



**Universidad Autónoma Metropolitana**

*Unidad Iztapalapa*

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

“ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN  
EL “DESPACHO MUNIR HAYEK”

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTAN:

ALFARO MENDOZA SARA 200324197  
GUZMÁN ZACARÍAS JENNY ARLETTE 200321000  
HERNÁNDEZ RAMÍREZ GEORGINA NOEMÍ 200324511  
MARTÍNEZ MARTÍNEZ FELIPE 200324626

ASESORA:

ERNESTINA INÉS ZAPIAIN GARCÍA\_\_\_\_\_

MÉXICO, D.F., A 22 JULIO DEL 2004.



Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

"ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN  
EL "DESPACHO MUNIR HAYEK"

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTAN:

ALFARO MENDOZA SARA 200324197  
GUZMÁN ZACARÍAS JENNY ARLETTE 200321000  
HERNÁNDEZ RAMÍREZ GEORGINA NOEMÍ 200324511  
MARTÍNEZ MARTÍNEZ FELIPE 200324626

ASESORA:

ERNESTINA INÉS ZAPIAIN GARCÍA

MÉXICO, D.F., A 22 JULIO DEL 2004.

INTRODUCCIÓN .....	2
OBJETIVOS GENERALES .....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
OBJETIVOS A INVESTIGAR .....	5
PROBLEMA .....	6
HIPOTESIS .....	6
JUSTIFICACIÓN .....	7
MARCO TEORICO .....	8
DEFINICIÓN DE CALIDAD .....	8
¿QUE ES CALIDAD? .....	9
ANTECEDENTES DE LA CALIDAD .....	12
CONTROL DE LA CALIDAD .....	19
CALIDAD TOTAL .....	46
GESTION DE LA CALIDAD .....	73
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD .....	114
ANALISIS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD .....	138
DIRECTRICES PARA LA DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD .....	138
DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA .....	148
Manual de Gestión de Calidad .....	150
Control de los Documentos .....	150
Control de los registros .....	151
SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD .....	151
Fundamentos y vocabulario .....	152
Fundamentos de los sistemas de Gestión de la Calidad .....	154
Base racional para los sistemas de gestión de la calidad .....	154
Enfoque de sistemas de gestión de la calidad .....	155
AUDITORÍA AL MANUAL DE CALIDAD .....	160
TRABAJO DE CAMPO .....	186
CUESTIONARIO APLICADO A CLIENTES DE LA EMPRESA .....	187
CUESTIONARIO APLICADO A LOS EMPLEADOS .....	202
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	229
BIBLIOGRAFIA .....	231
ANEXOS .....	233

## **INTRODUCCIÓN**

La calidad es un término que en los últimos años ha tomado auge, y está de moda, sin embargo calidad no sólo es un término o una forma de adjetivar a las cosas, ya sean productos, y/o servicios, nada más. Por el contrario calidad implica algo mucho más complejo, que amerita un estudio mucho más amplio que sólo buscar la definición de esta palabra en el diccionario.

¿Pero qué es calidad?... tradicionalmente la definición que se le ha dado a la calidad es: “las buenas características que acompañan a un producto o servicio, garantizando con lo que el cliente ha pedido”.

Al principio el trabajo se realizaba según los conocimientos empíricos, obtenidos a través de la experiencia, no es hasta la llegada de la Revolución Industrial que se lleva a cabo un cambio en las exigencias del mercado, es en este entonces cuando los objetivos de las empresas se basan en la obtención de una mejor productividad. Poco a poco el trabajador tuvo que ir especializándose, las empresas en respuesta a esta evolución tuvieron que reestructurar los métodos y procedimientos de trabajo para conseguir un producto final de más calidad. Al término de la segunda guerra mundial el mercado vuelve a interesarse por la competitividad sin olvidarse de los beneficios, es por ello que la calidad evoluciona también con el objetivo de optimizar la organización para obtener un producto final con la máxima calidad y el mínimo coste. Es en este momento cuando nace el concepto de aseguramiento de la calidad. Las empresas entienden que introduciendo la necesidad de prevenir sin esperar a que se detecten los errores en los procesos de producción, el coste final se disminuye.

En los últimos años, con el proceso de globalización de la economía ha hecho que la competencia entre países y entre empresas sea en la actualidad más intensa. Consumidores más educados, más exigentes y con más opciones para satisfacer sus necesidades contribuyen a la presión que reciben las empresas de parte de los mercados para mejorar su competitividad. Todo esto ha llevado al desarrollo de la calidad, surgiendo así “La calidad total”.

Hoy en día la calidad ya no es más un conjunto de técnicas, métodos o procedimientos, para obtener competitividad, la calidad es una forma de vida. La calidad total busca la excelencia en los resultados de las organizaciones. Y para alcanzar ésta han surgido organizaciones y normativas de control. Como por ejemplo: “EFQM” (European foundation for quality model) que es una organización que se ha

dedicado a "tangibilizar" los principios de la calidad total para que sean aplicables a las organizaciones. Para ello ha desarrollado un modelo de gestión de la Calidad Total o Excelencia. Por otra parte existe también el ISO 9000, del que tanto hemos oído hablar, pero ¿qué es realmente el ISO 9000?... ISO 9000 es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los sistemas de calidad de las organizaciones

Las diferencias entre el “EFQM”, y el ISO 9000 es que la calidad total es una filosofía, el modelo EFQM es un modelo de Calidad Total y la ISO 9000 es una norma que pretende gestionar/asegurar la calidad de los sistemas.

