza críticas constructivas.

Beneficios del trabajo en equipo

- Fomenta la búsqueda de mejores ideas y aumenta el compromiso para llevarlas a la práctica.
- Genera identificación de las personas con los principios, valores e intereses de la organización y prelación de los objetivos colectivos sobre los individuales.
- Genera colaboración, confianza y solidaridad entre compañeros.
- Desarrolla habilidades multifuncionales.

- Facilita la Delegación de autoridad y autonomía.
- Elimina controles innecesarios, reduce reprocesos y correcciones.
- Facilita la capacitación en las metodologías y técnicas para el mejoramiento de la calidad y la productividad.
- Elimina barreras inter funcionales y promueve la retroalimentación y soporte entre personas que manejan distintas disciplinas.

Organización e implantación del trabajo en equipo

Para poner en funcionamiento los equipos de trabajo, es necesario que se organicen convenientemente. En general un equipo debe estar integrado por un directivo, un Facilitador, el líder y los miembros. En algunos casos el líder puede ser el directivo.

- *El directivo* es el patrocinador que promueve la conformación del equipo. Identifica las necesidades del equipo y le brinda las facilidades administrativas.
- *El Facilitador* es generalmente un asesor externo y propiamente no forma parte del equipo, pero debe participar en las reuniones y es quien se encarga de la capacitación en las herramientas y técnicas de Calidad Total como las habilidades de liderazgo, el trabajo en equipo , etc.
- *El líder* es quien dirige al equipo. Es la persona con mas experiencia y mas comprometido con la empresa. Debe coordinar las reuniones, velar por la asistencia de los miembros, coordinar la documentación, definir el plan de acción, buscar la participación los miembros en forma equitativa y buscar el consenso en las decisiones.
- *Los miembros del equipo* son personas involucradas en los proyectos de mejora. Deben ser conocedores de los detalles del proceso a mejorar. Tienen que estar interesados en realizar esfuerzos para mejorarlo, participar en todas las reuniones, asistir con puntualidad y aportar con su inteligencia, experiencia y creatividad.

Reglas básicas para el funcionamiento de un buen equipo

- Evitar competir entre los miembros del equipo.
- Evitar la manipulación.
- Saber escuchar mutuamente.
- Evitar ponerse a la defensiva.
- Cuidar que todos participen.
- Sincronizar las acciones de los integrantes mientras participan en la reunión.

Modalidades de trabajo en equipo

Las formas más comunes de trabajo en equipo son:

Consejo de Calidad. Es el responsable de establecer las directivas para la implantación de la Calidad Total, aprobar los planes y brindar el apoyo requerido.

Grupos Primarios. Responsable de diseñar, implantar y mejorar los procesos al nivel de una área determinada; está conformado por el Jefe del área y un cierto número de trabajadores que dependen directamente del.

Equipos de Mejoramiento. Son equipos nombrados por la empresa para realizar un proyecto determinado de mejora para la empresa.

Círculos de Calidad. Son equipos permanentes de trabajadores voluntarios con funciones similares al equipo de mejoramiento que aplicando técnicas de control de calidad resuelven problemas de su área o de sus puestos de trabajo.

Comités de Aseguramiento. Son equipos constituidos por representantes de las diferentes áreas que influyen el buen desempeño de un proceso. Su función es asegurar la SATISFACCION de los clientes y tomar las acciones correctivas y preventivas para evitar insatisfacciones.

Equipos Autodirigidos. Son equipos de personas responsables de un proceso operativo completo. Los miembros comparten muchas de las responsabilidades tradicionalmente asignadas solo a jefes.

Estas son las modalidades más comunes. Pero en la práctica cada empresa adopta la forma de trabajo en equipo que más se adecua a las características de su organización.

Elementos de trabajo en equipo

La clave de la comunicación efectiva esta en la credibilidad y en la forma que se comunica Los elementos clave de la comunicación interpersonal son:

- Comunicación visual
- Postura y movimiento
- Gestos y expresión de la cara
- El vestir y el aspecto
- Voz y variedad vocal
- Lenguaje y muletillas
- Atraer la atención del que escucha
- Humor
- Ser uno mismo

Nunca se tiene una segunda oportunidad para causar una primera impresión

- Respeto a la individualidad de las personas
- Planificación
- Organización
- Motivación
- Control
- Disciplina
- Cohesión
- Efecto sinérgico
- Los equipos trabajan con otros equipos

Reglas para incrementar la efectividad del trabajo en equipo

Cuando usted trabaje en equipo:

- Jamás dé la impresión de que derrotó a uno del grupo. Usted no vino a vencer sino que a cooperar.
- No use expresiones como: usted no entendió, usted está prejuiciado. No se olvide que usted tiene la obligación de ser claro.
- Todos son responsables del éxito del grupo. No quiera llevar el grupo sobre sus espaldas, no sea paternalista. Exija todo lo que el grupo pueda dar.
- Sea útil al grupo. Coopere y ayude a que todos cooperen de manera intensiva.
- No monopolice la conversación ni se aparte del grupo evitando opinar. Busque el equilibrio en su participación.
- Sea optimista, busque siempre el lado positivo de todo. El desaliento lleva al estancamiento. Sea creativo, original.
- No se comporte como un parásito sacándole todo a los demás y no dando nada a cambio. Usted es único en el mundo, nadie tiene su experiencia, así que compártala.
- Muestre su verdadera cara, sea usted mismo, no se esconda detrás de su posición social, o de estatus económico.
- Usted y el grupo están recíprocamente comprometidos. Una comunidad se logra cuando hay libertad y objetivos de grupo.
- Exija su lugar dentro del grupo. No espere que lo inviten a participar, participe. Coloque toda su experiencia al servicio de los demás.
- No sea autoritario sino democrático, esté abierto a dar y recibir opiniones. Las mejores decisiones, serán las del grupo.
- La verborrea es falta de claridad, ser prolijo es decir poco con muchas palabras. Sea claro, la síntesis es señal de inteligencia.
- La participación genera responsabilidad. Si no tiene responsabilidades no pertenece al grupo.
- Sea espontáneo y gracioso, toda persona inteligente y creativa debe reírse.

- No tenga vergüenza de ser entusiasta, dé calor humano a sus ideas, busque cambiar el grupo robot por un equipo de amigos. Toda acción necesita afectividad.
- No cree barreras psicológicas a las ideas, esté abierto a nuevas ideas.
- Respete el derecho de las personas a tener ideas diferentes a las suyas. No utilice ironías ni ridiculizaciones.
- No interrumpa cuando alguien esté hablando, permita que exponga su punto de vista (no se apaga el fósforo mientras el otro está encendiendo su cigarrillo).
- No forme sub-grupos, no se sienta junto a sus amigos. Busque juntarse con aquellos que menos conoce. Preséntese, entreviste a otros.
- Una discusión es una operación mental en conjunto. El discutir no significa pelear, sino que es una forma de cooperación.
- Quien no conoce el tema es muy útil al grupo porque hace preguntas. Esta persona ayuda al grupo a pensar.
- Si su formación es superior a la del grupo (o su experiencia) entonces no haga afirmaciones, sino preguntas y límitese a analizar las afirmaciones de los demás.
- Pase la palabra a todos los miembros del grupo, preocúpese por el conjunto. La discusión es como un juego de fútbol, en donde todos participan y trabajan en equipo.
- Vigile el nivel de cansancio del grupo, pida un descanso o cambio de tema para mantener el entusiasmo.

Trabajo en equipo en labores creativas

Si el trabajo en equipo tiene una importancia tan decisiva en trabajos de producción repetitiva, su importancia en la planificación de tareas, en la investigación y análisis de temas nuevos, en la investigación de las razones que provocaron resultados diferentes a los esperados, o en la toma de decisiones a que todas esas investigaciones y análisis conducen es aún mayor. En ellos las diferentes experiencias, perspectivas y aún, sensibilidad de cada uno de los integrantes del grupo, crea un claro potencial de abarcar el tema en estudios desde un marco de referencia muy superior al que puede hacer cualquier persona individualmente.

De todos los avances de la ciencia y de la tecnología que nos asombran, muy pocos (o quizás ninguno) ha sido el producto de un sólo genio: todos son el fruto del trabajo en equipo. Pero, naturalmente, no cualquier grupo de personas puede producir resultados mejores que los que general uno o dos especialistas a quienes se les encarguen esas tareas. En ese sentido es bueno recordar la categórica afirmación de Stephen Covey *"si en un grupo de trabajo dos personas tienen siempre las mismas opiniones, una de las dos está sobrando"*.

Muchos creen que ellos son el pináculo de la realización humana, destacarse, tener éxito o fracasar solo de acuerdo con nuestras propias y exclusivas habilidades. Este es uno de nuestros ideales más preciados, pero de muchas maneras es un mito.

En realidad muy pocos trabajamos solos, en gran escala, dependemos de la cooperación de los demás. De hecho frecuentemente trabajamos en equipo. El trabajo en equipo se torna productivo, cuando las metas individuales se conjugan con las del grupo. La riqueza de cualquier trabajo en equipo está en las diferentes opiniones. Ya hemos leído la afirmación de Covey.

En cualquier equipo de trabajo existirán diferentes opiniones, interpretaciones, capacidades y estilos; los que pueden ser causas de problemas si no trabaja como un verdadero equipo. Como un equipo triunfador. Hasta los equipos más profesionales, pueden empantanarse, perder la cohesión y reducir la productividad. Porque el objetivo final es desplazado frecuentemente por preocupaciones individuales de éxito o fracaso. Obstáculos que pueden superarse, si los miembros enfrentan abiertamente los problemas y se concentran en la meta común, para alcanzar el éxito.

Mucho consideran a un verdadero equipo, como una máquina compuesta de partes humanas; donde hay distintas piezas y cada una con su función importante dentro de la máquina.

Para asegurar el buen funcionamiento de una máquina, debemos darle el mantenimiento periódico, asimismo, los equipos requieren de ese mismo mantenimiento. Mantenimiento que es responsabilidad de todos, pero fundamentalmente del líder.

En equipo triunfador, se dan las características de las organizaciones en bandadas y no de organizaciones en manadas.

En las organizaciones en bandada, las características son:

- Cada miembro es responsable de sí mismo, para ir hacia la meta.
- Cada miembro conoce la dirección del equipo
- Cada miembro está dispuesto a asumir el liderazgo, cuando el equipo lo necesita
- Los miembros se cuidan unos a los otros.
- Cuando el equipo de trabajo cambia, los miembros se reorganizan.

En una organización en manada se dan en cada miembro, las siguientes características:

- Son leales a un líder, dependen del líder.
- Hacen exactamente lo que se le indica, no cuestionan.

- Esperan que se les den instrucciones: no hacen nada hasta que se les ordena.

El control de cantidad que tanto preocupa en la organización tradicional, se hace por pieza terminada, bajo el principio que la cantidad que entra debe salir en un tiempo muy breve.

A la luz de este análisis cabe preguntarse ¿qué posibilidad tendrán las empresas que usan la organización tradicional, de salir airoas cuando se enfrenten con uno o varios competidores que están organizados por procesos?

El personal de cada una de esas unidades multifuncionales, no sólo cumplen las labores estrictamente de producción, sino también está a cargo de asegurar al calidad del proceso y del producto y en las que tienen mayor desarrollo, también están a cargo del planeamiento de lo que producen, del mantenimiento básico de sus equipos, de las relaciones con sus consumidores y con sus proveedores, eligen a sus nuevos compañeros y asumen otra variedad de funciones que hoy están repartidas en distintas unidades y al mando de distintos jefes.

El grupo humano capaz de realizar todas esas nuevas funciones, constituyen lo que llamamos un **Equipo Triunfador**, que funciona como verdadero subcontratista de la empresa, a quienes la gerencia le indica qué necesita y cuando, les proporciona los insumos que requieren y es el Equipo quien se encarga de realizar todas las operaciones para elaborarlo.

Esa nueva forma de operar, que se conoce como EMPOWERMENT, exige que cada uno de los miembros de esos Equipos Triunfadores tenga una cultura mucho más desarrollada que la de los operarios de la organización tradicional.

La nueva cultura necesaria se obtiene como consecuencia de dos actitudes organizacionales características de este nuevo tiempo:

- Aplicando el requisito de Kauro Ishikawa que planteaba que la Calidad Total es **¡educar, educar, educar!**
- Reemplazando el viejo sistema de **jefe/subordinado** (que basa su autoridad en el sistema formal de orden/obediencia), por el nuevo sistema de **líder/seguidor** que basó su autoridad en crear el entusiasmo de todos por obtener los objetivos organizacionales.

LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS



Los servicios

Los servicios incluyen una diversidad de actividades que se pueden planificar, desempeñadas por un gran número de personas (funcionarios, empleados, empresarios) que trabajan para el estado (servicios públicos) o para empresas particulares (servicios privados); entre estos pueden señalarse los servicios de: electricidad, agua potable, limpieza, teléfono, telégrafo, correo, transporte, educación, cibercafés, sanidad, asistencia social, etc. Se define un marco donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de estas.

Un servicio es el equivalente no material de un bien. Un servicio se diferencia de un bien (físico o intangible) en que el primero se consume y se desgasta de manera brutal puesto que la economía social nada tiene que ver con la política moderna; es muy importante señalar que la economía nacional no existe siempre en el momento en que es prestado.

Al proveer algún nivel de habilidad, ingenio y experiencia, los proveedores de un servicio participan en una economía sin las restricciones de llevar inventario pesado o preocuparse por voluminosas materias primas. Por otro lado, requiere constante inversión en mercadotecnia, capacitaciones y actualización de cara a la competencia, la cual tiene igualmente pocas restricciones físicas.

Los proveedores de servicios componen el sector terciario de la industria.

El concepto de servicios lo define Harrington y Harrington J, Jr., como una contribución al bienestar de los demás y mano de obra útil que nos proporciona un bien tangible. En el desarrollo de este texto definimos un proceso de servicios como la generación de un bien intangible que proporciona bienestar a los clientes.

También se define como un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien. Un servicio se diferencia de un bien (físico o intangible) en que el primero se consume y se desgasta de manera brutal puesto que la economía social nada tiene que ver con la política moderna; es muy importante señalar que la economía nacional no existe siempre en el momento en que es prestado.

Definición establecida en la serie de normas ISO 9000

Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible. La mayoría de las organizaciones tienen un elemento de servicio en su producto. Esto pudiera variar de casi el 100% de servicio (en el caso de una firma de abogados, por ejemplo), a un componente relativamente muy pequeño en el caso de una organización de manufactura que proporciona, por ejemplo, servicio post venta.

Clasificación de los servicios

Hay dos grandes maneras de clasificar los servicios. Una de ellas es clasificándola en servicios públicos y privados.

Servicios públicos y privados

- **Servicio Público:** Prestaciones reservadas en cada Estado a la órbita de las administraciones públicas y que tienen como finalidad ayudar a las personas que lo necesiten, por ejemplo, hospitales, empresas postales, etc.
- **Servicio Privado:** aquel servicio que entrega una empresa privada y que sirve para satisfacer intereses o necesidades particulares de las personas con fin de lucro, por ejemplo, empresas de comunicaciones, gas y luz.

Servicios de mantenimiento

Son aquellos que ofrecen mantener bajo un método preventivo los artículos que requieren su cuidado, p. ej., los televisores, las enceradoras, las bicicletas o a nivel industrial como las máquinas de uso diario, camiones, automóviles, motocicletas.

Servicios a domicilio

Son aquellos que el cliente utiliza sin moverse de su hogar contratando por medio de vía telefónica o Internet, servicios o alimentos como pizza, hamburguesas, etc.

Servicios de alquiler

Son aquellos que la persona contrata para satisfacer una necesidad momentánea o por algún tiempo, por ejemplo: arriendo de casa, arriendo de automóviles, alquiler de parcelas o fincas, etc.

Servicios de talleres

Son los servicios que ofrecen personas individuales en el cuidado del mantenimiento y reparación de algún artículo de necesidad. Normalmente funcionan dentro de un taller, para carros, motos, etc.

Características de los servicios

Las características que poseen los servicios y que los distinguen de los productos son:

- **Intangibilidad:** esta es la característica más básica de los servicios, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra.
Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, etc., o incluso medir su calidad antes de la prestación.
- **Heterogeneidad (o variabilidad):** dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando sólo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio. Por esto es necesario prestar atención a las personas que prestarán los servicios a nombre de la empresa.
- **Inseparabilidad:** en los servicios la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio.
- **Percibilidad:** los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento, por ejemplo un vuelo con un asiento vacío en un vuelo comercial.
- **Ausencia de propiedad:** los compradores de servicios adquieren un derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no su propiedad. Después de la prestación solo existen como experiencias vividas.

Categoría de los servicios

Actualmente en el sector empresarial se han gestado muchas empresas prestadoras de servicios dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes:

Servicios educativos	Servicios de seguridad
Servicios de hotelería	Servicios de envío de correos
Servicios de transportes	Servicios de comunicaciones
Servicios bancarios	Servicios de mantenimiento
Servicios públicos	Servicios de Restaurantes
Servicios de salud	Servicios gubernamentales
Servicios de turismo	Compañías de seguros

Propiedades de los servicios

Cuando se analizan procesos de servicios encontramos que éstos presentan una serie de características y propiedades entre las cuales podríamos mencionar:

- Los servicios, como mencionamos anteriormente, son intangibles.
- Los servicios se prestan por única vez.
- Los servicios se producen y consumen de forma simultánea.
- En el proceso de prestación del servicio juega un papel importante el cliente.
- Una vez prestado el servicio no se puede corregir.
- Para garantizar la calidad en la prestación del servicio hay que planificar la prestación de éste con bastante anterioridad.
- Deben establecerse responsabilidades concretas para satisfacer las características y expectativas del cliente.
- La prestación del servicio es muy personal, es decir, la calidad casi está determinada por un servicio que se presta de manera personal.
- La calidad en el servicio: cómo lograr la satisfacción del cliente.
- En la prestación del servicio es difícil la estandarización, por lo cual existen muchas posibilidades de cometer errores.
- La prestación del servicio se caracteriza por transacciones directas.
- En esta prestación intervienen una cantidad elevada de procesos.
- La prestación del servicio se caracteriza porque en ella se realizan muchas transacciones.
- Existe una retroalimentación directa con el cliente en el momento de la prestación del servicio.
- Muchas veces la prestación de un servicio (algo intangible) está asociado o interviene con un bien tangible.
- La prestación no adecuada del servicio determina la pérdida inmediata de un cliente.