La relación entre EFQM y la Calidad Total es que el modelo de la EFQM es un modelo desarrollado para "tangibilizar" los principios de la calidad total. Esto es necesario ya que la Calidad Total es una filosofía y el modelo desarrollado por la EFQM ayuda a desarrollar y tangibilizar los conceptos de la Calidad Total.

En la relación entre la ISO 9000 y EFQM, la ISO 9000 puede, y suele ser una parte del Modelo de Excelencia Empresarial de la EFQM. En la versión de la ISO 9000 del año 94, la norma estaba básicamente enfocada a determinados procesos mientras que el enfoque de la EFQM es mucho más amplio contemplando las organizaciones desde un enfoque mucho más global y completo.

Como vemos el “tema de Calidad” es un tema bastante amplio, es un tema que está a la vanguardia, y que seguirá así por muchos años, pues en principio la calidad no se obtiene de la noche a la mañana, y calidad es un concepto evolucionante, dinámico, cambiante. Consideramos que será enriquecedor profundizar en el estudio sobre Calidad, tanto para el aspecto profesional como para el aspecto personal.

Hemos visto que la normatividad del ISO 9000, ha preocupado a muchas organizaciones, tanto grandes, como medianas empresas. ¿Por qué es tan importante conseguir el reconocimiento del ISO?, ¿en verdad les importa a los consumidores si el producto que adquieren está respaldado por una normatividad como ésta?, ¿el ISO 9000 hace la diferencia entre un “buen producto” y un “mal producto”?, ¿las empresas no son lo suficientemente seguras de la calidad de sus productos, que requieren que normas como el ISO 9000 acepten su calidad del producto?...

Sin lugar a dudas ya existen muchas investigaciones sobre lo qué es calidad, sobre el papel que juega en las empresas, sobre la importancia que tiene para las empresas el ofrecer calidad en sus productos por lo que nuestra investigación nos

interesa enfocarla, no a lo que es calidad, sino a la norma ISO, nos interesa conocer si en verdad el contar con la norma del ISO, hace diferentes a las empresas o no, si es así en qué consiste esa diferencia frente a las otras que no lo tienen, que tan importante es para la sociedad que las marcas que consumen regularmente cuenten con esta norma...

### OBJETIVOS GENERALES

Mediante esta investigación se pretende conocer el grado de influencia que tiene la Certificación ISO hacia la calidad del servicio en el Despacho “MUNIR HAYEK”

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Básicamente el objetivo de nuestra investigación es poder retomar algunos conceptos que se han relacionado con la terminología “calidad” en investigaciones anteriores, de qué manera influyen con la aplicación del ISO, y qué tan bueno, o ventajoso es contar con esa norma hoy en día.

De igual manera se buscará hacer una auditoria al manual de calidad del Despacho MUNIR HAYEK para verificar si cumple con los reglamentos que la Norma ISO 9000 establece.

Y por último se busca identificar la necesidad de las normas ISO en las organizaciones.

### OBJETIVOS A INVESTIGAR

Si la certificación ISO es un familia de normas que ha sido desarrollada para proporcionar un marco normativo ALREDEDOR del cual se basa EFICAZMENTE un sistema administrativo de calidad; entonces, ¿la empresa que utilice estas normas obtiene un producto o servicio EFICIENTE y DIFERENTE QUE LOGRE LA SATISFACCIÓN PLENA DEL CLIENTE?... ¿A partir de la certificación del despacho se dieron cambios significativos en los servicios proporcionados al cliente por dicho despacho?, ¿Existe alguna ventaja competitiva al contar con la certificación?

- Investigar la evolución que han tenido las empresas a partir de la introducción de estas normas de calidad.
- Identificar las diferencias que existen en relación a la ejecución de sus actividades con la incorporación de esta norma.

- Verificar si la empresa que utiliza estas normas ofrece un mejor producto y/o servicio frente a las que no lo tienen.

### PROBLEMA

La obtención de la Certificación ISO asegura a los consumidores que los productos ofrecidos serán de mayor calidad que los ofrecidos por empresas que carecen de dicha certificación.

¿Cuáles son las ventajas que ofrecen las empresas que cuentan con dicha certificación frente a las que no lo tienen?... ¿En verdad hace la diferencia el estar certificado?.... ¿Por qué?....

### HIPOTESIS

En el mundo en que vivimos el concepto de Calidad (normas o procedimientos establecidos para un producto) está tomando un aspecto importante dentro de la organización ya que es fundamental para lograr el éxito organizacional, del cual deriva la satisfacción de los clientes al adquirir un producto, mayor lealtad, mayores ingresos, etc.

**Ho:** La obtención de la Certificación ISO no influye significativamente en el grado de calidad del servicio que el Despacho MUNIR HAYEK ofrece a sus clientes.

**Ha:** Si se obtiene la Certificación ISO se obtendrá una alta calidad que se verá reflejada en el servicio final, y se demostrará con mayores clientes frente a sus competidores.

#### Variables:

V. Dependiente

\* Certificación ISO

V. Independiente

\* Cultura organizativa



\* Política de la empresa

\* Tecnología

Las variables que están en función, de las características o atributos que posee un determinado producto (calidad) son la aceptación y confianza del mercado hacia nuestro producto. Es decir, dependerá del grado de calidad que tenga mi producto para que este sea aceptado y demandado por el mercado.

De lo anterior se deduce que:

- a) La variable independiente es el Factor Calidad en la organización.
- b) La variable dependiente es el éxito y la demanda de mi producto o servicio, que en la organización se ve reflejada debido a muchos factores como tecnología, políticas laborales, organizativas, etc...

### **JUSTIFICACIÓN**

El fin a alcanzar mediante la realización de esta investigación no es proporcionar simplemente información sobre lo que es calidad, sobre lo que es la Norma ISO, puesto que ya muchas investigaciones han establecido esto en trabajos anteriores. Nuestro objetivo a alcanzar es conocer si existe alguna diferencia en la empresa, específicamente el Despacho MUNIR HAYEK en el antes y después de la implantación de esta norma.

## **MARCO TEORICO**

### **DEFINICIÓN DE CALIDAD**

Buscando una definición de calidad, encontramos que hay cientos de definiciones sobre la calidad. Cada autor diseña una definición para la calidad. Por lo que decidimos tomar algunas definiciones, para tener un punto de partida, con el cual crear una definición propia que nos ayude a involucrarnos más en el tema. Estas definiciones son las siguientes;

Según el diccionario Calidad es un conjunto de cualidades de una persona o cosa.

Calidad es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas implícitas.

En la actualidad la calidad es un aspecto muy importante dentro de cualquier empresa, negocio y/u organización. Anteriormente la calidad tan sólo era un aspecto que daba un valor “extra” a la organización, y se creía que la calidad “costaba”. Ahora el concepto de calidad ha cambiado, ahora es el centro alrededor del cual gira el trabajo dentro de la organización, es el aceite que hace que los engranes caminen, ahora ya no es solo una ventaja competitiva, ahora es un elemento sin el cual una organización no podría existir. Ahora gracias a la calidad los costos disminuyen, ya que se ha demostrado que la calidad “no cuesta”.

Existen muchas otras definiciones de calidad, algunas con base en lo que algunos autores dijeron, otras que se han hecho desde distintos enfoques, por ejemplo, desde el enfoque mercadotecnológico se nos dice que la calidad significa el cumplimiento de los estándares y el hacerlo bien desde la primera vez.

En cambio con base en el producto, la definición de calidad es considerada como una variable precisa y mensurable.

La calidad no representa tan sólo el hecho de tener un estándar el cual diga sí el producto está bien hecho o no, la calidad va mucho más haya. Existen muchas

maneras en cómo la calidad afecta la participación de una empresa en el mercado, entre ellas:

- De manera directa la calidad puede afectar tanto en los costos, como en la participación en el mercado. Una mejor calidad puede conducir a una mayor participación en el mercado y ahorro en los costos de producción. Se ha demostrado que las compañías con más alta calidad son las más productivas. Cuando se consideran los costos, se ha determinado que estos son mínimos cuando el 100% de los bienes o servicios se encuentran “perfectos”, en otras palabras, cuando cumplen con los requisitos de calidad. Las organizaciones que diseñan productos o servicios defectuosos pueden ser responsabilizadas por daños o lesiones que resulten de su uso.

Un aspecto muy importante sobre la calidad es que tiene Implicaciones internacionales. En este mundo global en el que vivimos la calidad se ha vuelto un asunto internacional; con la diversificación y expansión de compañías hacia el interior y el exterior las empresas ya no sólo compiten entre empresas locales, ahora la competencia se ha vuelto global, y cada día se vuelve más grande, debido a las políticas de libre comercio que tenemos. Por lo tanto para una compañía como para un país, en la competencia efectiva dentro de la economía global, sus productos deben de cumplir con las expectativas de calidad y precio. Si una empresa no ofrece calidad, ni siquiera será considerada dentro de este amplio mercado, no tendrá oportunidad frente a las grandes empresas que ofrecen calidad.

### ¿QUE ES CALIDAD?

El problema que plantea el logro de una conceptualización precisa y única de la palabra **calidad** radica en que, cuando se analiza con detalle, con que casi cada persona tiene una concepción diferente de ella. Pero, también, podemos ver que esas diferencias de criterios se producen debido a;

- La cantidad y variedad de **dimensiones** o criterios que utilizan las distintas personas para definir lo que es calidad de un producto o servicio.
- La **posición** en la que se sitúan para definir y/o calificar la calidad de un producto o servicio.

**Criterios que se utilizan para definir la calidad.**

En este sentido Schnaars desarrolla un esquema, en base en sus estudios acerca de otros autores que han definido la calidad, el cual se muestra a continuación;

Cuatro puntos de vista.	Ocho dimensiones.
Algunas personas consideran que un producto/servicio de calidad es el que <b>funciona eficazmente.</b>	Fiabilidad. Durabilidad. Conformidad con las especificaciones.
Algunas personas consideran que un producto/servicio de calidad es el que tiene un <b>diseño excelente.</b>	Funcionalidad ( <i>performance</i> ). Características externas. Capacidad para prestar un servicio. Aspectos estéticos.
Algunas personas consideran que un producto/servicio de calidad es el que logra un <b>nivel superior de satisfacción de las necesidades y deseos de los consumidores, usuarios o clientes.</b>	- Calidad percibida.
Algunas personas consideran que un producto/servicio de calidad es el que alcanza el más alto nivel posible de <b>excelencia alcanzable</b>	

**Posición que se adopta para definir la calidad.**

De acuerdo a este aspecto, existen, fundamentalmente, dos posiciones;

- Ø Definir la calidad “**desde dentro**” de la empresa.

Ø Definirla “**desde fuera**”.

La primera se corresponde con los puestos técnicos (ingenieros, diseñadores), mientras que la segunda percibe la calidad desde el punto de vista de los consumidores, usuarios o clientes.