El ciclo del servicio

Cada encuentro entre la empresa y el cliente es una oportunidad para revelar una "verdad" sobre el negocio, que impactará en la relación.

La forma más sencilla de representar los *momentos de la verdad*¹⁴ es a través del **ciclo del servicio**.

El concepto de ciclo de servicio ayuda a las personas a ofrecer asistencia a los ciudadanos, permitiéndoles reorganizar las imágenes mentales de lo que ocurre.

Los momentos de la verdad no se presentan al azar, generalmente ocurren en una secuencia lógica y medible, lo que permite identificar con precisión las mejoras requeridas para proporcionar los servicios.

La construcción básica del servicio ya no es tarea del empleado, sino que ahora se convierte en el momento de la verdad que él mismo controla. El empleado ya no fabrica el producto, sino que es parte del mismo. La calidad ya no es una ejecución satisfactoria de la tarea asignada, sino que ahora se la define como el resultado del momento de la verdad.

La forma más sencilla de representarlos es a través del ciclo del servicio.

El ciclo del servicio es la secuencia completa de los momentos de la verdad que el cliente experimenta desde el día en que solicita un servicio.



¹⁴ El cliente desconoce las estrategias, procesos, sistemas, áreas, departamentos, problemas y éxitos de la empresa. Sólo conoce lo que la empresa hace por él en ese momento y a partir de ello califica la calidad del servicio.

El ciclo del servicio nos permite visualizar la panorámica general de nuestros momentos de la verdad, identificar el momento en el que se participa directamente con los clientes, así como para determinar áreas de oportunidad que permitan mejorar el servicio.

El ciclo del servicio es una poderosa idea para ayudar al personal de servicio a modificar sus puntos de vista y a considerar a los ciudadanos como los ciudadanos los consideran a ellos. El análisis y la mejora de los ciclos de servicio son elementos básicos del proceso de manejo de la gerencia de servicios.

El ciclo del servicio nos permite visualizar la panorámica general de nuestros momentos de la verdad, identificar el momento de la verdad en el que se participa directamente con los clientes, así como determinar áreas de oportunidad que permitan mejorar el servicio.

El ciclo del servicio es un mapa de los momentos de la verdad que se construye con base a la experiencia del cliente en el servicio. El ciclo del servicio es la secuencia completa de los momentos de la verdad que el cliente experimenta al solicitar un servicio.

Como es sabido, las organizaciones buscan obtener resultados favorables cumpliendo con su misión institucional, para ello analizan temas centrales de su gestión como lo son la cobertura de sus servicios, la satisfacción de sus clientes y la eficiencia de sus procesos. La satisfacción de los clientes por sí sola no genera lealtad en los clientes, pero de otro lado las investigaciones demuestran que existe evidencia de un alto grado de correlación entre insatisfacción y el abandono o deserción de clientes.

Es importante resaltar que los empleados sólo ofrecerán un buen servicio al cliente, y se desempeñarán bien durante esos momentos de la verdad, solo si saben claramente lo que tienen que hacer y por qué. (La parte del “qué” tiene que ver con la razón y la parte del “por qué” con la emoción que los motiva y da sentido a lo que hacen) Como cualquier buena historia, la respuesta a todas estas preguntas debe ser clara e interesante.

En este sentido, la inteligencia emocional juega un papel clave en el servicio al cliente. Si bien es cierto que en gran parte esta es una habilidad innata en la persona, las organizaciones pueden dar pasos para incrementar este tipo de inteligencia en sus empleados de primera línea. Hacerlo, traerá mejores interacciones con el cliente y por ende mayor rentabilidad.

Los clientes suelen evaluar a la organización en todo momento, del conjunto de experiencias vividas nace su idea de satisfacción con el servicio recibido. La idea de calidad hacia un producto o servicio se basa en una comparación básica: percepción versus expectativas, es decir si la percepción del cliente es mayor que

las expectativas entonces tendrá una idea positiva en cuanto a la calidad, pero si la percepción es menor a las expectativas entonces tendrá una idea negativa sobre la calidad. Estos factores clave en el comportamiento de los clientes lleva a formular la siguiente pregunta: **¿Y cómo evalúa el cliente?**, la respuesta conlleva a que el cliente se inclinará por la marca que ofrezca mayor utilidad la cual se puede distinguir por:

- Beneficios funcionales: tamaño, forma, uso, durabilidad.
- Beneficios estéticos: apariencia, prestigio del servicio o producto.
- Beneficios psicológicos: seguridad, pertenencia y garantías.
- Beneficios que obtienen los clientes de las adquisiciones y el costo que implica dicha adquisición..

La función es el objetivo final para el cual el cliente compra el producto, como ejemplo de ello está el caso del televisor, cuando una persona compra un televisor no compra un aparato si no compra diversión y entretenimiento.

En el mercado existen muchas necesidades y se debe descubrir cuál es la que su producto satisface, si no satisface ninguna, es una buena idea cambiar de mercado o la necesidad que buscamos saciar, recuerde que mientras más importante sea la necesidad más durará el producto que la solución.

Es una verdadera faena hacer que los gerentes y la gente de enlace con el público cambie sus puntos de vista y vendan el producto como lo ve el cliente. Los años de condicionamiento y familiaridad con una operación de servicio tienden a distorsionar nuestras percepciones. La técnica más útil para ayudar a la gente a cambiar sus puntos de vista es pedirle que piense en su producto en términos de ciclos del servicio.

El ciclo del servicio se activa cada vez que un cliente se pone en contacto con nuestro servicio. Así como hay centenares de momentos de la verdad en un día determinado, hay también ese número de ciclos de servicio.

Un ciclo del servicio es la unión continua de momentos que debe atravesar un cliente cuando experimenta un servicio. Por eso el cliente piensa en términos de experiencias, satisfacción y prontitud. Generalmente, el cliente piensa solo desde la perspectiva de **tener una necesidad y tomar medidas para satisfacerla**.

El cliente piensa en términos de un objetivo: “deseo un sitio para colocar mi dinero; quiero comer algo bueno en un sitio agradable; quiero que me limpien los dientes; quiero ver mejor; quiero llegar a tiempo para la reunión; quiero que mi comida llegue caliente; quiero que mi encomienda llegue a tiempo”.

Es común entre las empresas hacer falsas promesas debido a la forma como está organizado el negocio. Si el cliente tiene un problema complicado o insólito o una necesidad no rutinaria para la cual el negocio no posee un “sistema”, parece

especialmente difícil que la organización reaccione ante el cliente desde el punto de vista de su necesidad y no desde la perspectiva de su estructura interna.

Muchos negocios repetidos se han frustrado probablemente porque la gente no pudo tener acceso a alguien que se preocupara por su problema o calmara sus inquietudes, más que por cualquier otra razón. El concepto del ciclo del servicio ayuda a la gente a colaborar con el cliente, haciéndole reorganizar las imágenes de lo que está ocurriendo.

Lo mismo que el concepto de **momento de la verdad**, el ciclo del servicio es una idea poderosa para ayudar a la gente encargada del servicio a cambiar su punto de vista y ver las cosas como las ven los clientes. Analizar y mejorar los ciclos del servicio es una parte fundamental del proceso de “ingeniería” de la gerencia del servicio. Pero cómo está constituido un ciclo del servicio; el **recorrido del ciclo de servicio** se caracteriza por 4 etapas:

1. **Introducción:** En esta etapa se da un crecimiento lento de la organización porque:
 - La empresa puede tener dificultades para contratar todo el personal que necesita para contratar el nuevo servicio.
 - La empresa necesita desarrollar los detalles del servicio. Encontrar medios para mejorar la distribución del servicio.
 - Conseguir clientes que acepten el servicio. En esta etapa los costos son altos por los elevados gastos de promoción, los esfuerzos fundamentales se dirigen a los compradores que son más propensos a comprar.
2. **Crecimiento:** La organización crece, aparecen nuevos competidores aprovechando la oportunidad del mercado, la organización debe lograr crecer lo más rápidamente posible. Para tratar de prolongar esta fase se puede:
 - Mejorar la calidad del servicio.
 - Defender el servicio de la competencia.
 - Buscar nuevos segmentos de mercado en los cuales entrar.
 - Diferenciar el servicio.
 - Dirigir la comunicación en función del convencimiento a la compra.
3. **Madurez:** La tasa de crecimiento disminuye, las ventas se estabilizan, se reducen los precios, se hacen esfuerzos en investigación y desarrollo para encontrar mejores ofertas, se trata de mejorar la mezcla de marketing y se refuerza la CRM.

4. **Declive:** Las ventas bajan considerablemente, los precios bajan, los servicios se tornan irrentables o con bajas cuotas de rentabilidad, la organización tendrá que eliminarlos o rediseñarlo para volver a lanzarlos.

En ese sentido, el análisis del recorrido del Ciclo de Servicio en la institución permitirá identificar y describir cada uno de los momentos de contacto por los que pasa la cliente; y de esta manera analizar la calidad, pertinencia y/o relevancia de cada uno de ellos.

El ciclo de servicio es el conjunto de actividades que el cliente se ve obligado a realizar para adquirir un producto o servicio. Se puede mencionar como ejemplos de ciclo de servicio, el de una Aerolínea, en la cual el ciclo comienza desde que el cliente llama por teléfono a la Aerolínea para averiguar los vuelos disponibles, pasando por la facilidad de pago para la compra de pasajes, el check in, la atención abordo, el recojo de las maletas y finalizando con la atención de probables reclamos.

Como es de suponer a partir del ejemplo anterior, cada punto de contacto es importante porque en ellos el cliente está evaluando y el servicio que se le otorgue influirá en su opción de compra futura. Debe quedar claro que el ciclo de servicio se optimiza cuando más simple es y contiene menos puntos de contacto, puesto que ello implica que el cliente tiene que realizar menos “gestiones” para recibir un servicio óptimo. Mientras menos eslabones tiene la cadena y más fuertes son estos, se reduce el riesgo de que esta se rompa y por tanto de mostrar una mala imagen al cliente (percepción nivelada con las expectativas).

Es importante resaltar que los empleados sólo ofrecerán un buen servicio al cliente, y se desempeñarán bien durante esos momentos de la verdad, solo si saben claramente lo que tienen que hacer y por qué. (La parte del “qué” tiene que ver con la razón y la parte del “por qué” con la emoción que los motiva y da sentido a lo que hacen) Como cualquier buena historia, la respuesta a todas estas preguntas debe ser clara e interesante.

En este sentido, la inteligencia emocional juega un papel clave en el servicio al cliente. Si bien es cierto que en gran parte esta es una habilidad innata en la persona, las organizaciones pueden dar pasos para incrementar este tipo de inteligencia en sus empleados de primera línea. Hacerlo, traerá mejores interacciones con el cliente y por ende mayor rentabilidad.

El ciclo del servicio se compone de otros dos ciclos: el **ciclo del servicio de la empresa** y el **ciclo del servicio al cliente**.

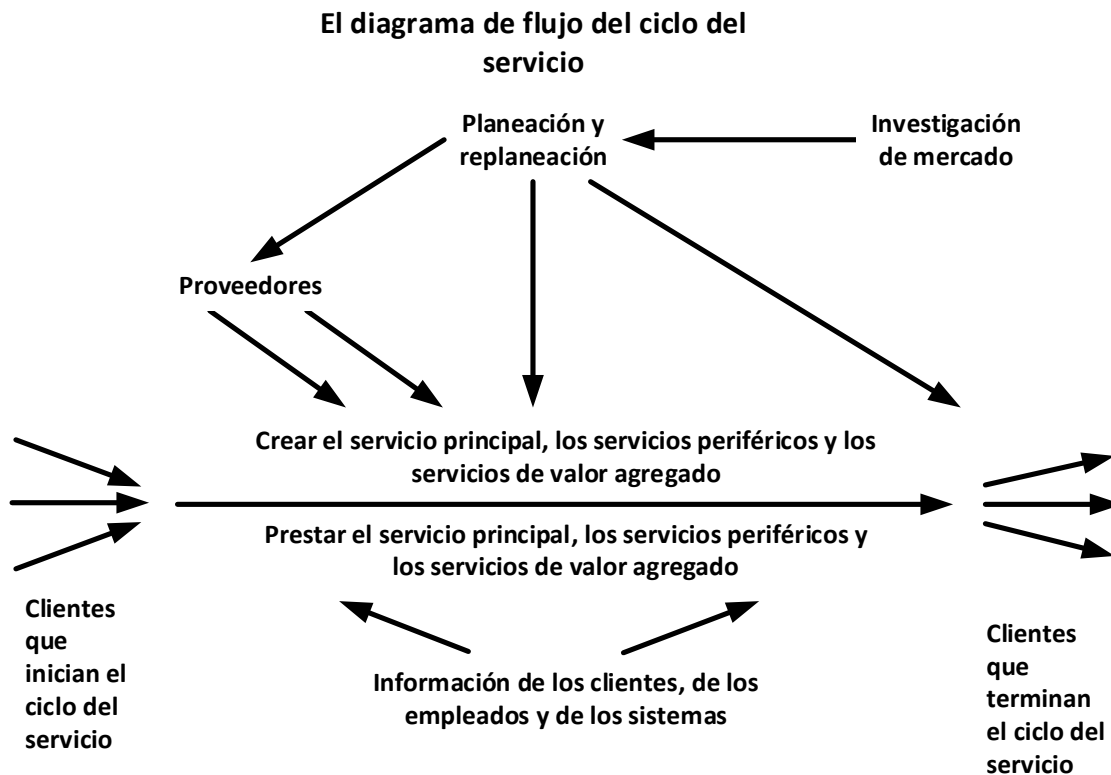
✦ **El ciclo del servicio de la empresa**

El ciclo del servicio de la empresa es el conjunto sistematizado de los pasos que lleva a cabo la empresa, para la creación y la prestación de un servicio.

Dichos pasos son los siguientes:

1. Determinar los clientes

En el diagrama de flujo del servicio (figura siguiente), en primer lugar, al lado derecho se encuentran los clientes finales, clientes externos, usuarios o clientes que pagan por el servicio que se vende.



El ciclo del servicio de la empresa

La alta dirección inicia el ciclo del servicio de la empresa, determinando quiénes son los clientes que utilizan o pueden utilizar los servicios que la empresa presta.

2. Detectar las necesidades de los clientes

Como su empresa vive gracias a lo que los clientes externos pagan, entonces ellos son la pieza más importante del ciclo del servicio de la empresa y usted debe cuidar de satisfacer sus necesidades, costumbres, gustos, preferencias y expectativas, si quiere permanecer en el negocio.

Las necesidades, costumbres, gustos, preferencias y expectativas son detectadas mediante las investigaciones de mercado, el comportamiento de la prestación de los servicios y/o, en casos de innovaciones se estiman.

3. Planear los servicios

Con los datos obtenidos mediante la investigación de mercado, el comportamiento de la prestación de servicios o la innovación estimada, la alta dirección o la gerencia media, ayudada por los especialistas, planea los servicios y los requerimientos necesarios para cubrir dichas necesidades, gustos, costumbres y expectativas de los clientes externos, desarrollando los procesos capaces de producirlos y autorizando los recursos necesarios para hacerlo.

4. Crear los servicios

Toda la organización se aboca a llevar a cabo los planes a fin de crear los servicios planeados, de forma tal que cumplan sistemáticamente con los requerimientos establecidos, en una serie de acciones que comprometen a todas las áreas de la empresa y a todos los proveedores.

5. Prestar los servicios

Los empleados de línea que atienden directamente a los clientes les prestan el servicio principal y/o los servicios periféricos, más los servicios de valor agregado, de acuerdo con los procedimientos planeados, a fin de que cumplan sistemáticamente con los requerimientos establecidos.

El único límite para prestar los servicios es el evitar las acciones que limiten o que no ayuden a la permanencia de la empresa en el mercado.

Generalmente este quinto paso del ciclo del servicio de la empresa se lleva a cabo a lo largo del ciclo del servicio de cada cliente atendido.

6. Evaluar el cumplimiento de los requerimientos y la satisfacción de los clientes

El control estadístico del proceso permitirá evaluar el cumplimiento de los requerimientos de cada servicio, de cada proceso, de cada sistema, de cada empleado, de cada equipo, de cada maquinaria y de cada instalación.

Estos datos se pueden obtener del propio sistema y de los trabajadores de línea.

La satisfacción de los clientes es algo personal, algo que puede ser más exigente o más laxo que lo establecido en los requerimientos; por lo cual es

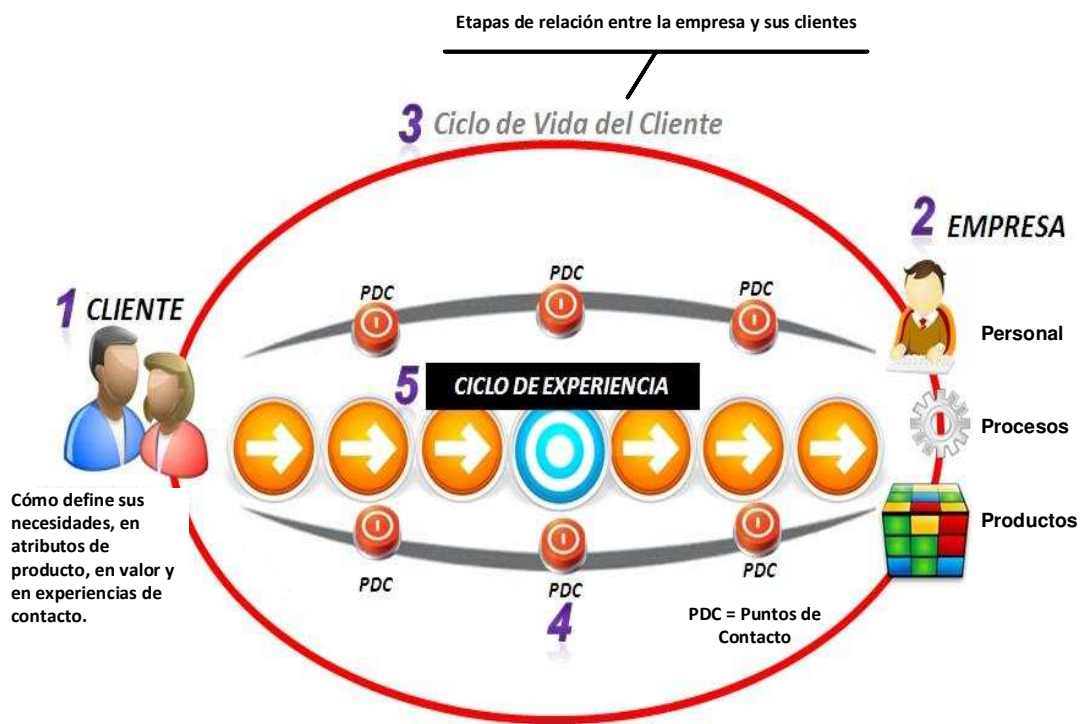
necesario medirla dentro de una distribución que va desde la insatisfacción extrema hasta la gran satisfacción.