Sin embargo la mayoría de las empresas se inclinan por establecer normas de calidad basándose únicamente en la visión “**desde dentro o calidad interna**”. En consecuencia, establecen sus normas de calidad en función de criterios estrictamente técnicos, dictados por los profesionales responsables del diseño, o por ciertos requisitos mínimos establecidos en el sector, por el Estado o por el mercado. Cuando actúan así, las empresas consideran que sus productos son de Calidad y que responden con precisión a las especificaciones y estándares técnicos establecidos internacionalmente y da como resultado que muchas empresas:

Ø *Ofrezcan al mercado productos y servicios que son perfectos desde el punto de vista técnico, pero que no satisfacen, necesariamente, las expectativas globales de los consumidores o clientes.*

*Por ejemplo; Electrodomésticos difíciles de manejar, servicios bancarios llenos de controles y condiciones que dificultan su prestación, equipos difíciles de reparar, libros impresos con caracteres muy pequeños, automóviles muy duraderos pero poco confortables, etc.*

Por el contrario la conceptualización de la calidad que se plantea “**desde fuera**” de la **empresa también conocida como calidad externa** se centra en la constatación de que, en realidad:

- Ø La única persona que puede definir con precisión la calidad de un producto o servicio es el consumidor, usuario o cliente.
- Ø Solo el sabe, con exactitud, cuales son las características y funciones que elevan le valor de un producto o servicio.

La visión **hacia dentro de la calidad** induce a que se asigne mucha importancia a la calidad técnica, pero no toma en consideración los dos tipos de calidad que es una mejor manera de definir lo que es calidad y sus implicaciones.

### ANTECEDENTES DE LA CALIDAD

Ahora que ya sabemos, qué es la calidad, y qué hemos revisado algunos enfoques distintos nos damos cuenta que la calidad no sólo es un concepto que recientemente se ha puesto de “moda”. Calidad es algo que va mucho más allá de los conceptos, es una forma de ser de las organizaciones, y que cada día adquiere una importancia mayor en el mundo. ¿Pero, en realidad este concepto de calidad es algo nuevo?, ¿Cuándo surgió?, ¿porqué surgió?, ¿porqué ha tenido auge?... Remontémonos un poco a la historia de la calidad para tener una mejor idea del porqué ahora es un concepto tan “de moda”, y “tan importante”.

La Calidad ha estado presente siempre, viajando un poco a través del pasado, podemos afirmar que la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos, el hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar su ropa observa las características del producto e inmediatamente idea la manera en cómo pueden mejorar para que tengan un mejor funcionamiento.

Sin embargo, la calidad como sistematización (la práctica de la verificación de la calidad) se remonta a tiempos anteriores al nacimiento de Cristo. En el año 2150 A.C., la calidad en la construcción de casas estaba regida por el **Código de Hammurabi**, en donde la regla número 229 establecía que si un constructor construía una casa, no lo hacía con buena resistencia, y por lo tanto la casa no soportaba y se derrumbaba matando a los inquilinos, el constructor debía ser ejecutado". Ese es uno de los primeros antecedentes en los cuales se comienza con las normas de control de calidad.

Los **fenicios**, por su parte, también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores. Los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria.

En los vestigios de las **antiguas culturas** también se hace presente la calidad, un ejemplo de ello son las pirámides **Egipcias**, en donde se verificaba muy de cerca que la construcción contara con los requisitos de calidad necesarios para tener como resultado una construcción “perfecta”.

Durante la **edad media** surgen mercados, con base en el prestigio de la calidad de los productos, se volvió popular la costumbre de ponerles marca que diferenciaba a los productos y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena reputación del producto. Por ejemplo “Las sedas de damasco”, “La porcelana china”, incluso hoy en día, cuando escuchamos “Porcelana China” todavía prevalece la idea de que es una porcelana muy fina de la más alta calidad.

Durante la edad media, muchos de los productos eran muy artesanales, y dado lo artesanal del proceso, la inspección del producto terminado era responsabilidad del mismo artesano, no había alguien más que hiciera una evaluación final al producto, a no ser el propio artesano.

Debido a la **Revolución Industrial**, la situación cambió, el taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, ya fuera de artículos terminados o de piezas que posteriormente serían ensambladas en una etapa posterior de producción. Con la era de la revolución industrial, se desarrolló el sistema de fábricas para el trabajo en serie y la especialización del trabajo. Como consecuencia de la alta demanda de productos, se desarrolló conjuntamente un entusiasmo mayor por mejorar la calidad de los procesos, la función de inspección (el control de calidad de los productos) llega a formar parte fundamental del proceso productivo y este control de calidad lo realizaba el mismo operario, el objeto de esta verificación de calidad tan sólo señalaba cuáles eran los productos que no se ajustaban a los estándares deseados.)

**A fines del siglo XIX** y durante las tres primeras décadas del siglo XX el objetivo ponía énfasis en la producción. Con las aportaciones de Taylor la función de inspección se separa de la producción; ahora los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, el mercado se vuelve más exigente y todo converge en la producción. El cambio en el proceso de producción provocó cambios en la organización de la empresa. En este punto, ya todo se vuelve más complejo, en el pasado, como ya lo vimos, un productor era quién se encargaba de todo el trabajo de fabricar un artículo, ahora todo es diferente, ya no sólo es un operario el que fabrica todo el producto, ahora se necesita más y más gente para la fabricación de los productos (las grandes fábricas). Dentro de éstas fue necesario introducir procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Dichos procedimientos han ido evolucionando, sobretodo durante los últimos tiempos.

En 1931, **Walter Shewhart** 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, los cuales se basa en el uso de gráficas y empleo de métodos de cálculo simplificado. Convirtiéndose así en el padre del Control de Calidad Moderno (aunque algunos autores no concuerdan con que el sea el padre del Control de la Calidad, y este título se atribuye a Deming, sin embargo los estudios de Deming se basaron inicialmente en los de Shewart).

**El Dr. Deming, discípulo de Shewart**, reconocido como uno de los grandes exponentes de los enfoques de calidad, por su aportación a la transformación de la industria japonesa, revolucionando sistema de administración y elevando considerablemente sus niveles de calidad y productividad

Deming utilizó y difundió ampliamente el Círculo de Shewart, el cual habla sobre planear, hacer, verificar y actuar, ahora a esta aportación de Shewart se le atribuye a Deming, y se le da el nombre de Círculo de Deming, en el cual a través de el promueve el uso del control estadístico de los procesos para lograr una calidad y un cambio planeado y sistemático de la cultura organizacional.

Después del aporte de Shewart, 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. En 1941 **Leslie E. Simons** publicó "**Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros**", mediante el cual se pretendía "tener un control de calidad" basándose en estudios estadísticos. Estos tres títulos 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, un grupo de empleados de John-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 y la gerencia : cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros estadísticos, así como de muestreo.



**Al término de la segunda guerra mundial** el mercado vuelve a interesarse por la competitividad sin olvidarse de los beneficios, es por ello que la calidad evoluciona también con el objetivo de optimizar la organización para obtener un producto final con la máxima calidad y el mínimo coste. Es en este momento cuando nace el concepto de **aseguramiento de la calidad**. Las empresas entienden que introduciendo la necesidad de prevenir sin esperar a que se detecten los errores en los procesos de producción, el coste final se disminuye.

**Juran**, también llamado como padre o “gurú” de la calidad, reconocido como la persona quien agrego la dimensión humana para la amplia calidad y de ahí provienen los orígenes estadísticos de la calidad total.

Su plan fue hacerlo todo: filosofía, escritura, lectura, consultar.

En 1960, hizo hincapié en la responsabilidad de la gerencia en la definición de objetivos y en la planificación para mejorar, ya que para la implementación de calidad total, y para su administración, se requiere que todos los miembros se comprometan con las tareas, y que cada quien haga lo que le corresponda de manera responsable.

Sus aportaciones en la modernización y revolución de la industria japonesa estriban en haber logrado transmitir a los gerentes de nivel alto y medio, que el control total de calidad no es un instrumento que debe aplicarse sólo en la planta, sino que es un instrumento para la gerencia completa. Destacó ante ellos que el control estadístico impulsado únicamente por los ingenieros tiene un límite y con sus seminarios abrió las puertas para el establecimiento del control total de calidad tal como se conoce hoy.

El Dr. Jurán define la calidad: como " adecuación al uso", lo cual implica que los productos y servicios cuenten con las características que el usuario ha definido como útiles.

Sin embargo, la concientización real sobre la importancia de la calidad no se asentó sino hasta los años 80.

En el año de 1986 Deming publica "Out of the Crisis" ("Fuera de la Crisis"), donde explica detalladamente su filosofía de calidad, productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 Puntos para la Administración (actualmente conocidos como los 14 Puntos de Deming).

El control de la calidad se practicaba desde hace ya muchos años en Estados Unidos y en otros países, pero los japoneses jugaron un papel muy importante en lo que a calidad se refiere (controles de calidad, desarrollo de normas de calidad, etc.).

Pero, ¿porqué Japón fue una clave tan importante para la historia de la calidad?... Japón es un país que no cuenta con muchos recursos naturales y que depende en muy alto grado de sus exportaciones para obtener divisas que les permitan comprar en el exterior lo que no podían producir internamente, se dieron cuenta de que para sobrevivir en un mundo cada vez más agresivo comercialmente, tenían que producir y vender mejores productos que sus competidores internacionales como Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania.

Esta falta de recursos, y la dependencia que tenían con el comercio exterior, los llevó a desarrollar en un alto grado y a perfeccionar el concepto de calidad. Para ellos la calidad debía existir desde el diseño hasta la entrega del producto al consumidor, debiendo estar presente por todas las etapas de producción, distribución y comercialización, no sólo en las etapas que incluyen el proceso de manufactura del producto, sino también las actividades administrativas y comerciales, en especial las que tienen que ver con el ciclo de atención al cliente incluyendo todo servicio posterior. Los japoneses son los responsables del desarrollo del concepto, de lo que hoy conocemos como “**Calidad Total**”.

Como mencionamos hace unos párrafos, los japoneses fueron los pioneros en el desarrollo e implementación de la Calidad Total. Después de la Segunda Guerra Mundial, Japón quedó devastado, dejó la economía japonesa en una situación caótica, los productos que ofrecían eran poco competitivos, por lo que no tenían cabida en los mercados internacionales. Los japoneses al verse en dicha situación no tardaron en reaccionar: se lanzaron al mercado gracias a la adopción de los sistemas de calidad. ¿El resultado de la adopción de estos sistemas, cuál fue?... La economía de Japón registró un crecimiento espectacular. Por lo que fueron un ejemplo para el resto del mundo. Muchos países copiaron la iniciativa japonesa, y pronto la Calidad Total se fue adoptando en diferentes puntos del mundo.