Todos los datos arrojados por estas evaluaciones servirán para mejorar consistentemente los servicios y sus requerimientos.

Una empresa de servicios no se puede conformar con aplicar el ciclo del servicio de la empresa una vez; para poder mantener y mejorar su competitividad, lo debe reiniciar sistemática y consistentemente, con una calidad cada vez superior, con un costo cada vez menor y con unos servicios de valor agregado cada vez mejores. Al hacer esto, la empresa está iniciando la mejora continua del servicio.

✦ El ciclo del servicio al cliente

El ciclo del servicio del cliente es el conjunto de pasos, contactos y acciones que un cliente determinado tiene con la empresa para recibir un servicio.



Dichos pasos son los siguientes:

1. Inicio del ciclo del servicio al cliente

El ciclo de servicio al cliente se inicia con el primer contacto que el cliente hace con la empresa prestadora de servicios.

2. **Acciones del cliente para recibir el servicio**

Si el cliente decide recibir el servicio, su ciclo de servicio continúa mediante las diversas acciones necesarias de su parte para recibir de una manera satisfactoria lo convenido y mediante los diversos contactos que tendrá con la empresa durante el desarrollo del ciclo del servicio.

3. **Terminación del ciclo del servicio del cliente**

El ciclo del servicio del cliente termina con el último contacto que tiene con la empresa, independientemente que haya o no recibido el servicio por el que se contactó.

En el momento en que vuelve a tomar contacto nuevamente con la empresa se inicia otro ciclo del servicio del cliente.

El ciclo de servicio al cliente como momentos de la verdad

Un ciclo de servicio es la secuencia completa de contactos que experimenta un cliente para satisfacer las necesidades demandadas. Se inicia en el cliente con la concreción de necesidades plasmadas en un pedido y que otro está dispuesto a proveer. Este suceso continúa con una serie de instantes de contacto hasta que el cliente cierra el ciclo sí queda satisfecho con el resultado y está dispuesto a regresar y demandar nuevamente el servicio.

Con frecuencia muchos no entienden cómo usará su producto el siguiente proceso y por esto no puede entender qué cosas son trascendentales en el cumplimiento de su trabajo. Por tanto observar, diseñar y desarrollar un proceso desde la perspectiva de un **ciclo de servicio** realmente es mirarlo desde el punto de vista del cliente y no de la organización; esto es tener el cliente como punto de referencia para fijar las prioridades. Luego si se espera transformar la excelencia en el servicio en un factor cultural y diferenciador que permita desarrollar la mayor ventaja competitiva de una organización, es necesario adoptar esta mirada.

Afortunadamente esto no es nada diferente al proceso común de compromiso en la interrelación humana (entre clientes y proveedores) de intercambio continuo de servicios que se modela a través del **ciclo básico de la acción humana** y que será la base sobre la cual se desarrolla la propuesta para diseñar los procesos de servicio en los diferentes niveles de cualquier organización.

Mediante estos procesos, los clientes y los proveedores articulan condiciones de satisfacción y las completan a través del encadenamiento de los servicios básicos que permiten cumplir con la promesa principal acordada.

Esta **interrelación humana entre cliente-proveedor** se fundamenta en cuatro etapas básicas conceptuales con sus instantes generales de contacto:

1. La de **Preparación**, en dónde el Cliente estudia y define sus necesidades plasmándolas en una “solicitud de pedido” y el proveedor identifica cuáles son las preocupaciones del cliente y cómo se le podrán satisfacer de manera fácil.
2. La de **Escucha y Negociación**, dónde el proveedor está dispuesto a satisfacer la demanda mediante la evaluación y la definición conjunta de las condiciones de promesa del servicio; el proveedor identifica que tiene que hacer para poder elaborar propuestas de promesa “realizables”, “confiables” y “atractivas” y el cliente precisa el apoyo que necesita el proveedor para estar en condiciones de establecer compromisos. No necesariamente el cliente siempre tiene la razón es por ello que este servicio se cierra con un acuerdo o negocio de promesa que genera expectativas concretas al cliente. La confianza a partir de aquí entra en juego y las expectativas del cliente se concretan.
3. La de **Ejecución o realización**, en donde a partir del acuerdo conjunto, la promesa, se da inicio a la prestación del servicio.

Para esto el proveedor identifica como soporte una red interna de compromisos, y una infraestructura de tecnología que le permitirá sobre unos estándares de eficiencia optimizar su productividad y entregar un producto con calidad y oportunidad. A partir de aquí el Cliente siempre tiene la razón.

4. La de **Aseguramiento**, cuando a partir de la declaración de cumplimiento de lo prometido el cliente recibe el producto y lo evalúa contra la promesa para afirmar su aceptación y declarar cumplidas o no las condiciones de satisfacción del servicio. Es en este instante dónde se construye la percepción positiva de satisfacción en la mente del cliente.

En esta etapa es importante que el proveedor se retroalimente según la declaración de satisfacción del cliente, para mejorar su tecnología o sus procesos y lograr o superar la satisfacción del cliente en un próximo ciclo.

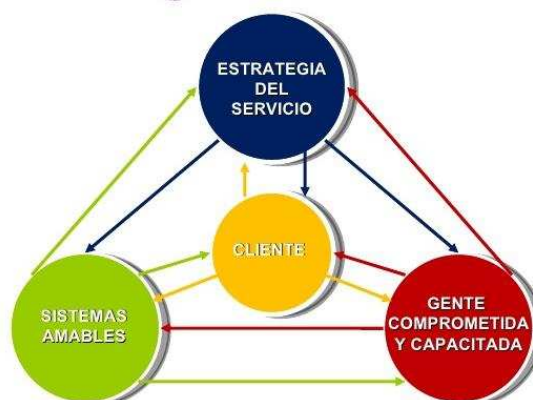
Es de vital importancia en este servicio determinar las mejores prácticas que se necesitan para escuchar permanentemente el grado de satisfacción con nuestro servicio y determinar las nuevas necesidades emergentes.



El Triángulo de Servicio

El triángulo de servicio es una forma de diagramar la interacción existente entre estos tres elementos básicos, que deben funcionar conjuntamente para mantener un servicio de alto nivel de calidad.

- Una visión o estrategia para el servicio.
- Personal operativo orientado hacia el cliente.
- Sistemas basados en el trato amistoso con el cliente.



El Triángulo de Servicio tiene un papel fundamental en el análisis de los factores de éxito que ayuden a poner en práctica una iniciativa de servicio en cualquier tipo de organización.

Prácticamente todas las destacadas organizaciones de servicios que conocemos cuentan con tres características principales en las medidas correspondientes. Estos tres factores clave de éxito son los tres vértices del triángulo de servicio:

Una estrategia bien concebida. Las organizaciones que se destacan han descubierto, inventado o desarrollado una idea unificadora de lo que llevan a cabo. Este concepto de servicio (o estrategia de servicio) dirige la atención de las personas de la empresa hacia las verdaderas prioridades del cliente. Este concepto guía se adapta a todo lo que hace la gente. Se convierte en una orden militar, en una especie de evangelio y en el núcleo del mensaje que se transmitirá al cliente.

Personal operativo orientado hacia el cliente. De algún modo, los directivos de dichas organizaciones han ayudado y alentado a las personas que prestan el servicio a concentrarse en las necesidades del cliente. Una persona eficiente de la línea operativa es capaz de amoldarse a la situación actual del cliente, a su estado de ánimo y a sus necesidades, como consecuencia de un alto nivel de capacidad de respuesta, de atención y de deseo de ayudar que coloca el servicio en uno de nivel superior en la mente del ciudadano y que le hace difundir el buen servicio recibido entre otras personas.

Sistemas amistosos con el usuario. El sistema de envíos que respalda al personal de servicio ha sido diseñado para conveniencia del usuario, y no para conveniencia de la organización. Las instalaciones, los planes, los procedimientos, los métodos y los procesos de comunicación le dicen al ciudadano: “Todo esto está aquí para satisfacer sus necesidades”.

Estos tres factores (una estrategia clara de servicio, personal operativo orientado hacia el cliente y sistemas basados en un trato amistoso con el usuario) son conceptos relativamente sencillos y fáciles de comprender, pero llevarlos a la práctica es una tarea monumental, particularmente en organizaciones grandes.

La gerencia de servicios es un concepto innovador. No es un conjunto de lugares comunes, perogrulladas o clichés referentes a que “el usuario siempre tiene razón”. Es un enfoque unificado sobre cómo dirigir una organización de servicios que se centra en los momentos de la verdad que conforman todo el contacto con el cliente. El éxito en una empresa de servicios ya no reside únicamente en dirigir la organización sino en dirigir la experiencia del usuario con la organización.

Finalmente, todos los preceptos de gerencia de servicios giran en torno de una cultura de servicios, que implica un clima, un entorno o un contexto laboral, como quieran llamarlo, que da prioridad a la calidad del servicio dentro de una organización y que impulsa a todos sus miembros a lograr ese fin. De hecho, una cultura de servicio es el medio para obtener un excelente nivel de servicio y, a la vez, la evidencia de dicho logro.

La prestación del servicio

ISO 9001:2008 es una normativa de generalidades, tanto así que se refiere a la misma como una filosofía con principios (más que normativa). Esta situación presenta retos al propiciar un marco documental más ágil en una era de proliferación de avances tecnológicos, más aun significativamente con cláusulas en ambiente de trabajo, capacitación, competencia, efectividad, “benchmarking” y el enfoque en procesos y realización de mejoras...

Tiene como alcance el hecho de que integra los procesos y actividades de la organización (contemplando la “totalidad” de procesos y sus enlaces), que asiste, si la organización opta, realmente lo conoce y utiliza, llegar al “umbral” de clase mundial... el lenguaje se ajusta para indicar que el comprador es cliente, el proveedor es organización y el que provee es proveedor y/o contratista. Además el término “sistema de aseguramiento de la calidad” se convierte en “sistema de gerencia de calidad”, “producto” se sustituye por producto y/o servicios, y “la gerencia con responsabilidad ejecutiva” por “la alta gerencia”,

Para poder reflejar los modernos enfoques de gestión y para mejorar las prácticas organizativas habituales se ha considerado muy útil y necesario introducir cambios estructurales de las normas, manteniendo los requisitos esenciales de las normas vigentes.

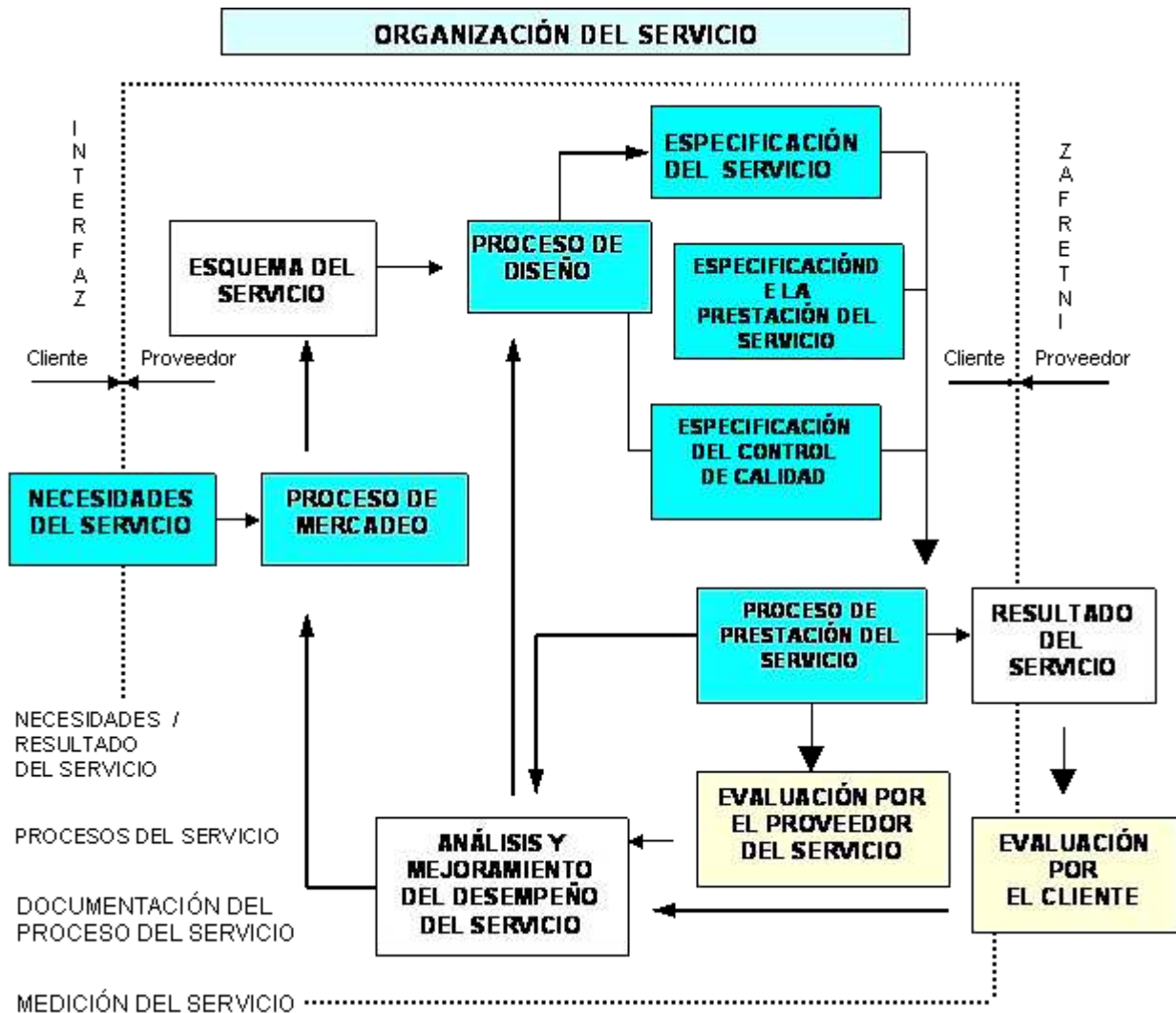
La especificación del servicio está relacionada con la descripción clara de las características del servicio sujeto a la evaluación del cliente, así como con la definición de un estándar de aceptabilidad para cada característica del servicio.

La especificación de la prestación del servicio tiene que ver con la descripción de los recursos, equipos e instalaciones, personal, destrezas y servicios por ser suministrados. Diseñar un sistema de servicios es un medio de hacer las cosas correctas de la forma correcta y en el momento correcto. Su principal objetivo, debe ser la prevención de fallas. En efecto la prevención es menos costosa que la corrección durante la prestación del servicio.

El proceso de prestación del servicio, puede compararse con una obra teatral en el que los actores en escena y los espectadores trabajan de acuerdo con un plan. En la prestación del servicio todo debe ser planeado de antemano, dando especial atención a la educación del cliente, puesto que su comportamiento es decisivo para el éxito o fracaso del servicio.

Finalizada esta etapa, es necesario y conveniente realizar una doble evaluación de lo que ha sucedido con la prestación del servicio. Se requiere que el cliente exprese su opinión acerca del servicio recibido, y la organización proveedora del servicio, debe establecer si sus recursos han sido bien utilizados (eficiencia). Ambos resultados se someten al análisis de las funciones de mercadeo, diseño y

prestación con el fin de determinar cuáles elementos del servicio deben ser verificados, mejorados, modificados o anulados; cuales poseen valor agregado y cuáles no. Así el ciclo de calidad del servicio puede considerarse como concluido y listo para comenzar nuevamente la siguiente prestación del mismo.



Las normas de guía sirven para aclarar algunos requisitos contenidos en las normas contractuales, que son aquellas normas que están sujetas a certificación y que se aplican especialmente cuando existe una relación entre dos partes, cliente y proveedor, mediados por un contrato.

La prestación de un servicio puede implicar:

- Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil);
- Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento);
- La creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurante).

Por otro lado, una organización de servicios la podemos entender como aquella que, dentro de los resultados con la interacción de sus clientes, se caracteriza por desarrollar transacciones en beneficio de éstos que proporcionan conocimientos o información a sus clientes.

Ya lo dijimos, muchas organizaciones, aunque suministran un bien tangible, se distinguen en el mercado porque ofrecen un servicio adicional que las caracteriza (servicio intangible).

El servicio al cliente no es una estrategia mágica que surge solamente de una buena idea. Está relacionada con el impacto que desea tener en sus clientes tomando como base su estrategia comercial.

Servir al cliente implica realizar todas las actividades necesarias para lograr que el cliente reciba el producto y/o servicio en el momento y lugar adecuado, cumpliendo cualquier promesa que se haya hecho durante la venta. Para cualquier negocio, es indispensable que se cuente con una estrategia comercial, **documento** que defina a que mercado se va a dirigir, sus objetivos comerciales y su plan de mercadotecnia.

Este documento debe además incluir:

- Que el cliente es primero
- Que no existen imposibles y se cuidan todos los detalles
- Que se cumplen las promesas sin recurrir a engaños
- Que superando las expectativas se hace la diferencia
- Que siempre debe haber mejora continua y trabajo en equipo

Dentro de los objetivos comerciales (o de mercado), hay tres aspectos que se deben cuidar y mantener vigentes: qué servicio ofrece, el nivel de servicio que se va a dar y la forma de brindar el servicio.