Al principio los resultados que arrojaron la administración de la calidad fueron bastante buenos, pero poco a poco los resultados iban en decremento, se regresaba a la situación inicial, bajó la motivación a nivel de trabajadores, la información recolectada no era exacta y los ejecutivos no mostraban interés en continuar con el

Sistema de Calidad Total. Para tratar de solucionar este problema la JUSE invitó a Joseph M. Juran para realizar conferencias y charlas respecto del Rol de la Gerencia en la Promoción de las Actividades de Control de Calidad. Esta visita marcó el salto en Japón de los primeros pasos en Calidad hacia la Calidad Total, al introducir aspectos como la definición de las políticas de calidad y la planificación de la calidad. Que se reforzó con el lanzamiento en japonés del libro " The Practice of Management " de Peter Drucker, en el que se plantea la Administración por Objetivos.

Los Japoneses fusionaron las enseñanzas de Deming y Juran con la Administración por Objetivos y dieron los primeros pasos hacia la Planeación Estratégica de la Calidad y hacia la Administración de la Calidad Total (TQM – Total Quality Management).

En el caso de Europa, los 80's fueron un año que los marcó en cuanto a Calidad se refiere. En 1988 nace la “European Foundation for Quality Managment” (EFQM), organización que apuesta por los modelos de gestión de calidad total (GTC o TQM), estrategias encaminadas a optimizar los recursos, reducir costos y mejorar los resultados, con el objetivo de perfeccionar constantemente el proceso productivo.

Es a partir de aquí que se empieza a ver a la calidad como un todo y se empieza a **gestionar de manera global que esta muy a la par con la planeación para poder crear productos con calidad. Surge así la Gestión de la calidad.** Esta nueva vertiente es muy clara en el siguiente cuadro.

ASPECTOS DE LA CALIDAD	CONCEPTO CLÁSICO	CONCEPTO ACTUAL
OBJETO	Afecta a productos y servicios	Afecta a todas las actividades de la empresa
ALCANCE	Actividades de control	Gestión de toda la empresa, además del control
APLICACIÓN	Impuesta por la Dirección	Por convencimiento y participativa
METODOLOGÍA	Detectar y corregir	Prevenir
RESPONSABILIDAD	Departamento de	Compromiso de cada miembro de

	Calidad	la empresa
CLIENTES	Externos a la empresa	Internos y Externos

La **Gestión de la Calidad** se entiende como el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad; incorporándolo por tanto al proceso de gestión, que es como traducimos el termino ingles “management”, que alude al gobierno, dirección y coordinación de actividades.

**La Gestión de la Calidad** se define como el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función calidad con vistas a su mejora permanente.

Mas tarde en Europa, en 1992 se presenta el Premio Europeo a la Calidad para empresas europeas. Para otorgar este premio, se utilizan los criterios del Modelo de Excelencia Empresarial, o Modelo Europeo para la Gestión de Calidad Total, divididos en dos grupos: los cinco primeros son los Criterios Agentes, que describen cómo se consiguen los resultados (debe ser probada su evidencia); los cuatro últimos son los Criterios de Resultados, que describen qué ha conseguido la organización (deben ser medibles).

Los nueve criterios son los siguientes:

1. Liderazgo. (Cómo se gestiona la Calidad Total para llevar a la empresa hacia la mejora continua.)
2. Estrategia y planificación. (Cómo se refleja la Calidad Total en la estrategia y objetivos de la compañía)
3. Gestión del personal. (Cómo se libera todo el potencial de los empleados en la organización.)
4. Recursos. (Cómo se gestionan eficazmente los recursos de la compañía en apoyo de la estrategia.)
5. Sistema de calidad y procesos. (Cómo se adecuan los procesos para garantizar la mejora permanente de la empresa.)
6. Satisfacción del cliente. (Cómo perciben los clientes externos de la empresa sus productos y servicios.)
7. Satisfacción del personal. (Cómo percibe el personal la organización a la que pertenece.)

8. Impacto de la sociedad. (Cómo percibe la comunidad el papel de la organización dentro de ella.)
9. Resultados del negocio. (Cómo la empresa alcanza los objetivos en cuanto al rendimiento económico previsto.)

Una de las grandes ventajas de la definición del modelo europeo de excelencia es su utilización como referencia para una Autoevaluación, proceso en virtud del cual una empresa se compara con los criterios del modelo para establecer su situación actual y definir objetivos de mejora.

### **CONTROL DE LA CALIDAD.**

#### **Breve historia del control de calidad total.**

El control de calidad moderno o control de calidad estadístico (CCE) como se le llama a hoy en día, comenzó en los años 30 con la aplicación industrial del cuadro de control ideado por el Dr. W. A. Shewhart, de Bell Laboratorios.

La segunda guerra mundial fue catalizador que permitió aplicar el cuadro de control a diversas industrias en los Estados Unidos, curando la simple reorganización de los sistemas productivos resulto inadecuada para cumplir con las exigencias del estado de guerra y semiguerra. Pero al utilizar el control de calidad, los Estados Unidos pudieron producir artículos militares de bajo costo y en gran cantidad.

Inglaterra también desarrollo el control de calidad muy pronto. Había sido el hogar de la estadística moderna, cuya aplicación se hizo evidente en la aplicación de las normas británicas 600 en 1935 basadas en el trabajo estadístico de Pearson.

Podría especularse que la segunda guerra mundial la ganaron el control de calidad y la utilización de la estadística moderna. Ciertos métodos estadísticos investigados y empleados por las potencias aliadas resultaron tan eficaces que estuvieron clasificados como secretos hasta la derrota de la Alemania Nazi.

Derrotado en la segunda guerra mundial, Japón quedo en las ruinas. Se habían destruido prácticamente todas las industrias y el país carecía de alimentos, vestuario y

vivienda. Cuando las fuerza s de ocupación desembarcaron en el Japón, tuvieron que enfrentar un obstáculo grande: las fallas frecuentes en el servicio telefónico. El teléfono japonés no era un medio de comunicación fiable. El problema no se de día únicamente a la guerra que había terminado en ese entonces, sino que la calidad del equipo era deficiente. Viendo estos defectos, las fuerzas norteamericanas ordenaron a la industria japonesa de comunicaciones que empezara aplicar el control de calidad moderno. Ademada tomaron medidas de educar a la industria. Este fue el comienzo del control de calidad estadístico en Japón (1946).

En los años 50 se puso de moda en las fábricas japonesas el control de calidad moderno o control de calidad estadístico, con una amplia difusión de los métodos estadísticos, cuadros de control e inspección por muestreo. Sin embargo estas prácticas dieron origen a varios problemas:

- ü Los empleados experimentados, que siempre habían confiado en su experiencia y su sentido común, se quejaban de que no podían emplear los métodos estadísticos. Sostenían frecuentemente con emoción, que teles métodos eran inútiles.
- ü Para manejar una planta la empresa tenia que fijar normas en cuanto a niveles de tecnología, trabajo e inspección. Estas no existían, aunque alguien intentara fijar normas, los demás se quejaban de que “hay demasiados factores por considerar y es sencillamente imposible ponerlos todos sobre papel como normas técnicas” o bien: “podemos administrar la fabrica sin esas normas”.
- ü Para su aplicación el control de calida requería datos, pero estos eran muy escasos.
- ü Los métodos de muestreo y división no se empleaban correctamente en la recopilación de datos. Por tanto, aunque hubiera datos estos rara vez eran útiles.
- ü A veces se instalaban dispositivos de medición y registradoras automáticas para recopilar datos. En algunos casos los obreros pensaban que los dispositivos estaban allí para controlar su trabajo, y los destruían.

Sin embargo en 1954 el Dr., Juran visita el Japón y a través de sus reuniones y seminarios con los empresarios logro cambiar estos obstáculos para poder aplicar el control de calidad moderno.

### ¿Qué es el control de calidad?

El control de calidad japonés es una revolución en el pensamiento de la gerencia.

Las Normas Industriales Japonesas (NIJ) definen así el control de calidad:

“Un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores. El control, de calidad utiliza métodos estadísticos y suele llamarse control de calidad estadístico”.

Mientras que para Kaoru Ishikawa la calidad total es:

“Practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor”.

Para alcanzar esta meta es preciso que en la empresa todos promuevan en control de calidad y participen en el, incluyendo en esto a los altos ejecutivos, así como a todas las divisiones de la empresa y a todos los empleados.

Algunos puntos relacionados con el control de calidad son los siguientes;

- ü El control de calidad tiene como finalidad, producir artículos que *satisfagan los requisitos de los consumidores*. No se trata solo de cumplir una serie de normas o especificaciones nacionales. Esto sencillamente no basta, puesto que las normas no son perfectas.
- ü Se debe hacer hincapié en la *orientación hacia el consumidor*. Hasta ahora los fabricantes han pensado que les hacen un favor a los consumidores vendiéndoles sus productos. Sin embargo como ya lo dijo Ishikawa los fabricantes deben estudiar las opiniones y requisitos de los consumidores y que los tengan en cuenta al diseñar, manufacturar y vender sus productos. Al desarrollar un nuevo producto, el fabricante debe prever los requisitos y las necesidades de los consumidores.
- ü Es importante la *interpretación que se le da a la palabra “calidad”*. En su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto, mientras que en su interpretación amplia, calidad significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes

y ejecutivos, calidad del sistema, calidad de la empresa, calidad de los objetivos, etc.

- Ü Por muy buena que sea la calidad del producto, el producto no podrá satisfacer al cliente si el precio es excesivo. En otras palabras, no podemos definir la calidad sin tener en cuenta el precio. Esto cobra importancia al planear y diseñar la calidad. No puede haber control de calidad que haga caso omiso del precio, la utilidad y el control de los costos. Lo mismo puede decirse del volumen de producción. Si una fábrica no puede dar cifras para la cantidad producida, la cantidad de desechos o el número de defectos o de correcciones necesarias, no podría determinar su porcentaje de defectos (fracción defectuosa) ni la tasa de correcciones. Sin estos datos no podrá hacer control de calidad (CC). Una oferta insuficiente de un producto que tiene demanda será perjudicial para los clientes. Una oferta excesiva significa desperdicio de mano de obra, materias primas y energía. El control de costos y el control de calidad son dos caras de la misma moneda. *Hay que esforzarse siempre por ofrecer un producto de calidad justa a un precio justo y en la cantidad justa.*

### **La esencia del control de calidad.**

De acuerdo a lo anterior podemos retomar algunos puntos medulares que el autor (Ishikawa) nos menciona y que son principalmente la esencia de la calidad los cuales son los que se citan a continuación:

- El primer paso en el Control de Calidad (CC) es reconocer los requisitos de los consumidores.
- Otro paso en el Control de Calidad (CC) es saber qué compran los consumidores.
- No se puede definir la calidad sin saber el costo.
- Prever los posibles defectos y reclamos.
- Pensar siempre en tomar medidas apropiadas. El control de calidad sin acción es siempre palabrería.
- El control de calidad (CC), llega a su estado ideal cuando ya no requiere vigilancia (inspección).

### **Control de Calidad en toda la Organización**



En 1957 Kaoru Ishikawa publica un libro en el que se resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, con base en lo que se conoce como el Control de Calidad en Toda la Compañía (Company-Wide Quality Control- CWCQ), que en términos generales es muy parecido al Control de Calidad Total.