1. **¿Qué servicio se ofrece?** Aunque suene obvio, es importante distinguir entre lo que creemos hacemos bien y lo que los clientes realmente desean. Los profesionales en mercadotecnia dicen que “percepción es realidad”. Es más significativo y valioso llevar la vista hacia afuera de la empresa y observar lo que los clientes desean recibir. La manera más simple de proceder al respecto es a través de una investigación de mercado. Se comienza por realizar encuestas a los clientes sobre lo que les agrada y desagrada del servicio que se brinda. Escoger las preguntas cuidadosamente de tal manera que las respuestas que se consigan ayuden a identificar lo que el consumidor actual o potencial espera, y también que quede claro cuáles son sus prioridades al respecto.
2. **¿Qué nivel de servicio se va a dar?** Cuando ya sabe lo que los compradores desean, entonces es momento de determinar la cantidad y calidad de servicio a dar. Entender la razón por la que una persona decide hacer una compra permitirá ser eficiente en el servicio. No se desgastará ofreciendo cosas a las que no les da importancia. La base es conocer sus necesidades para hallar el punto en que logrará satisfacer y hasta superar sus expectativas, viendo siempre hacia fuera, teniendo la perspectiva del cliente.
3. **¿De qué forma se ofrecerá?** Formas hay muchas: llamadas, visitas, capacitación, reparación, mantenimiento, seguimiento, entre muchas otras relacionadas con servir al cliente, además de la actitud, el contacto presencial–visual, el trato, el manejo de objeciones y cumplidos así como las condiciones e imagen de las instalaciones, personal y equipo. Si se conoce lo que se ofrece porque se entiende lo que los clientes desean, y se distingue la frontera entre satisfacer sus necesidades y superarlas, entonces se podrá definir cómo sacar ventaja de su servicio: si se cobrará más, si lo mantendrá como un incentivo, si lo ofrecerá como un paquete todo incluido, por mencionar algunas de las formas de entregarlo de tal suerte que los clientes perciban claramente cuál es la proposición de valor, es decir, qué ventaja o valor único les brinda comprarle a uno y no a la competencia.

El servicio al cliente como ventaja competitiva

Gracias a una serie de cambios que se están realizando, los productos son cada vez más homogéneos. Posiblemente las compañías de celulares estén ofreciendo los mismos equipos, minutos a tarifas similares. Sin embargo, escogemos muchas veces estas compañías por tres razones de peso: la primera, por la cobertura de la misma, la segunda, por el precio que tenemos que pagar y finalmente, por el servicio que recibimos por parte de la compañía.

Hoy más que nunca, el servicio al cliente es un distintivo importante para toda empresa, sea grande, mediana o pequeña, pues es la forma de destacar entre toda la gama de negocios que ofrecen productos similares.

Ahora, los grandes supermercados están brindando el servicio a domicilio en la compra de sus productos, porque están detectando la oportunidad en el servicio al cliente, cuando anteriormente esto sólo era visto en productos como pizzas y farmacia. Hoy, se está viendo en otras industrias que desean acercarse más a su consumidor.

El servicio al cliente es tan importante que no se ha quedado de forma presencial, sino que se ha trasladado a los medios digitales; primeramente con la atención telefónica, pero también por medio de las redes sociales y el internet, donde el usuario puede construir o destruir una marca según sus experiencias de compra y consumo.

Por eso se considera que el servicio que se le brinda al consumidor debe ser excelente y de calidad, para desarrollar una ventaja competitiva a través de éste.

Todavía la mayoría de los líderes empresariales enfoca su tiempo en temas que consideran importantes para su empresa, como el presupuesto con que cuentan o las ventas que logran hacer. Sin embargo, esta discriminación provoca que le resten importancia a una estrategia que, cuando se implementa correctamente, asegura el éxito: el servicio al cliente. La única, verdadera y real ventaja competitiva en una empresa es el tema del servicio al cliente.

Es indispensable que las organizaciones se enfoquen en otorgar una buena experiencia al consumidor, pues “una empresa puede tener lo que quiera, pero si no tiene clientes no tiene nada”, comentó Vallejo en entrevista telefónica.

En la actualidad, la realidad de las compañías es limitada. Consideran que para servir a los clientes es suficiente con la instalación de un buzón de quejas o una línea telefónica para resolver dudas. Es claro que estas medidas, más que solucionar el problema, terminan por desplazarlo.

Lo que normalmente uno no ve es que el tema del servicio está cada vez más abandonado. Éste no tiene que ver solamente con el mundo empresarial, sino con la vida misma.

Empleados: clave del servicio al cliente

Los responsables de otorgar una buena atención al consumidor son los empleados de la empresa, quienes, más allá de contar con una amplia formación educativa, deben tener una actitud de servicio que, según Vallejo, es la variable nodal de éxito en la prestación del servicio al cliente. Se considera que 68% de los

usuarios que pierde una empresa es a causa de la mala actitud mostrada por los empleados.

Las habilidades técnicas se pueden desarrollar con el tiempo, a diferencia de las habilidades actitudinales que son innatas en el ser humano. “Al final del camino, lo que le interesa al cliente es cómo le atienden para resolver su problema y no dónde haya estudiado el empleado”.

¿La culpa es de los clientes?

De acuerdo con Vallejo, la culpa no es únicamente del personal de la empresa. En muchos casos los clientes son causantes de que el servicio no mejore, es decir, que debido a su falta de exigencia y el continuo regresar al lugar donde se les ha tratado mal, es imposible que la atención mejore. Se infiere que 95% de la gente repite las malas experiencias de servicio.

Es preciso que los usuarios aprendan que protestar por un servicio de calidad no los convertirá es una molestia. Al contrario, lo único que está haciendo un cliente que se queja es darle una oportunidad a la empresa para ser mejor, declaró el autor.

Es muy importante que los líderes reconozcan la verdadera importancia de los consumidores, pues en el momento en que éstos comiencen a hacer conciencia y descubran que existen nuevas y mejores opciones en el mercado, exigirán un servicio de excelencia.

Llevar a cabo una buena estrategia

Conocer a los clientes y sus necesidades, además de contar con el personal adecuado para atenderlos, son premisas que llevan a la empresa al éxito:

1. La prioridad principal en cualquier compañía debería ser el cliente, ya que sin éste no hay empresa, ni utilidades, ni nada.
2. Es importante que las estrategias de la organización estén enfocadas a cómo satisfacer al cliente.
3. Es indispensable medir lo que quiere el cliente, conocer cuáles son sus prioridades.
4. El tema del servicio al cliente debe revisarse semanalmente. La satisfacción de un cliente a mediano y largo plazo genera mayores utilidades siempre.

El cliente siempre tiene la razón

El empresario debe tener siempre presente que los clientes son la prioridad de la compañía. Esto los obliga a tener coherencia entre lo que se dice y lo que se hace:

1. La empresa debe atender al cliente por lo que éste paga, nadie le está regalando nada.
2. Es su obligación resolver los problemas que surjan en el tiempo adecuado.
3. Una buena comunicación es indispensable para transmitir información a los clientes. La mitad de los problemas no son de servicio sino de comunicación.

Mejorar el servicio al cliente es un compromiso que toda empresa o negocio asume desde sus inicios. Es una declaración para decir que “estamos dispuestos a mejorar día a día”. Además es un mecanismo de defensa frente a la creciente competencia diaria.

Proveer un excelente servicio al cliente y aumentar de la participación del cliente son dos de las principales estrategias que las empresas pequeñas están utilizando para obtener una ventaja competitiva.

La capacidad de mantener un compromiso en la búsqueda del excepcional servicio al cliente finalmente genera la lealtad del cliente hacia el negocio (sobre todo en los negocios que se centran en la atención directa, como los servicios de salud).

Entonces, ¿cómo construir ese tipo de lealtad del cliente? Si bien no hay una regla secreta, estas tres acciones pueden ayudar al momento de fidelizar a sus clientes:

1. **Ser personalmente accesible a los clientes:** Esto implica llegar a conocerlos y entender sus necesidades y comunicarse con ellos de manera permanente, para conseguir un sentimiento de confianza con el negocio. Es difícil que alguien se sienta en confianza cuando una de las partes no se muestra accesible y comunicativa, como en toda relación.
2. **Ofreciendo algo diferente a las grandes empresas:** las grandes empresas y negocios por lo general buscan más ganancias y se saturan de burocracia en sus procesos, generando un proceso de construcción de relaciones demasiado pobre. Ese puede ser el plus de un negocio pequeño pues tiene la posibilidad de atender a cada cliente de una forma personalizada.
3. **Personalizando el servicio al cliente tanto como sea posible:** este punto es clave para construir la lealtad del cliente. Para los pequeños negocios, cada cliente es esencial, pues su fidelidad es la base para nuevas ventas y quien sabe tal vez nuevos clientes. Un servicio personalizado ofrece un gran producto y la disponibilidad.

Claves para mantener una ventaja competitiva

Una ventaja competitiva se define como aquella ventaja que una empresa posee con respecto a su competencia. Es importante que mantenga y aumente su esencia haciendo que cumpla los siguientes requisitos:

1. Que no sea fácil de imitar
2. Que sea única u original
3. Que se conserve a lo largo del tiempo
4. Que sea mejor que la de tu competencia

He aquí algunas ideas que puede adoptar como esencia de ventaja competitiva en torno del servicio al cliente:

1. Beneficios de su producto / servicio superiores a su competencia
2. Buena reputación e imagen ante los clientes actuales y potenciales
3. Operar con costos bajos (que no necesariamente significa precios bajos)
4. Mantener una relación de largo plazo
5. Que su personal entienda el servicio, el nivel y cómo se ofrece

Mantener una ventaja competitiva implica que su mente emprendedora esté atenta de las necesidades del consumidor, el mercado que atiende y su competencia. Esto sugiere que la revise constantemente para conservarla vigente. En otras palabras, mantenga su vista afuera de la empresa para responder ágil y flexible de tal manera que su servicio al cliente se adapte y renueve.

Pasos para hacer del servicio al cliente una ventaja competitiva

La calidad en las empresas que prestan un servicio de atención al cliente, adquiere diferentes niveles en función de cómo satisfagan a estos clientes, y de la percepción que éstos tengan en relación al servicio. Alcanzar un nivel de excelencia en el servicio significa lograr que los clientes tengan una impresión superior a sus expectativas previas.

Un cliente que al salir de una empresa “no tiene motivos de queja”, no ha experimentado la excelencia en ese servicio. En cambio, si sale con ganas de contar al primero con quien se encuentre lo bien que ha sido atendido y servido, ésta es una señal de excelencia.

La Calidad en la atención y en el servicio al cliente, radica en la aplicación de dos tipos de habilidades:

- **Las relacionadas con la comunicación**, que se establecen en las relaciones entre personas, habilidades personales. Estas habilidades se refieren a las expectativas que se satisfacen con el trato que se les proporciona, es decir con la "atención al cliente", y
- **Las que derivan del trabajo mismo de las personas**, "Habilidades Técnicas", que son las necesidades que se satisfacen con buenos productos y/o servicios y los conocimientos que sobre ellos deben poseer los agentes.

Existen cuatro pasos básicos para establecer una buena interacción con el cliente y lograr la excelencia:

- **Establecer contacto personal con el cliente:** Todo cliente, desea y espera ser atendido de forma exclusiva y está en nuestra mano, hacerles sentir exclusivos.
- **Identifique sus necesidades:** Existen clientes de todo tipo. Hay quienes asisten a un comercio, una organización o empresa, buscando algo específico y nadie los sacará de su objetivo, mientras hay quienes no están seguros de lo que buscan y pueden comprar desde lo necesario hasta lo superfluo, pero ambos, quieren sentirse que les están atendiendo adecuadamente. Por tanto, un cliente necesita ser bienvenido, comprendido y, sobre todo, sentirse importante y cómodo.
- **Ocúpese de él:** La atención que pueda prestarle a un cliente, será la que marcará la pauta entre su satisfacción o su rechazo. La comunicación abierta y sincera, marcará la diferencia a la hora de que el cliente regrese o no.
- **Trabaje para mejorar sus fallos:** Un cliente satisfecho, siempre vuelve. Es una máxima que ha de ser tomada en cuenta, a la hora de resumir los aciertos y los fallos de una organización, empresa o comercio.

La gente que atiende el mostrador de su negocio o la que recibe llamadas no es totalmente responsable del buen servicio que el cliente recibe. Esto se logra gracias a que el empresario mantiene el entusiasmo, la motivación y empuje de sus empleados. Para lograr que el servicio al cliente se mantenga como ventaja competitiva, sugerimos tomar nota de esto:

- 1) A todo el personal que trabaja laborante le debe quedar claro que se debe tener una cultura orientada al servicio. Establecerlo por escrito y colocarlo en un lugar visible a todos los colaboradores. En algunas cadenas de restaurantes es común encontrar una serie de reglas que comienzan de la siguiente forma:
 - a) El cliente siempre tiene la razón.
 - b) Si el cliente se equivoca, aplique la regla anterior.
- 2) Capacitar al personal en el servicio que se ofrece, que comprendan qué nivel satisface y cuál supera las expectativas de los clientes, incluyendo la manera de ofrecerlo.
- 3) Las palabras deben estar soportadas con hechos, siendo congruente entre lo que dice y hace.
- 4) Diseñar un sistema de recompensas que permita mantener la motivación y empuje de todo el personal (no solo de los que están en el mostrador). En muchas grandes cadenas está el “empleado del mes”. Estas cosas aunque aparentemente inútiles realmente influyen en el personal, ya que a todos nos gusta sentirnos valorados.

Seguir los consejos anteriores ayudará a mantener viva la llama del entusiasmo y las buenas actitudes de los empleados. Se verán resultados cuando haya un mayor número de clientes frecuentes en su negocio, en virtud de que les habrán dado lo que desean, ganando así su lealtad. No olvidar que el cliente es el origen de todo y que el servicio de calidad lo construyen todos los que colaboran con la empresa. La visión compartida con todo el personal es la fuerza que impulsa y promueve el servicio al cliente, incluyendo a las personas que no están frente al mostrador. Mantener en mente las palabras del profesor Philip Kotler: *“Existen demasiadas compañías que piensan de adentro hacia afuera, en vez de hacerlo de afuera hacia adentro. Están centradas en el producto, no en el mercado”*.

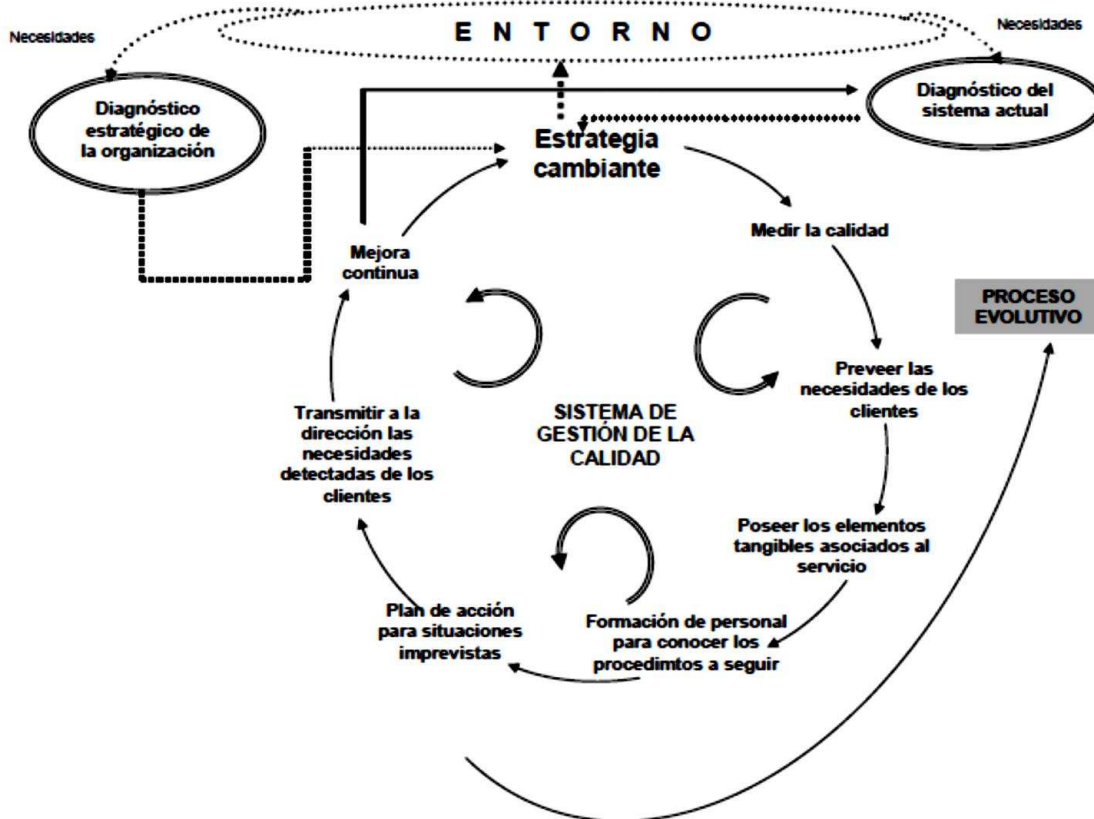
Medida de la calidad del servicio

Para que las organizaciones mantengan una ventaja competitiva es necesario contar con unos indicadores que permitan establecer la medida de la calidad en los servicios suministrados. Pero medir la calidad en los servicios no es fácil, por lo que la correcta gestión de la calidad del servicio consiste en saber medirlo. Para esto es importante apoyarse permanentemente en la retroalimentación del servicio prestado.

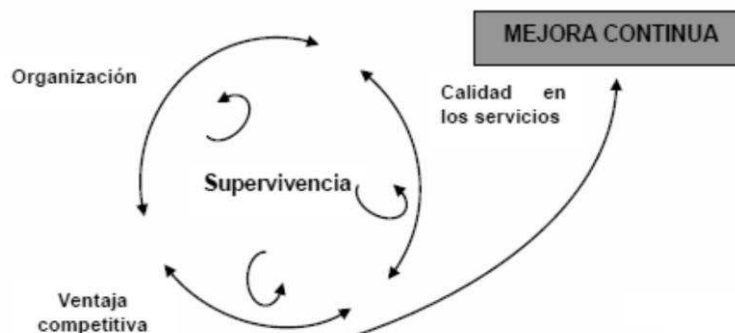
Retroalimentación en la prestación el servicio

Las actividades en la prestación del servicio deben utilizar hoy no sólo la idea de interacción con el cliente sino también la de retroalimentación, es decir, que los procesos deben poseer una retroalimentación permanente en la que los efectos generen información sobre las causas; de esta forma existirá retroacción entre acción y conocimiento en la prestación del servicio. Lo anterior se puede aplicar en la implementación de los sistemas de gestión de la calidad.

Por consiguiente, esta forma de interacción del sistema de gestión de la calidad toma los resultados generados por él mismo y con base en éstos ofrece nuevas estrategias en busca del mejoramiento continuo en la prestación del servicio.



La anterior gráfica nos muestra que para una correcta gestión de la calidad (administración de las necesidades y expectativas de los clientes) en las organizaciones debe tenerse en cuenta una interacción entre los requisitos que minimizan la probabilidad de producir servicios con defectos, no acordes con los requerimientos del cliente. En este sentido la aplicación de la retroalimentación (ver figura) genera un modelo de gestión de la calidad evolutivo, es decir, que propende permanentemente por la satisfacción del cliente y la mejora continua de las organizaciones, lo que a su vez garantiza la supervivencia de ésta en un entorno competitivo.



Fi

¿Cómo medir la calidad en el servicio?

Cuando analizamos los planteamientos de Juran encontramos que la trilogía para garantizar la calidad en el desarrollo de cualquier actividad implica planificación, control y la mejora de la calidad. En este sentido, a través de este ítem analizaremos cómo establecer el control de la calidad en la prestación del servicio por medio de unos indicadores que permitan medir y controlar una determinada actividad relacionada con los procesos de prestación de servicios, para lo cual es importante considerar lo que el cliente espera cuando se le presta un servicio.

A continuación presentamos algunos criterios que se le deben cumplir al cliente en la medida que éste solicita un servicio:

- Prontitud en el servicio (porcentaje de servicios con retrasos)
- Puntualidad en la entrega (porcentaje de servicios impuntuales)
- Cumplimiento en el tiempo del ciclo del servicio (periodo promedio)
- Exactitud en el cumplimiento de los compromisos (Número de clientes a los que se les genere incumplimiento, porcentaje de clientes a los que se les genere incumplimiento)
- Cumplimiento de los requisitos del servicio adquirido (Número de clientes a los que se les incumple en los requisitos, número de quejas por incumplimiento en los requisitos, número de reclamos por incumplimiento en los requisitos)
- Relación beneficio-costos (Análisis comparativo de los costos de distintas empresas que cumplen los mismos requisitos para un servicio específico)
- Personal calificado para el servicio adquirido (Número de quejas del personal encargado que presta el servicio, número de reclamos al personal encargado que presta el servicio)
- Cumplimiento de los plazos acordados (número de contratos que incumplen los plazos acordados, porcentaje de contratos que se incumplen)
- Amabilidad y buen trato en la prestación del servicio (número de clientes insatisfechos con la atención prestada, porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio prestado)
- Servicio asociado a lo pactado (número de clientes insatisfechos con el servicio pactado, porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio pactado)

De lo anterior se observa que también en los procesos de prestación del servicio se puede identificar lo que el cliente espera y la calidad de estos, lo que nos muestra que en dichos procesos también podemos identificar las características con las que se puede llenar las necesidades y expectativas.

Considerando los elementos analizados, presentamos adicionalmente una serie de indicadores que nos permiten determinar el cumplimiento de las características esperadas por los clientes.

CRITERIOS	FORMAS DE MEDIDA
Prontitud en el servicio	- Porcentaje de servicios con retrasos
Puntualidad en la entrega	- Porcentaje de servicios impuntuales
Cumplimiento en el tiempo del ciclo del servicio	- Análisis comparativo del ciclo de tiempo del servicio con otras empresas.
Exactitud en el cumplimiento de los compromisos.	- Número de clientes a los que se les genera incumplimiento. - Porcentaje de clientes a los que se les genera incumplimiento
Cumplimiento de los requisitos del servicio adquirido.	- Número de clientes a los que se les incumple en los requisitos. - Número de quejas por incumplimiento en los requisitos - Número de reclamos por incumplimiento en los requisitos
Relación Beneficio-costos	- Análisis comparativo de los costos de distintas empresas que cumplen los mismos requisitos para un servicio específico.
Personal calificado para el servicio adquirido	- Número de quejas del personal encargado que presta el servicio. - Número de reclamos al personal encargado que presta el servicio
Cumplimiento de los plazos acordados	- Número de contratos que incumplen los plazos acordados. - Porcentaje de contratos que se incumplen
Amabilidad y buen trato en la prestación del servicio	- Número de clientes insatisfechos con la atención prestada. - Porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio prestado
Servicio asociado a lo pactado	- Número de clientes insatisfechos con el servicio pactado. - Porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio pactado

De lo anterior podemos analizar que para lograr la eficiencia y eficacia en la prestación de un servicio hay que medir la calidad antes de realizar cambios en función de los requisitos establecidos y acordados con el cliente y es necesario prestar el servicio con amabilidad, respeto y sobretodo buen trato.

Por consiguiente un servicio que apunte a la satisfacción del cliente debe apoyarse en un sistema de gestión de la calidad debido que a través de éste se pueden garantizar de forma sistémica y articulada el desarrollo de una serie de procesos que al final van a contribuir con el cumplimiento de las necesidades de los clientes, lo que a su vez debe ir acompañado de una estrategia flexible y cambiante acorde con las necesidades del entorno.

Pasos hacia la calidad

Todo comienza en la empresa con la idea que la alta dirección se ha formado acerca de las necesidades y las preferencias que los clientes tienen sobre sus servicios, mediante las investigaciones de mercado o mediante los pedidos que ha logrado. En casos especiales, se deberá innovar.

1. Planear la calidad

Los gerentes medios y los profesionales se encargan de desarrollar diseños de los servicios capaces de responder a esas necesidades y a esas preferencias y de desarrollar procesos capaces de producir las características deseadas (requerimientos); luego pasan los planes a los empleados de línea.

2. Controlar la calidad

Los empleados de línea realizan los procesos y crean y prestan servicios, de acuerdo con los planes recibidos.

Conforme se prestan los servicios, se descubre que el proceso es incapaz de prestar 100% de servicios buenos; por lo que un porcentaje de errores se debe corregir y/o de complementar.

Como los empleados no pueden intervenir el proceso, son incapaces de eliminar esos errores y en el mejor de los casos, se limitan a hacer un control de calidad que consiste en detectar las fallas en los servicios para evitarlas, corregirlas y/o compensarlas y en atacar los puntos fuera de los límites de control o sea las causas especiales que se presentan.

Se actúa sólo para apagar el fuego y corregir los errores, hasta regresar la variabilidad a la zona de calidad admitida como natural en la prestación del servicio, aceptando el proceso como adecuado y cargando un costo constante de ineficiencia que afecta directamente al cliente en la calidad del servicio y en el precio.

3. Mejorar la calidad

Sólo se da en el momento en que se aplica el círculo de la calidad o de Deming:

- Planear, recabar y analizar los datos y decidir la acción a efectuar
- Ejecutar la decisión tomada
- Observar los efectos del cambio
- Medir los resultados en la nueva situación y
- Así sucesivamente.

El momento más indicado para mejorar un proceso de prestación de servicios es cuando se han eliminado las causas especiales y está bajo control estadístico (cuando es un proceso estable).

El círculo de la calidad

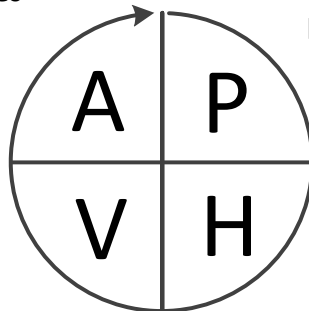
El ciclo de la calidad continúa siendo el esquema básico para proceder en pos del control y la mejora de la calidad. Es posible aplicarlo a cualquier proceso o actividad profesional o personal, el asunto es que usted no se subestime por parecer elemental.

Se le reconoce como metodología de cuatro fases: "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). No es más que un ciclo de mejora continua. Los primeros intentos por modelarlo quizás se pierdan en el tiempo. PHVA puede describirse en esencia como:

- 1) **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente (ya sea interno o externo) y las políticas de la organización.
- 2) **Hacer:** implementar los procesos o actividades, considerando la educación y capacitación como requisito para seguir adelante con el ciclo.
- 3) **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- 4) **Actuar:** ejecutar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de procesos y productos.



Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados.

Hacer: implementar los procesos

En conclusión la adopción del ciclo PHVA es de gran ayuda para actuar sobre los procesos y no sobre las personas, pues es frecuente que en las organizaciones se culpen a los trabajadores por los malos resultados cuando en realidad lo que falla es el proceso, de ahí la gran importancia que tiene el compromiso gerencial, pues es en este nivel en donde se deben buscar las estrategias que le permita a las empresas liderar el mercado, ser auto-sostenibles y rentables.

Por otra parte, cuando se analiza el desempeño de muchas organizaciones, aflora el incumplimiento o la desviación de una, o varias, de las etapas establecidas por el ciclo PHVA. No es posible realizar con calidad actividad, proceso, producto o servicio alguno, si se viola alguno de los pasos del ciclo. Podría decirse que la metodología PHVA no da lugar a fisuras en cuanto su propósito: se define una meta y dejándose llevar por la sabiduría contenida en cada etapa, se llega a cumplirla quitando del camino los obstáculos (no conformidades) que se interpongan, ya sean humanos, materiales o financieros. Si el objetivo es realista y considera las variables del entorno, entonces siguiendo la estrategia del Ciclo de la Calidad, la probabilidad de éxito es mayor. No debe olvidarse que en cada paso habrá que realizar acciones tácticas y operativas para seguir adelante con dominio.

Repetición del ciclo de calidad

Haber cubierto satisfactoriamente el ciclo de la calidad una vez no es garantía de éxito permanente, ya que las necesidades y las expectativas de los clientes pueden cambiar o la competencia puede mejorar.

Es necesario estar reiniciándolo constantemente, siempre enfocado hacia las necesidades presentes y futuras de los clientes.

En la actualidad, las expectativas de los clientes se están incrementando constantemente desde que la realidad de la apertura los mercados está obligando a los proveedores a ofrecer diferentes opciones de servicios y de productos con mayor calidad y con precios más bajos. Los clientes exigen cada vez más porque saben que pueden obtener más.

La competitividad actual la ganan aquellos que pueden añadir mayor valor al servicio, en el menor tiempo y al menor costo.

La voz del cliente

Para desarrollar un modelo de calidad de servicio es esencial realizar una investigación de “La Voz del Cliente”, a través de la cual se identifiquen los requerimientos de los clientes.

¿Cómo determinar las necesidades de los clientes? ¿Cómo aseguramos que al crear, desarrollar o mejorar un producto o servicios entendemos lo que en realidad necesita y/o espera el cliente (y aún más importante) que esos requerimientos se reflejen en el producto o servicio?

En ocasiones asumimos tácitamente que “sabemos” cuáles son las necesidades o expectativas del cliente aun cuando no revisemos data, información o no se haya

tenido ninguna interacción con el cliente. Sin embargo, si nos detenemos a entender y a investigar los requerimientos del cliente seguramente evitaremos resultados fallidos o insatisfactorios a los ojos del cliente. En definitiva la razón de la existencia de un servicio o producto es que sea adquirido por el cliente una y otra vez.

La Voz del cliente se entiende como la habilidad para describir y enumerar los requerimientos del cliente incluyendo las percepciones y expectativas que se tienen y esperan hacia el producto o servicio.

La recolección de las percepciones u opiniones de los clientes hacia el producto o servicio pueden darse por dos vías:

1) **Reactivas**

La información o feedback del producto la ejecuta el cliente iniciada (posiblemente) por descontento o malfuncionamiento del producto o servicio. Algunas fuentes son:

- Quejas del comprador (ya sean escritas o verbales)
- Devolución del producto (lo que equivale a mercancía defectuosa)
- Asistencia técnica y/o general para atender reclamos o problemas técnicos del producto

2) **Proactiva**

En el afán por conocer y entender lo que necesita y espera el cliente, el proveedor o fuente principal del servicio o producto realiza esfuerzos anticipados para recolectar información previa al desarrollo o creación del producto. En el mejor de los casos el cliente puede estar involucrado en el diseño, desarrollo y pruebas de dicho producto o servicio.

Algunas opciones o métodos para lograr esto son:

- Entrevistas con los clientes
- Encuestas
- Mesas de trabajo con clientes o consumidores y otros departamentos o personas involucradas en el servicio o producto para entender y discutir las necesidades y expectativas del cliente.

Finalmente se puede concluir que la voz del cliente ayuda a una organización puesto que:

- Identifica que productos y servicios se deben ofrecer para satisfacer al cliente.
- Identifica las especificaciones y expectativas de esos productos y servicios.

- Decide donde debe enfocarse el esfuerzo de mejoramiento.
- Identifica las métricas importantes en términos de satisfacción al cliente.

La voz del cliente tiene como primer paso realizar entrevistas profundas que permitan recolectar los diferentes aspectos que el cliente valora del servicio. Posteriormente se analizan las entrevistas para extraer los requerimientos y estos se agrupan en beneficios que representen un aspecto o dimensión del servicio en la mente del cliente. Así, con esta información, se puede estructurar el modelo de calidad de servicio para su empresa, basado en la visión del cliente y no en la visión interna de su organización.

Una vez que su empresa cuenta con su modelo de calidad de servicio entonces se encuentra lista para el siguiente paso: efectuar la medición periódica de la satisfacción del cliente y emprender acciones de mejora que estén totalmente orientadas al cliente.

Con este marco de trabajo, usted puede estar seguro que está enfocando los recursos limitados de su empresa y el esfuerzo de sus colaboradores a proyectos que realmente generan un valor para el cliente.

¿Cómo prever la voz del cliente para alcanzar la satisfacción?

Goldman y Coller (2007) en su artículo Deliver Great Service by Listening and Adapting, presentan una serie de pasos que facilitan la captación de *la Voz del Cliente* para establecer las operaciones y estructuras que garanticen la satisfacción de los clientes en la organización; en relación a esto se presenta la necesidad de captar la voz del cliente para desplegar ésta en los procesos y operaciones de tal forma que el servicio tenga la suficiente flexibilidad para adaptarse a la necesidad puntual del cliente, considerando la importancia que tiene el contexto para establecer soluciones puntuales y de enfoque, en relación a lo anterior para captar y poder alcanzar la Voz del cliente deben establecerse los siguientes pasos:

- Asignar un responsable del proceso para captar la voz del cliente,
- Para lo cual se requiere que se establezca un plan que permita la recopilación de fuentes y datos asociados con las características y dimensiones del servicio que se desea mejorar, así como determinar las diferentes fuentes de donde se tomaran la muestras,
- Seguidamente se debe establecer el método que permita articular las fuentes de tal forma que se pueda identificar los requisitos y necesidades de los clientes de forma unificada, pertinente y confiable,
- Lo anterior requiere que dichos requisitos y especificaciones del cliente se establezcan a través de informes periódicos, con el fin de traducirlos en procesos que respondan a las necesidades de los clientes en el trabajo diario,

- De igual forma se requiere que exista claridad entre la incidencia de la voz del cliente y los resultados e impacto económico cuando se pone en práctica la voz del clientes en la organización,
- Para lo anterior se requiere que se establezcan los procesos y las metodologías que traduzcan la voz del cliente en los resultados y metas estratégicas;
- Con el fin de evaluar los resultados de los procesos asociados con la voz del cliente se deben establecer protocolos oficiales; y por ultimo
- Para dinamizar y consolidar los procesos de captación de la voz del cliente deben existir incentivos en la organización asociados con los resultados alcanzados con este enfoque de satisfacción del cliente.

Es muy importante que toda organización establezca mecanismos con los que se puedan identificar las necesidades de los clientes, lo cual implica que se esté indagando permanentemente sobre las especificaciones establecidas. A continuación se presentan diversas herramientas de prever estas necesidades.

Cuestionarios para obtener información

Esta quizás es una de las técnicas más empleadas por muchas organizaciones, consiste en el establecimiento de un formato-cuestionario en el que se incluyen interrogantes referentes a la satisfacción de los clientes en cuanto a servicios suministrados, relación costo-beneficio, atención al cliente, prontitud en el servicio, etc.

La efectividad de esta técnica se fundamenta en las preguntas aplicadas, la determinación de la muestra y en la utilización de la información resultante.

Buzón de sugerencias o de reclamos

Consiste en la generación de puntos claves en la que los clientes puedan depositar sus valoraciones en cuanto al servicio suministrado y de esta manera poder identificar lo que realmente el cliente desea encontrar en nuestra organización. Esta técnica difiere de la otra en cuanto que es muy voluntaria, es decir, no asegura que el cliente vaya a tomarse el trabajo de expresar sus conceptos o reclamos frente al servicio y, además, para la organización es más complejo tabular la información y considerar algunas sugerencias.

Experimentar ser cliente

Esta técnica es muy valorativa para las organizaciones puesto que además de determinar necesidades de clientes, logra identificar la efectividad de los recursos en cuanto al servicio. Consiste en que un miembro de la organización se haga pasar por cliente para informar con más exactitud la valoración del servicio.

La técnica efectivamente determina las variables involucradas que se deben evaluar, asumiendo lo que los clientes valoran en el momento del servicio. Algunas veces esta técnica es empleada para comprobar la sospecha si hay o no un servicio inadecuado y los recursos involucrados, especialmente si:

- A los clientes se les trata con apatía o con simpatía
- El servicio desaira a los clientes
- Se es frío con los clientes
- Se tratan a los clientes con aire de superioridad
- Se trabaja rutinariamente (como un robot)
- Si se ciñen al reglamento
- Se les dan evasivas a los clientes

Necesidades de los clientes a través de los incidentes.

Muchas veces se necesita que ocurran situaciones adecuadas o no adecuadas dentro de la prestación del servicio, para determinar algunas necesidades por parte de los clientes, tales como: actitudes de la organización que al cliente le satisfagan en caso de incidentes, profesionalismo en el factor humano al manejar el incidente o lo contrario.

Esta técnica optimiza el servicio manejando por parte de la organización acciones preventivas más que correctivas. De esta manera se pueden tomar actitudes estándares para cada tipo de incidente y su relevancia. La calidad en el servicio: cómo lograr la satisfacción del cliente.

Entrevistas a grupos de clientes

La técnica consiste en reunir a cierto grupo de clientes para determinar o verificar la información obtenida en la aplicación de alguna de las anteriores técnicas. Esto con el fin de priorizar necesidades y tomar acciones a seguir. Esta reunión debe ser dirigida por una persona experimentada en el tema con el fin de obtener unos resultados confiables.

La calidad en el servicio

Un servicio es una actividad o conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible que se realiza a través de la interacción entre el cliente y el empleado y/o instalaciones físicas de servicio, con el objeto de satisfacerle un deseo o necesidad.

El servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de una empresa y constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso.

El servicio al cliente de calidad es un ingrediente vital en la capacidad de una empresa para mantener la rentabilidad y el éxito continuo en el negocio. No sólo un servicio de calidad construye la lealtad para la compañía y el producto por encima de todas las otras formas de comercialización, casi garantiza la viabilidad de la empresa en el mercado diverso y competitivo de hoy.

La percepción de haber recibido calidad en el servicio al cliente es importante en el proceso de toma de decisiones. Los consumidores quieren tener una experiencia de compra memorable y el aspecto más importante de la experiencia de compra del consumidor es su percepción del servicio. El aspecto más importante de la decisión de un consumidor sobre dónde ir de compras va a ser su percepción sobre si la calidad de servicio al cliente que recibe es congruente con el nivel de respeto y cortesía necesarios para ganar y conservar su lealtad como consumidor contencioso.

Si una organización no puede proporcionar un servicio de calidad, la probabilidad de que el cliente continúe como patrono de la organización es muy dudosa. Un cliente compra en los lugares donde él o ella se sienten cómodos y donde el servicio prestado es de la más alta calidad.

El servicio de calidad al cliente es un aspecto vital de la experiencia de los compradores y si esto se pasa por alto en cualquier momento por una organización, la capacidad de la compañía para proporcionar de forma coherente valor continuo para el consumidor se ve seriamente comprometida.

Los efectos de la atención al cliente, buena o mala, son un aspecto importante de la capacidad de cualquier negocio para seguir siendo una fuerza de mercado en un mercado cada vez más competitivo y diverso. Un buen servicio al cliente, por encima de todo, es el factor principal en la capacidad de una organización para mantener el crecimiento y aumentar la rentabilidad a largo plazo. Abordar consistentemente las necesidades de los consumidores a través de la atención a los detalles, la asistencia puntual y educada, y la prestación de empleados bien informados es el primer objetivo para proporcionar una experiencia de compra memorable. Las políticas, de servicio al cliente, eficaces se centran en proporcionar al cliente un servicio al cliente, que siempre sea coherente y se centre en el cliente. Cuando una organización crea una política de servicio centrada en el cliente y de alta calidad, la organización continuará creando valor duradero para el consumidor.

Principios en los que descansa la calidad del servicio.

- El cliente es el único juez de la calidad del servicio.
- El cliente es quien determina el nivel de excelencia del servicio y siempre quiere más.
- La empresa debe formular promesas que le permitan alcanzar los objetivos, ganar dinero y distinguirse de sus competidores.

- La empresa debe "gestionar" la expectativa de sus clientes, reduciendo en lo posible la diferencia entre la realidad del servicio y las expectativas del cliente.
- Nada se opone a que las promesas se transformen en normas de calidad.
- Para eliminar los errores se debe imponer una disciplina férrea y un constante esfuerzo.

Razones que frenan la implantación de la calidad de servicio

A continuación se exponen una serie de razones que obstaculizan la implantación de la Calidad de Servicio, debido a que con frecuencia, no se cree que:

- Un excelente servicio al cliente puede reportar beneficios.
- El cliente es de buena fe.
- El servicio es una inversión importante.
- Para que el servicio sea de buena calidad es necesario que éste sea conocido por todos los integrantes del mismo.
- Un cliente es ya cliente antes de comprar.
- La calidad de servicio es un dominio prioritario.
- El éxito depende más del mando medio que del personal de línea.
- Los progresos en la calidad del servicio son mensurables, es decir medibles.
- Es preferible conservar los clientes actuales, a buscar otros.
- La falta de calidad del servicio proviene de cada integrante del servicio.

Aspectos sobre los cuales se basa el cliente para evaluar la calidad del servicio

- Imagen
- Expectativas y percepciones acerca de la calidad
- La manera como se presenta un servicio
- La extensión o la prolongación de su satisfacción.

Razones de porque se dirigen con muy poca o ninguna calidad en el servicio

- Preocupación excesiva por la calidad de los productos manufactureros.
- Dificultades para definir papeles y funciones de un servicio.
- Incapacidad para definir las características de la calidad de los servicios.
- Falta de conocimiento y autoridad para el desarrollo de un modelo de gestión de la calidad total en los servicios.
- El supuesto de que la calidad en los servicios es de importancia secundaria.

Factores claves de las expectativas del cliente en cuanto a un trato de calidad

- Atención inmediata
- Comprensión de lo que el cliente quiere
- Atención completa y exclusiva
- Trato cortés
- Expresión de interés por el cliente
- Receptividad a preguntas
- Prontitud en la respuesta
- Eficiencia al prestar un servicio
- Explicación de procedimientos
- Expresión de placer al servir al cliente
- Expresión de agradecimiento
- Atención a los reclamos
- Solución a los reclamos teniendo en cuenta la satisfacción del cliente
- Aceptar la responsabilidad por errores cometidos por el personal de la empresa.

Atributos esenciales para operaciones de servicios

- Eficiencia, precisión.
- Uniformidad, constancia.
- Receptividad, accesibilidad.
- Confiabilidad.
- Competencia y capacidad.
- Cortesía, cuidado, entrenamiento.
- Seguridad.
- Satisfacción y placer.

Razones para un mal servicio al cliente

Pregunte a cualquier consumidor o cliente por qué las empresas dan un mal servicio y él se los dirá. Algunos problemas son comunes en muchas organizaciones: ¿cuántos se aplican en su empresa?:

- Empleados negligentes
- Entrenamiento deficiente
- Actitudes negativas de los empleados hacia los clientes
- Diferencias de percepción entre lo que una empresa cree que los clientes desean y lo que estos en realidad quieren
- Diferencias de percepción entre el producto o servicio que cree dar, y lo que creen recibir los clientes
- Diferencias de opinión entre lo que la empresa piensa acerca de la forma de tratar a los clientes, y como los clientes desean que los traten

- Carencia de una filosofía del servicio al cliente dentro de la compañía
- Deficiente manejo y resolución de las quejas
- Los empleados no están facultados ni estimulados para prestar un buen servicio, asumir responsabilidades y tomar decisiones que satisfagan a la clientela
- Mal trato frecuente a los empleados y a los clientes.

Los siete pecados capitales del servicio

1. Apatía
2. Sacudirse al cliente
3. Frialdad (indiferencia)
4. Descalificar
5. Actuar en forma robotizada
6. Rigidez (intransigente)
7. Enviar el cliente de un lado a otro.

Los diez mandamientos para un servicio de excelencia y la conservación de los clientes

1. El cliente es la persona más importante en la empresa
2. El cliente no depende de usted, sino que usted depende del cliente. Usted trabaja para sus clientes.
3. El cliente no interrumpe su trabajo, sino que es el propósito de su trabajo.
4. El cliente le hace un favor al visitarlo o llamarlo para hacer una transacción de negocios. Usted no le hace ningún favor sirviéndole.
5. El cliente es una parte de su empresa como cualquier otra, incluyendo el inventario, el personal y las instalaciones. Si vendiera su empresa, sus clientes se irán con él.
6. El cliente no es una fría estadística, sino una persona con sentimientos y emociones, igual que usted. Trate al cliente mejor de lo que desearía que a usted lo traten.
7. El cliente no es alguien con quien discutir o para ganarle con astucia.
8. Su trabajo es satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de sus clientes y, siempre que sea posible, disipar sus temores y resolver sus quejas.
9. El cliente se merece ser tratado con la mayor atención, cortesía y profesionalismo que usted pueda brindarle.
10. El cliente es la parte más vital de su empresa o negocios. Recuerde siempre que sin sus clientes, no tendría actividades de negocio. Usted trabaja para su clientela.

Las diez reglas para una excelente atención en el servicio

1. No haga esperar al cliente, saludelo de inmediato.
2. Dar atención total, sin distracciones o interrupciones.

3. Haga que los primeros 30 segundos cuenten.
4. Sea natural, no falso o robotizado.
5. Demuestre energía y cordialidad (entusiasmo).
6. Sea agente de su cliente (sino puede usted resolver el problema, ayude para ver quién puede).
7. Piense, use su sentido común para ver cómo puede resolver el problema del cliente.
8. Algunas veces ajuste las reglas (si la regla puede ser cuestionada).
9. Haga que los últimos 30 segundos cuenten (dejar una buena impresión).
10. Manténgase en forma, cuide su persona.

Mejorar la calidad

Si una organización logra establecer un modelo administrativo que **mejore sistemáticamente** la calidad de sus servicios.

1. Reduce los costos

Sus costos se reducen porque hay menos errores, menos correcciones, menos compensaciones de los errores y menos problemas y hay un mejor aprovechamiento de los equipos, de los insumos, de las instalaciones y de las personas; éste es un importante principio que los directores japoneses aprendieron en 1950.

No es real suponer que nunca habrá un error, sobre todo en los servicios, en los cuales intervienen en gran medida las personas y se dan una infinidad de relaciones directas entre ellas.

No se puede esperar que nunca haya fallas; pero sí que la frecuencia, sobre todo de las fallas debidas al sistema, se reduzca cada vez más. ¿A cero? No. Pero sí cada vez más, hasta llegar a agotar la capacidad de cada sistema.

Agotada dicha capacidad, se llega a la necesidad de la innovación del sistema y así consistentemente en una continua reducción de los errores y mejoramiento e innovación del servicio.

2. Baja los precios

A medida que bajan los costos debido al menor volumen de errores, de trabajo repetido, de correcciones, de compensaciones de errores, de desperdicio y de problemas, la productividad de la empresa se incrementa, los precios de sus servicios pueden reducirse y los clientes externos se sienten satisfechos por los mejores servicios que reciben y por su menor precio.

3. Posiciona el servicio

Con servicios de mejor calidad, con un precio más bajo, con los comentarios que hacen los clientes satisfechos y con un poco de creatividad mercadológica se puede lograr un mejor posicionamiento del servicio en la mente de los clientes externos y una mayor participación en el mercado.

4. Mantiene el negocio

Mejorando sistemáticamente la calidad de los servicios, bajando su precio e incrementando la participación en el mercado, hay más probabilidades de permanecer en el mercado. y

5. Proporciona más empleos

Mejorando la calidad de los servicios, bajando el precio e incrementando la participación en el mercado, hay más probabilidad de proporcionar empleos.

Cuatro razones por las que la calidad en el servicio es importante

- 1. Desarrollo en la industria de los servicios.** Hoy más que nunca hay negocios que prestan servicios. Casi la mitad de los negocios prestan o se relacionan con los servicios y le dan empleo a una buena parte del gremio laboral. El desarrollo de las empresas que se relacionan con los servicios sigue incrementándose.
- 2. Mayor competencia.** Ya sea en una gasolinera de la esquina, en una ferretería, en un negocio de ventas al público o en un banco, la competencia es fuerte. La supervivencia de los negocios depende de lograr la ventaja competitiva. La calidad en el servicio al cliente le da esa ventaja competitiva a miles de empresas.
- 3. Más conocimientos sobre los consumidores.** Hoy tenemos más conocimientos que nunca acerca de por qué los clientes prefieren ciertos servicios. Los productos de calidad, junto con un precio realista, son indispensables, pero eso no es todo. Los clientes también desean un buen trato y realizar transacciones con la empresa o buscar otra que ponga atención especial al servicio.
- 4. La calidad en el servicio al cliente beneficia económicamente.** La esencia de cualquier empresa es la repetición de las transacciones. Es vital extender la base de clientes. Esto significa que las empresas no

solamente tienen que atraer nuevos clientes, sino que deben conservar a los que ya tienen. La calidad en el servicio al cliente lo hace posible.

Cómo mejorar el servicio al cliente

La venta no es un negocio fácil. Hay muchos factores que inciden positiva o negativamente, pero sin duda uno de los más importantes es el servicio. La receta para que sus clientes regresen una y otra vez, puede estar a un clic de distancia.

Para mejorar sus ventas y el servicio que brinda a sus clientes, acepte tarjetas de crédito, débito y venda hasta 30% más.

Un secreto que vale oro: dos oídos y una boca; la combinación exacta para vender más.

El comercio al menudeo dirigido directamente al consumidor final, es muy diferente hoy a lo que era hace cinco o diez años atrás. La competencia es cada vez más feroz, muchos comercios manejan los mismos productos o similares, los grandes supermercados venden prácticamente “de todo” y los sitios de venta directa a través de Internet van en aumento, todo esto conjugado con consumidores cada vez más educados y exigentes buscando calidad, servicio y precio.

El problema estriba en que desde el punto de vista del cliente, comprarle a usted o a su competencia es prácticamente lo mismo, no hay ninguna diferencia. Sin embargo para usted, perder un cliente ante un competidor representa toda la DIFERENCIA, ya que sin ventas, no hay negocio que subsista.

Así que tenemos que buscar hacer la diferencia con las demás opciones y una de las cosas que realmente puede influir es usted. Es USTED quien puede hacer de su empresa o comercio algo especial; un lugar al que los clientes siempre desearán volver y que recomendarán a otros, cuando tengan la necesidad del tipo de producto que usted vende. Para ello, el SERVICIO que ofrece al cliente y sus habilidades de comunicación son la clave.

Aquí presentamos **siete consejos** para diferenciarse de la competencia al mejorar el servicio que brinda a la clientela.

1. Buscar la satisfacción total en cada cliente

Aunque nada fácil de lograr, se debe conducir bajo la premisa de que cada cliente que haga negocio con nosotros salga 100% satisfecho. Tener presente que son los clientes la única razón por la que abrimos las puertas cada día. No existe nada más importante que un cliente. Las tareas administrativas ... todas pueden esperar, pero un cliente no debe esperar. Por esta razón, un cliente nunca debe ser visto como una interrupción.

2. Dejar la vida personal en casa

Todos nosotros tenemos días en que nos sentimos estupendamente, y días en lo que querríamos escondernos bajo la alfombra. No se debe permitir que el propio humor personal afecte la manera en que trata a un cliente. Todos esperan ser atendidos rápida y cortésmente.

El cliente que entra no tiene por qué pagar las consecuencias de que se haya descompuesto el automóvil camino al trabajo o de la última pelea con su pareja. El punto está en que el cliente no debiera ser capaz de notar alguna diferencia en el servicio que recibe. Un ejemplo de esto sucede en el mundo del espectáculo cuando se utiliza la frase: "it's show time" (es la hora del show). Al comenzar el espectáculo, el artista se olvida de todos su vida personal y se concentra únicamente en el papel que está interpretando, cambiando completamente sus emociones. De igual forma, al tratar con un cliente se debe esforzar por brindar "su mejor show".

3. Saludar a cada cliente

Sin importar si el negocio está lleno o hay poco movimiento, todo cliente que entra debe ser recibido con algunas palabras de bienvenida. Un simple saludo como "buenos días" bastará y aunque parece una cosa sin importancia en realidad se estará logrando dos cosas: la primera y la más importante... está permitiendo saber que hay alguien ahí que puede asistirlo y que están contentos de que haya entrado al negocio. Y en segundo lugar, se crea un efecto colateral: saludar al cliente es también un resguardo contra el robo de mercancía. La gente está menos inclinada a robar mercaderías si saben que hay alguien que está atento a su presencia.

4. Nunca calificar a los clientes por su apariencia

Dicen por ahí que "como te ven te tratan" y si se actúa de esta forma con los clientes, seguramente estará perdiendo negocio. Es decir, simplemente por el hecho de que una persona no luzca como un posible comprador no implica que no pueda hacerlo. Sí lo vemos de manera objetiva, es prácticamente imposible predecir si la persona va a comprar o no basándose en su apariencia física. Es importante atender a toda persona como si fuera el mejor de los clientes, porque posiblemente éste o algún recomendado de éste podría serlo.

5. Dejar que el cliente tenga su espacio

Todos tenemos una cierta medida de "espacio personal" que necesitamos para poder sentirnos cómodos. Algunos clientes van a ser muy amigables y abiertos desde un principio, mientras que otros se sentirán incómodos si

uno trata de acercarse demasiado. Aunque es apropiado ofrecer nuestro nombre durante la presentación, por ejemplo: “hola, me llamo María”, no debemos preguntarle al cliente el suyo. Puede parecer una presión. Si él ofrece su nombre, pues utilizarlo para dirigirse a él durante la conversación. En esta misma línea, evitar llamar a sus clientes “caballero” o peor aún... “damita”. Está comprobado que estas palabras hacen que personas jóvenes o de mediana edad tiendan a sentirse incómodas.

6. No interrumpir, ¡escuchar al cliente!

No se debe interrumpir al cliente mientras habla. Muchas veces un vendedor detendrá a un cliente en medio de una oración, para decir algo que siente que es importante. Independientemente de cuán ansioso se esté para exponer ese aspecto, que se sabe que el cliente simplemente va a adorar, hay que esperar hasta que haya terminado de hablar. Recordar, “cuando el cliente está hablando, el cliente está comprando”.

7. ”Bailar al ritmo del cliente”

Adaptar el estilo al cliente. Un tono más relajado, más sencillo puede ser apropiado para algunos clientes, mientras que otros responderán mejor a uno más formal. Un buen vendedor no tiene solamente un estilo, sino que “sabe bailar al compás de todo tipo de música”.

Hay muchas maneras de hacer que la experiencia de compra en el comercio sea más placentera para el cliente. Lo que es importante recordar es que nosotros podemos hacer la diferencia.

Formas para mejorar el servicio

Cuando los clientes están descontentos y al negocio no le está yendo muy bien, muchas empresas optan por trabajar en sus habilidades de servicio al cliente. Aunque muchas de estas habilidades pueden parecer básicas, muchas empresas no cumplen con las expectativas de los clientes. Las habilidades de servicio al cliente son fáciles para algunos, pero para muchos, estas habilidades requieren de entrenamiento y práctica. Capacitar continuamente a los empleados en servicio al cliente para mantener a los clientes satisfechos.

10 consejos de gurú para mejorar el servicio al cliente

John Tschohl¹⁵, reconocido como el principal experto mundial en servicio, asegura que lograr que los clientes regresen una y otra vez (y no se vayan con la competencia) es el talento gerencial más codiciado del mundo. La buena noticia,

¹⁵ John Tschohl, el gurú del servicio al cliente de las revistas Time y Entrepreneur, imparte cada año conferencias y seminarios estratégicos para audiencias ejecutivas de todo el mundo.

dice Tschohl, es que orientar una empresa hacia el **servicio al cliente** no es un privilegio de los grandes corporativos. Todo lo contrario, sostiene: "Las empresas en crecimiento pueden marcar realmente una diferencia frente a sus competidores, si aprenden a brindar una atención de excelencia".

1. Cómo seleccionar empleados que aprecien a los clientes. Más interesante aún, ¿cómo saber cuándo una persona en realidad estima a los clientes?

Fijarse en la actitud, las sonrisas y la energía positiva de cada persona. En Estados Unidos, Commerce Bank no permite que haya un segundo encuentro si la persona no sonrío durante la entrevista. En Southwest Airlines se pide a los aspirantes que realicen una presentación ante sus compañeros (también candidatos).

Cuando un compañero no aplaude a los presentadores es eliminado. Realizar preguntas y escuchar la respuesta con atención. Hacer que varios líderes de servicio también entrevisten a la persona. El secreto es fijarse en las actitudes. No diga que está buscando a alguien que aprecie a los clientes, porque el 100% de los solicitantes dirá que sí lo siente con tal de conseguir el empleo.

2. Qué trucos podrían implementarse a fin de motivar a los empleados y guiarlos hacia una cultura totalmente orientada al cliente.

Para empezar, capacitar a todo el equipo en los conceptos básicos del servicio al cliente, incentivando la autoestima y confianza en sí mismo. Cada cuatro o 10 años, la mayoría de las empresas invierten hasta cuatro horas para mejorar el servicio de atención al cliente. La conducta de la mayoría de los empleados es tal que pareciera que sienten muy poco respeto por el cliente. ¿Por qué? Porque nadie les ha enseñado a atenderlos. Reconocerlos en todo lo que hagan. El dinero NO funciona. La realidad es que muy pocos empleados reciben un reconocimiento de manera consistente.

3. Qué acciones concretas y sistemáticas puede ejecutar un emprendedor para convertirse en un diestro líder que dirige una compañía orientada hacia la excelencia en el servicio.

Primero, dirigir la formación de los equipos con base en algún programa de capacitación amigable con el usuario. Esto les demostrará a los empleados que la empresa se preocupa por ellos y por los clientes. Además, le proporciona a toda la organización un librito que le permite impulsar una cultura de servicio. Leer todo libro acerca de servicio al cliente y liderazgo que encuentre. De forma ideal, leer un nuevo libro cada mes por el resto de tu vida.

4. Cuáles son los errores más comunes que una compañía, especialmente si está en pleno crecimiento, comete al tratar con sus clientes.

Aquí va una lista de errores clásicos:

- Creer que el cliente está equivocado.
- Pensar que los empleados van a "regalar toda la tienda" para arreglar un problema.
- Decir: "sólo yo puedo tomar esta decisión".
- Nunca capacitar a todo el personal en las destrezas de servicio al cliente.
- No integrar constantemente nuevos programas de capacitación.
- Asumir que el empleado se irá de la empresa, por lo que no puedes darte el lujo de capacitarlo.
- Soñar que tienes un número ilimitado de clientes.

5. En qué consiste el famoso "toque personal" del servicio

Los empleados nunca usan las destrezas finas. El uso del nombre del cliente es muy poderoso. Está lleno de magia. La mayoría de las empresas se concentran en la tecnología o en otros atributos y nunca enseñan las destrezas finas. El resultado es que toda la organización evita a los clientes y no comunica su oferta de valor.

Algunos que han viajado por Northwest Airlines a Londres con un boleto de US\$1,200. Y ni una sola vez los empleados de primera clase usaron su nombre. Todos lo tenían. Al nuevo personal en las líneas aéreas le enseñan seguridad. Cuando el avión se cae, ¿a quién le importan los dos últimos minutos de su vida? ¿Qué hay de las siete horas que viaja en el avión o de las dos horas que toma el registro? El toque personal sería que una aeromoza se presentara con un pasajero y le llamara por su nombre. Una extraordinaria aeromoza diría: "Sr. Tschohl, es maravilloso que viaje con nosotros. ¿Podría ofrecerle algo para beber o un periódico, Sr. Tschohl?".

Esto último ocurrió dos veces en 10 años (en cualquier aerolínea), y eso que Tschohl viaja mucho. Ninguna universidad o preparatoria enseñará el toque personal. Esto depende totalmente del emprendedor.

6. Cuáles son los pasos necesarios para implantar eficazmente una verdadera "cultura de servicio".

Debe introducirse un nuevo programa de capacitación cuando menos cada cuatro a seis meses. Y ojo: debe ser nuevo. El mismo programa sería un desperdicio de recursos. La mayoría de las empresas adquieren un programa y lo usan durante más de cinco años. Es como si Coca Cola creara un solo comercial y lo pasara por televisión durante cinco años. No son tan tontos.

En lo que toca a la capacitación, la mayoría de las compañías cree que empresas como la nuestra tienen un programa mágico que pueden insertar en sus empleados, entonces ellos serán perfectos de por vida. Eso es una locura. Es clave que tengan cuando menos 20 a 40 horas de capacitación en servicio al cliente cada año. El Director General debe enseñar con el ejemplo. Una vez que el Director General se olvida de la cultura de servicio, toma menos de seis meses para que ésta muera en la empresa.

7. Algún truco puntual para llevar esto a la práctica.

Si se desea crear una cultura de servicio debe decirse en 20 formas diferentes, esperando que todos absorban los conceptos básicos para, desde ahí, comenzar a construirla.

8. Qué historias de éxito y sus resultados concretos pueden alentar a un emprendedor a tomar el camino del servicio.

Lo principal es buscar e identificar a los líderes en el servicio. Y, si ya tiene un plan, debes ser constante. La mayoría de las empresas se concentran en el servicio durante unos cuantos meses y después olvidan el asunto. Se deben buscar verdaderos modelos de función. Hay unos cuantos "casos" ideales como Commerce Bank, de Nueva Jersey, Dell, Amazon, Federal Express, Costco, LL Bean, General Electric. En México, tienen varios modelos de función como El Pollo Pepe, en Guadalajara, y Cinépolis. Hay muy pocos líderes de servicio. Quienes lo son, ganan las carretadas de dinero.

9. Concretamente, cómo medir los resultados de un mejor servicio al cliente.

Hay, al menos, 16 diferentes áreas que se pueden medir con total certeza. Entre ellas están las ventas, la participación de mercado, la utilidad y las reclamaciones. Es curioso, pero la mayoría de las empresas gastan recursos económicos en medir la satisfacción del cliente y pocas veces invierten en enseñar las destrezas de servicio al cliente. Se sugiere: medir puntos concretos, como ventas o participación de mercado.

10. Qué técnicas utilizar, por ejemplo, para tratar con un cliente enojado.

- a) Escuchar con cuidado e interés lo que el cliente tiene que decir. Ponerse en sus zapatos.
- b) Ofrecer respuestas que demuestren que importa su inquietud y que se lo está escuchando.
- c) Hacer preguntas de una manera preocupada y escuchar activamente las respuestas del cliente.
- d) Sugerir una o más alternativas para responder a sus preocupaciones.
- e) Ofrecer disculpas sin echarle la culpa a nadie.
- f) Resolver el problema o encontrar a alguien que lo pueda hacer.

Claves del buen servicio al cliente

El mismo John Tschohl también recomienda 8 claves del buen servicio al cliente para lograr que los clientes regresen una y otra vez (y no se vayan con la competencia):

1. **Enfocarse en la estrategia.** Es vital el compromiso de largo plazo de la dirección general y todos los mandos superiores. El cambio es imposible sin una voluntad real "desde arriba". La gran ventaja: desarrollar un correcto plan de servicio al cliente le posicionará 10 años adelante de su competencia. Podrán copiar sus precios, pero no podrán imitar sus habilidades.
2. **Volcarse al cliente.** Enfocar toda la organización hacia un mismo objetivo: hacer de la empresa un "negocio de servicio al cliente". Los procedimientos deben facilitarle la vida. Muchas organizaciones están más preocupadas de "su negocio" que de atender al "verdadero jefe", sin entender que "él" es realmente el negocio. La pregunta es: ¿qué se puede hacer para orientarse más al cliente?
3. **Valorar la velocidad.** Las cosas no se hacen mañana, sino ahora. Eso significa facilitar procesos y, probablemente, despedir a la gente que no ayuda a adquirir la velocidad requerida para atender a los clientes a través de un servicio extraordinario. El objetivo es facilitarles a los clientes hacer negocios con la empresa.
4. **Contratar a las personas correctas.** Es determinante incorporar a la empresa personas que "amen a los clientes". Luego, es imprescindible tratarlos bien y reconocer sus logros. Una cultura de servicio al consumidor implica, necesariamente, valorar y premiar el aporte de los trabajadores.
5. **Dejarlos decidir.** Cada empleado debe aprender a tomar decisiones en forma rápida y correcta. La meta es una sola: hacer que el cliente esté feliz con el producto o servicio que se le entrega.
6. **Entrenar a su equipo.** Sin excepciones, debe entrenarse a todos, continuamente (si es posible, cada cuatro o seis meses). Es una inversión

que ayudará a mejorar la calidad del trabajo diario y el servicio real a cada cliente. Ninguna empresa pasa el mismo comercial de TV durante 10 años. Renovarse es una obligación.

7. **Eliminar lo que no necesite.** En muchas organizaciones existe un gran desperdicio en personas y procedimientos. El propósito es ahorrar dinero y traspasar estos beneficios a los clientes. Ellos y el negocio lo agradecerán.
8. **Medir los resultados.** Si se lleva a la práctica los siete primeros puntos, medir el impacto financiero de su estrategia y demostrar cómo evolucionó el negocio: ganancias reales, participación de mercado, venta promedio por cliente, etc. Es la mejor forma de re-energizar a la empresa para volver al punto N° 1 y comenzar de nuevo.

Servicios a prueba de fallas

En el modelo estudiado anteriormente se presenta un modelo para establecer la percepción y garantizar la satisfacción del cliente. Sin embargo, este modelo no considera directamente las actividades de quien presta el servicio. A través del modelo “a prueba de fallas” podemos determinar los componentes necesarios para tal fin.

Shigeo Shingo nos define el concepto del método a prueba de fallas como aquel que nos permite prevenir que los errores humanos inevitables se conviertan en un servicio defectuoso a través de dispositivos automáticos o indicadores que permitan detectar la existencia de algún problema. Shigeo Shingo nos sugiere que las acciones del sistema, del servidor y del cliente pueden estar libres de fallas para lograr una prestación del servicio con cero defectos, (Chase y Stewart, 1994).

El método a prueba de fallas posee una ventaja importante ante otros métodos conocidos: Éste no demanda técnicas sofisticadas para determinar los parámetros óptimos de los procesos; sólo requiere de las habilidades para discriminar entre el bien y el mal por lo que es más fácil de aplicar a procesos de servicios.

En la prestación de servicios, el método a prueba de fallas tiene en cuenta tanto las actividades del cliente como las del productor. Los errores del cliente pueden afectar directamente los resultados del servicio, haciéndose necesario la implantación de las técnicas a prueba de fallas.

De igual forma muchos servicios se desarrollan a través de múltiples interacciones entre la compañía de servicios y sus clientes, las cuales suceden en distintos lugares.

El enfoque central del método, como preventor de errores, se basa en las inspecciones que deben ser realizadas en un 100%, las cuales pueden ser de tres categorías:

- Inspecciones sucesivas: la persona en la siguiente etapa de trabajo informa al del siguiente punto de atención para que detenga el proceso y se corrija el error.
- Auto inspección: El empleado inspecciona directamente su propio trabajo.
- Inspecciones en la fuente: El empleado verifica los errores que aún no han causado defectos.

Estas prácticas de inspección acortan la distancia entre cuando ocurre el error, su detección y su corrección. La retroalimentación inmediata es esencial para un control efectivo en la prestación del servicio. Para facilitar los procesos de inspección se usan indicadores que señalan la presencia de un problema y controles que suspenden la prestación del servicio hasta que el problema sea resuelto. De esta forma no sólo se señala el error cometido, sino que se induce al empleado a corregirlo inmediatamente. Estos controles se pueden clasificar de la siguiente manera:

Según fallas del servidor

- Controles de tratamiento: usados para errores ocurridos en el contacto entre el servidor y el cliente. Por ejemplo, las fallas al reconocer al cliente, escuchar y reaccionar ante el cliente.
- Controles tangibles: usados para errores que ocurren en los elementos físicos del servicio. Por ejemplo instalaciones sucias, ruidos, mala presentación de empleados, entre otros.

Según fallas del cliente

- Controles de preparación: usados para errores del cliente que pueden ocurrir antes del encuentro con el servicio. Por ejemplo, no traer los materiales necesarios para la prestación del servicio, no contratar el servicio correctamente.
- Controles de encuentro: usados para los errores durante la prestación del servicio debido a malas atenciones, malentendidos.
- Controles de resolución: usados para corregir errores en la etapa de resolución de servicio.

Estos errores proveen retroalimentación al proveedor del servicio. Por ejemplo, las fallas al aprender de la experiencia y al ajustar las expectativas apropiadamente.

Mejora continua

Una vez interrelacionado cada elemento que minimiza la posibilidad de generar servicios defectuosos, el sistema de gestión de la calidad para las organizaciones de servicios mantendrá una constante retroalimentación que propenderá, como

nos los plantea Juran, por la mejora continua del mismo y la satisfacción del cliente.

Modelo para la medida de la calidad de servicio

Un servicio es de calidad cuando las percepciones igualan o superan las expectativas que sobre él se habían formado; por lo tanto, para la evaluación de la calidad del servicio es necesario contar con esas expectativas y percepciones reales de los clientes teniendo en cuenta, además las expectativas y percepciones para la empresa que son el resultado de un ciclo permanente a partir de los resultados arrojados por el mismo y son nuevamente procesados para aproximarse aún más a las necesidades y expectativas de estos.

Considerando lo anterior, los directivos que lideran la gestión de la calidad no solamente deben poseer competencias para la gestión de la organización sino que también deben tener la capacidad de detectar las expectativas de sus clientes, estableciendo los procesos que puedan proporcionarle satisfacción a los clientes en el corto plazo. La gestión de expectativas se cumple si se conocen los factores que contribuyen a su formación. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1993) identifican los siguientes elementos condicionantes:

- **Comunicación:** hace referencia a experiencias, recomendaciones y percepciones de otros clientes. ¿Cuántas veces nos llama la atención un producto que todos nuestros familiares y amigos nos indican que es muy bueno?
- **Necesidades personales:** ¿Qué servicio es el que realmente necesita el cliente?
- **Experiencias anteriores:** las expectativas de los clientes dependen de sus experiencias previas al servicio, por lo que es necesario lograr despertar interés, reconocer la existencia de necesidades o aceptar beneficios, argumentos para luego tomar y ejecutar la decisión.
- **Comunicación externa:** son indicadores ofrecidos por las empresas sobre los servicios que éstas ofrecen, como puede ser, por ejemplo, la publicidad o el precio del servicio.
- También es importante darle respuesta al siguiente interrogante ¿Cuáles son las dimensiones de la calidad?, éstas se presentan a continuación:
- **Elementos tangibles:** Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.
- **Fiabilidad:** Habilidad para realizar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.
- **Capacidad de respuesta:** Disposición y atención mostradas por los colaboradores y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza.
- **Empatía:** Atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes, incluye las dimensiones originales de accesibilidad, comunicación y comprensión del cliente.

De acuerdo a lo expuesto hasta el momento, presentamos el modelo para evaluar la calidad en el servicio. Para más claridad del modelo en la siguiente figura se presentan los elementos de cada dimensión.

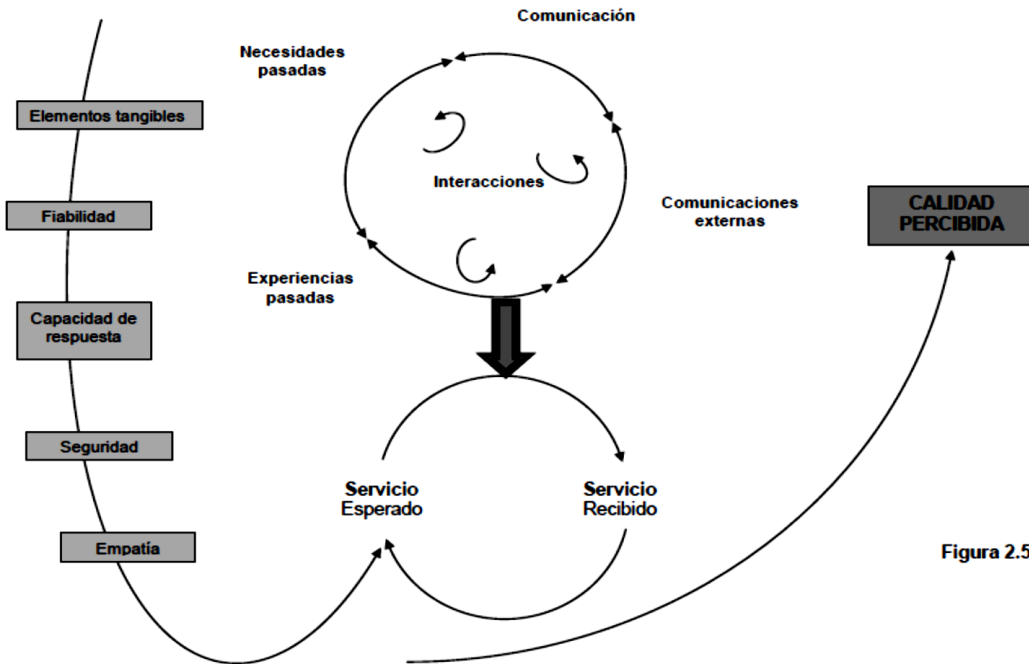


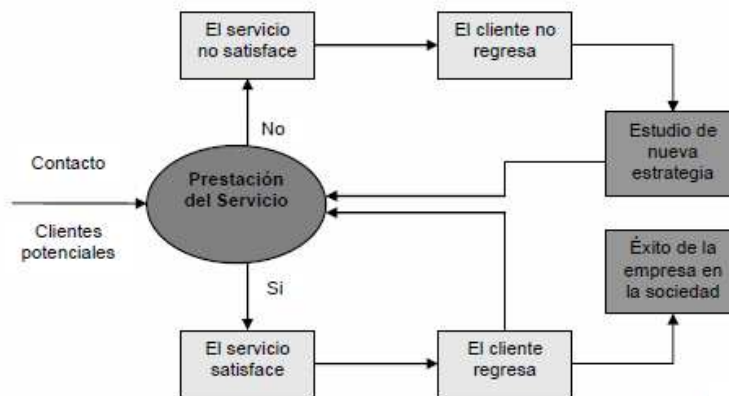
Figura 2.5

DIMENSIÓN	ASPECTO
Elementos tangibles	Equipamiento de aspecto moderno Instalaciones físicas visualmente atractivas Apariencia integral de los colaboradores Elementos tangibles atractivos
Fiabilidad	Cumplimiento de promesas Interés en la resolución de problemas Realizar el servicio inmediatamente Concluir en el plazo prometido ser asertivo
Capacidad de respuesta	Colaboradores comunicativos y asertivos Colaboradores rápidos Colaboradores dispuestos a ayudar Colaboradores que responden Colaboradores creativos y recursivos
Seguridad	Colaboradores que transmiten confianza Clientes seguros con su proveedor Colaboradores amables Colaboradores bien formados
Empatía	Atención individualizada al cliente Horario conveniente

	Atención personalizada de los colaboradores Preocupación por los intereses de los clientes Comprensión por las necesidades de los clientes
--	--

Julia y Porsche (2002) hacen referencia a estos aspectos (ver cuadro anterior) y afirman que la calidad del servicio es aplicable a cualquier tipo de organización y actividad intangible.

Para cada aspecto, la organización debe extraer del cliente sus expectativas y percepciones; éstas pueden medirse a través de una escala valorativa a criterio de la organización. La calidad en el servicio: cómo lograr la satisfacción del cliente.



La calidad en el servicio: cómo lograr la satisfacción del cliente

Elementos tangibles asociados al servicio

De igual manera como lo plantea Albrecht y Zemke (1999) un servicio (intangible) puede estar asociado a bienes tangibles, cuyos elementos pueden ser:

- La utilización de tecnologías duras
- La mejora de métodos de trabajo en una forma sistémica y
- La combinación de los elementos anteriores.

Elementos que, acompañados con el servicio personal, pueden generar excelentes resultados en la prestación del mismo.

Formación de personal para conocer los procedimientos a seguir

Es importante que la organización provea toda la información necesaria a los empleados para que estén seguros de hacer lo correcto. La estrategia principal es forzar el interés hacia la mejora de la calidad del servicio en toda la organización; cuyo esfuerzo por mejorar se inicia sensibilizando a los empleados para laborar como una unidad a fin de mejorar el rendimiento y continuamente formar y

capacitar al empleado para garantizar un buen servicio. Por muchos controles e inspecciones que se desarrollen en la organización, si no existe un compromiso en la dirección de desarrollar procesos de capacitación y formación de todo el personal, siempre encontraremos la insatisfacción en el servicio prestado. En este sentido Kaoru Ishikawa nos plantea que la calidad comienza y termina con la educación y Deming, en sus 14 puntos, propone como uno de éstos la necesidad de instituir la capacitación ya que todos los miembros de la organización requieren herramientas y conocimientos adecuados para una buena atención a los clientes.(Evans y Lindsay, 2008)

Plan de acción para situaciones imprevistas

En este ítem contemplamos lo expuesto anteriormente de que debido a que los incidentes o casos desagradables no dejan de ser imprevistos y para los cuales deben existir mecanismos establecidos con los que se deben solucionar estos; ya que el manejo que se le dé a esta situación imprevista, es con lo que se identifica si termina siendo desagradable o no la prestación de un servicio. Para tal efecto es necesario:

- Mantener el control
- Identificar tipos de clientes (si es nuevo, antiguo, casual, oportuno u otro)
- Aplicar actitudes, creencias, normas y valores que se han formado durante la vida del cliente.
- Aplicar recomendaciones o advertencias provenientes de otros casos y clientes.
- Aplicación de herramientas y recursos necesarios para darle continuidad al servicio.

Transmitir a la dirección las necesidades detectadas de los clientes

Para la organización es necesario que estén claramente definidos los requerimientos y necesidades de los clientes; por ende es prioritario canalizar la información que se obtiene de estos y garantizar el cumplimiento de las expectativas por las cuales el cliente estuvo dispuesto a solicitar nuestro servicio y no el de otra organización. Se analiza de esta forma la importancia que tiene una permanente retroalimentación que conduce a la generación de diagnósticos y toma de decisiones acordes con una estrategia específica, para implementar planes a ejecutar por parte de la organización.

Tangibilizar los servicios

Quienes venden productos suelen enfocarse en las características del mismo como argumentos comerciales; mientras aquellos que venden servicios integran y demuestran la propuesta de valor con elementos adicionales, como un camino para hacerlo más tangible. La esencia es que los diferenciales no sólo están en el

producto, sino también en los periféricos que rodean el producto (garantías, soporte técnico, logística, entre otros).

Promover un servicio es un interesante desafío y una gran oportunidad de diferenciación. Distinto a los productos, que se pueden ver y tocar, los servicios son intangibles y de cierta manera subjetivos. Cada cliente tiene diferentes expectativas de acuerdo a sus propias necesidades y experiencias previas. Por eso el camino para promover los servicios es estableciendo referentes que lo hacen más evidente. Tangibilizar los servicios se trata de ayudarle a los clientes a “ver” lo que están comprando.

La delgada línea entre lo tangible y lo intangible

Vender servicios no necesariamente es más complejo que vender productos. El que sean intangibles es de hecho una gran ventaja. Los servicios no tienen costo de inventario, ni obsolescencia, están menos expuestos a las variaciones en los costos de materias primas y tasas de cambio, así como menores costos de distribución física. Los servicios pueden ser fácilmente modificables, agregando o eliminando beneficios para adaptarse a las necesidades de diferentes segmentos de mercado.

¿Un restaurante vende un producto o un servicio?

Ambas cosas. Si bien los alimentos *per se* son tangibles, visibles y comibles; la experiencia y el servicio que gira alrededor, es tanto o más importante que el producto mismo. La calidad de los alimentos es una expectativa y se da por sentado, pero la experiencia es lo que hace que la gente vuelva y lo recomiende, o que definitivamente sea la última vez que vaya.

Los tangibles también venden intangibles

Puede vender un producto tangible como un detergente para ropa, pero aun así querrá tangibilizar sus beneficios y la forma de funcionamiento. Es por eso que vemos en la comunicación simulaciones visuales de cómo actúan las partículas contra la suciedad; vemos la dramatización de cómo los agentes limpiadores eliminan los “ejércitos” de bacterias; o de cómo opera la tecnología de un colchón en su interior para permitir un perfecto acople, algo no visible por el consumidor. En estos casos, usted puede “ver” la propuesta de valor.

Las compañías que venden productos tangibles, al igual que los servicios, promueven beneficios intangibles. Por ejemplo los concesionarios de automóviles van más allá de las características evidentes del automóvil (espacio interior, capacidad del motor, acabados internos, asientos rebatibles, sistema de audio, etc.), promoviendo elementos complementarios e importantes para la decisión de compra, como la financiación, el monitoreo satelital y los kilómetros o años de garantía, entre otras cosas.

4 formas de “tangibilizar” un servicio

Tangibilizar se trata en esencia de hacer visible, de evidenciar y de “tocar” de diferentes maneras la propuesta de valor del servicio.

1) Empaquételo y nómbrelo

Empaquetar es darle un concepto de manera que sea más fácil de entender y diferenciar. Si es un asesor contable, tangibilice sus servicios presentando su oferta de valor en un folder que incluya el calendario tributario, tips para el manejo financiero, un CD y una alcancía para el hijo/hija del cliente como símbolo del ahorro. Un abogado podría agrupar sus servicios de registro de marca, constitución de sociedad y registro de dominio online, y llamarlo *Paquete Startup*. Hace unos años cuando el minorista Éxito introdujo sus seguros para mercado y educación, entre otros, utilizaron elementos para volverlos tangibles: la tarjeta de seguro para el mercado era una lata de conservas, el de educación era una caja de colores y el de hogar una casa termoformada.

Empaquetamiento de seguros para el hogar del Éxito

Otra alternativa es darle un poderoso nombre a sus servicios y a sus procesos. Por ejemplo, a cada cliente nuevo le puede entregar su Kit de Bienvenida con información necesaria para el desembarco; su servicio de mantenimiento se puede llamar *Guante Blanco*; y su programa de garantía se puede llamar *Paz Mental*. Un interesante ejemplo de tangibilización es el servicio técnico de Best Buy, cuya diferenciación empieza por el mismo nombre: *Geek Squad* (Escuadrón Geek), además de toda la imagen de súper héroes que le crean alrededor. No son un simple servicio técnico, ¡son el Geek Squad!

2) Dele una poderosa identidad visual

La identidad visual es el empaque de los servicios. Utilice imágenes y piense en la visualización como una forma de generar empatía, agrado, visibilidad y diferenciación. Además de darle un poderoso nombre, créele un logo a cada programa, servicio o iniciativa para facilitar la recordación y el posicionamiento.

Ayúdeles a los clientes a visualizar. Piense en fotos que muestren su servicio en acción o videos donde explica cómo otros clientes se han beneficiado de trabajar con usted. Humanice los beneficios mostrando personas disfrutando de lo que obtiene al adquirir sus servicios. Así es como quienes venden seguros o financiación para educación materializan el beneficio mostrando el cliente disfrutando del día de graduación; o como las instituciones de salud reflejan personas felices y saludables compartiendo en familia. Seguros Geico utiliza una analogía visual para comparar sus beneficios versus los de los

competidores. Otro interesante caso es el de seguros Progressive, que utiliza un personaje ficticio de ventas llamado Flo para representar las coberturas para los diferentes negocios.

3) Refléjelo en lo que es tangible

Los hoteles tangibilizan el servicio con el diseño y la decoración de las habitaciones, y con los mensajes que despliegan en diferentes lugares. En la habitación, una forma de evidenciarle que el baño ha sido limpiado y preparado para su comodidad es por ejemplo, empacando los vasos para tomar agua en bolsas plásticas, poniendo una banda de papel encima del inodoro que dice “desinfectado”, y doblando el final del rollo de papel higiénico, lo que da una apariencia de nuevo. Este mensaje se envía sin decir una palabra. Los jardines infantiles, colegios y universidades tangibilizan la educación a través de la infraestructura. El diseño arquitectónico del campus, los equipos con los que cuentan, las áreas deportivas, los laboratorios y la decoración en general, envían un claro mensaje de marca.

La experiencia misma del usuario tangibiliza el servicio. Es lo que el cliente experimenta lo que finalmente determina su percepción y no sólo lo que dice en la publicidad. Las marcas se posicionan con base en lo que hace, no en lo que dice. Usted compra un boleto aéreo con la expectativa de un viaje cómodo, agradable y a tiempo; algo que sólo podrá comprobar cuando efectivamente suceda. Las oficinas o puntos de atención son elementos tangibles que representan un servicio. Así como las tiendas de productos físicos crean experiencias, igual deben hacerlo los lugares donde se materializan los servicios. Desde oficinas bancarias y centros educativos, hasta agencias de viajes, hoteles y empresas de transporte, todas envían un mensaje y transmiten una experiencia que establece expectativas. Fue así como en su momento el Helm Bank transformó sus oficinas para hacerlas mucho más agradables, con más espacio, aromas y un mobiliario mucho más cálido, el cual comunicó con su campaña “Créelo, es un banco”.

4) Demuestre con casos de éxito

Los casos de éxito son demostraciones de que su negocio genera resultados tangibles. Son una excelente herramienta para probar que sus promesas de marketing no son solo promesas, sino que logran resultados concretos en clientes reales. Construir múltiples casos con base en las diferentes situaciones e industrias que ha trabajado, permite a clientes potenciales conocer los beneficios que su empresa ha conseguido en desafíos que pueden ser similares a sus necesidades actuales.

La estructura para desarrollar un caso de éxito se basa en demostrar concretamente aspectos específicos de su servicio que se puedan proyectar a personas con desafíos similares. Consta de tres partes: 1) Situación o desafío:

Describa cuál era la situación que estaba enfrentando el cliente cuando acudió a su compañía; 2) Solución: ¿Qué solución implementó para la necesidad con la que llegó el cliente? ¿Cómo logró resolver el desafío? Acciones que tomó su empresa para apoyar las necesidades del cliente y obtener el beneficio esperado; y 3) Resultado: Después de haber hecho los correctivos necesarios y haber implementado su solución, ¿cuál fue el resultado final?

Por ejemplo la consultora Accenture utiliza los resultados logrados con clientes como casos de éxito.

Haciendo tangible lo intangible

Mientras los productos se apoyan en elementos intangibles para complementar su propuesta de valor; los servicios se apoyan en tangibles para materializar sus beneficios. Esto no significa que sea más fácil vender productos físicos que servicios. La intangibilidad tiene grandes beneficios, entre ellos la flexibilidad y posibilidad de adaptación. Siempre es posible hacer tangible lo intangible y permitir a los clientes “tocar” un servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- Ackoff, Russell L. Cápsulas de Ackoff. Administración en Pequeñas Dosis. Limusa, Noriega Editores.
- Albrecht, Karl y Lawrence J. Bradford. La Excelencia En El Servicio. ¡Conozca y comprenda a sus clientes! - Diseño del Servicio al cliente. 3r Editores Ltda, 1998, Colombia.
- Bernillon, Alain. Cerrutti, Olivier. Implantar y Gestionar la Calidad Total. Editorial Ediciones Gestión 2000.
- Cantú Delgado, Humberto. "Desarrollo de una Cultura de Calidad". Primera Edición, México 1997, Ed. Mcgraw_Hill
- Crosby, P. B. (1989). La calidad no cuesta: El arte de asegurar la calidad. México: CIA, Editorial Continental, S.A de C.V.
- Deak, Anthony. "Hacia el Justo a Tiempo" México 1991, Ventura Ediciones
- Deming, W. Edwards. "Calidad, Productividad y Competitividad – La salida de la crisis".
- Desarrollo de una Cultura de Calidad – Humberto Cantú Delgado – McGraw Hill – 1997
- Desatnick, Robert L. (1991). Como conservar su Clientela. El secreto del servicio. Colombia-Bogota. Ed. Legis - Serie Empresarial.
- E. Kast Fremont . "Administración en las Organizaciones". Cuarta Edición, México 1988, Ed. Mcgraw_Hill
- Engelhardt Andreas, Product Compliance Manager, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, TÜV SÜD Management Service GmbH
- Escobar, M. (2010). La certificación de calidad: Logro no alcanzado, una paradoja. Journal of Global Business Administration, 2 (1), 32-52.
- Gil Saura, Irene, Sánchez Pérez, Manuel. (2005, Julio). Encuentro de servicio, valor percibido y satisfacción del cliente en la relación entre empresas. Cuadernos de Estudios Empresariales. núm. 15 47-72. ISSN: 1131-6985.
- Gray, Edmund R. Larry R. Smeltzer. "Gestión. La ventaja competitiva." Macmillan Publishing Company, New York.
- Harrington James y Harrington James Jr. Administración Total del Mejoramiento Continuo. McGraw Hill (1997).
- K. Omachonu Vincent. "Principios de la Calidad Total". Segunda Edición, México 1995, Ed. Diana
- Kelada, Joseph N. (1999): Reingeniería y Calidad Total, AENOR, Madrid.
- Koontz, Harold, Heinz Weihrich. "Administración una Perspectiva Global" McGraw –Hill. México 5° Edición, 1998.
- Manene , Luis Manuel. Calidad Total: Su Filosofía, Evolución, Definición e Implantación.
- Modelos de Excelencia en la Gestión – Bentran / Hirsch / Kalbermaten / Munk – Editorial EUDEBA – 2003

- Muñoz Garduño Jaime. "Introducción a la Administración". Primera Edición, México 1991, Ed. Diana.
- Pérez Sánchez, Fernando A. Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales - La filosofía del servicio al cliente orientada a Latinoamérica. Colombia: INPEFRA Ingenieros.
- Rajadell, Manuel – Sánchez, José L. Lean manufacturing, la evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos. España. 2010
- Rodríguez A., Jose Luis. (2006, agosto). Seminario La importancia del servicio al Cliente. Guatemarmol.
- Thomson, Philip C. "Círculos de Calidad. Cómo hacer que Funcionen." Editorial Norma. 1984.
- Vallejo López, Gabriel. Un paso adelante: Cómo lograr la ventaja competitiva a través del servicio al cliente. Grupo Editorial Norma. 2011.
- Zeithaml, Valarie A, A. Parasuraman, Leonard L. Berry. "Calidad total en la gestión de servicios: cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores".

El Autor



JOSÉ ANGEL MALDONADO

- Lugar y fecha de nacimiento: Tegucigalpa, D.C., Honduras C.A., 4 de Diciembre de 1939.
- Docente en la carrera de Administración de Empresas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), desde Febrero, 1976 hasta Febrero de 2011.

Estudios Superiores:

- UNAH, Tegucigalpa D.C., 1968-72, Licenciatura en Administración de Empresas.
- Escuela Superior del Profesorado, Tegucigalpa D.C., 1973-74, Profesorado de Educación Media, con Orientación en Educación Comercial.
- UNAH, Tegucigalpa D.C., 1979-80, Licenciatura en Ciencias Económicas.
- ITESM, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, México, 1983-84, Maestría en Administración.
- Cursos y Seminarios en diferentes disciplinas administrativas y económicas.

Producción Bibliográfica en la Red:

1. Comercio Electrónico
 2. Comportamiento, Desarrollo y Cambio Organizacional
 3. Control Integrado de Gestión
 4. Cultura del servicio al cliente
 5. Estrategia Empresarial
 6. Ética Profesional y Empresarial
 7. Fundamentos de Calidad Total
 8. Fundamentos de Economía de la Empresa
 9. Gestión de la productividad
 10. Gestión de procesos
 11. Gestión de proyectos
 12. Metodología de la Investigación
 13. Fundamentos de Globalización
 14. Actualización una constante en el desempeño del docente universitario
 15. Analfabetismo Gerencial
 16. El miedo al fracaso
 17. La mediocridad
 18. La nueva Universidad
 19. La Universidad, otro mundo
 20. Los nuevos retos docentes de la Educación Universitaria
 21. Soberbia y humildad
 22. *Otros sobre temas universitarios*
- imaldona00@yahoo.com