Juran, en 1960, hizo hincapié en la responsabilidad de la gerencia en la definición de objetivos y en la planificación para mejorar, pues como ya mencionamos, para la implementación de calidad total, y para su administración, se requiere que todos los miembros se comprometan con las tareas, y que cada quien haga lo que le corresponda de manera responsable. Esta tesis de Juran abrió las puertas al “Hoshin Kanri” o también conocido como “Policy Deployment” (Desplegados de Políticas).

### **Características del Control de Calidad Japonés.**

Mediante esta investigación sobre la calidad nos encontramos con elementos muy en el control de calidad japonés.

Ya que después de la Segunda Guerra Mundial en el lejano oriente, es decir, en el Japón se introdujeron muchos métodos de control, pero ninguno se comparaba con lo que conocemos como control de calidad, en cuanto a su capacidad para arraigarse firmemente, para aplicar en su totalidad y para alcanzar el éxito y luego reexportarse al Occidente.

Aprovechando al máximo las características del control de calidad japonés, los productos de ese país alcanzaron la mayor calidad del mundo y se exportaron a todo el globo. En diciembre de 1976 el séptimo Simposio sobre Control de Calidad determinó que las seis características siguientes eran las que distinguían el control de calidad Japonés respecto del Occidente;

- 1) Control de calidad en toda la empresa; participación de todos los miembros de la organización.
- 2) Educación y capacitación del control de calidad.
- 3) Actividades de los círculos de control de calidad.
- 4) Auditorias del control de calidad.
- 5) Utilización del método estadístico.
- 6) Actividades de promoción del control de calidad a escala nacional.

**Para la aplicación del CC se deben seguir tres pasos fundamentales;**

1. Entender las características de calidad reales (características y requisitos que el consumidor exige de un producto).
2. Fijar métodos para mediarlas y probarlas. Esta tarea es difícil que al final de cuentas, posiblemente acabemos por recurrir a los cinco sentidos (prueba sensorial).
3. descubrir características de calidad sustitutas y entender correctamente la relación entre estas y las características reales.

### **¿Cómo se expresa la calidad?**

Una vez determinadas las características de calidad reales, el siguiente paso es determinar el como se va a expresar la calidad dentro de la empresa. Esta se expresa de la siguiente manera;

- ü Determinar la unidad de garantía.
- ü Determinar el método de medición
- ü Determinar la importancia relativa de las características de la calidad: fallas y defectos.
- ü Llegar a un consenso sobre defectos y fallas.
- ü Revelar los defectos latentes.
- ü Observar la calidad estadísticamente.
- ü Calidad del diseño y calidad de aceptación.

### **Control de las normas de calidad.**

No hay normas perfectas, sean nacionales, internacionales o de una empresa. Generalmente contienen algunos defectos inherentes. Los requisitos de los clientes también cambian continuamente, y año tras año se exige una calidad mayor. Las normas que eran suficientes en el momento de fijarse, se tornan anticuadas muy pronto.

Al aplicar el control de calidad no se pretende solamente cumplir con las normas nacionales y de la empresa sino que la meta debe ser cumplir los requisitos de calidad de los consumidores.

El Dr. Deming, en su seminario de 1950, precisamente hizo hincapié en este punto. Como muestra la siguiente figura, él habló de un ciclo de diseño, producción, ventas e investigación de mercado, seguido de un ciclo que empieza con el rediseño basada en la experiencia del ciclo anterior.



Ciclo de Calidad de Deming.

De esta forma, el rediseño de la calidad ocurre continuamente y la calidad mejora continuamente. Esto significa que el fabricante debe estar siempre muy atento a los requisitos de los consumidores y que debe prever sus opiniones al fijar las metas de fabricación.

De lo contrario, el CC no cumplirá con sus objetivos, ni podrá asegurar la calidad para los consumidores. Un buen control significa revisar las normas de calidad constantemente para que reflejen la voz del consumidor y sus reclamos. Las normas son fijas por naturaleza en el sentido de que buscan asegurar la normalización y la uniformidad. Pero no podemos ser demasiado rígidos. El basarse demasiado en las normas puede conducir al descontento del consumidor.

### **Problemas de control de calidad.**

Los conceptos de control y organización se introdujeron en el Japón mucho antes de la segunda guerra mundial. Las industrias japonesas los adoptaron y practicaron, si bien encerraban muchos problemas.

“No produzca artículos defectuosos”, “reduzcan el costo” y “sean mas eficientes”, eran algunas de las ordenes impartidas por los altos ejecutivos en tiempos pasados.

Estas órdenes se canalizaban del presidente a los directores, de los directores a los gerentes de fábrica, de los gerentes de fábrica a los jefes de sección, de los jefes de sección a los supervisores y de los supervisores a los obreros de línea.

Los altos ejecutivos de aquella época ordenaban a los subalternos esforzarse al máximo o trabajar más. Este tipo de control podría considerarse como una forma de espiritualismo que apelaba al llamado espiritualismo japonés y pedía que se cumplieran las tareas sin ofrecer recompensas. Mientras el hombre sea hombre, la espiritualidad seguirá siendo importante. Este enfoque no podría dar origen a un control eficaz y duradero.

Cuando una planta produce artículos defectuosos o fracasa en algo, solamente del 20% al 25% de la culpa puede atribuirse a los operarios de línea. La mayor parte de la culpa corresponde a los ejecutivos, a los gerentes (de acuerdo con Ishikawa). El sistema de control espiritual simplemente culpaba a los de abajo por los errores cometidos por toda la gerencia.

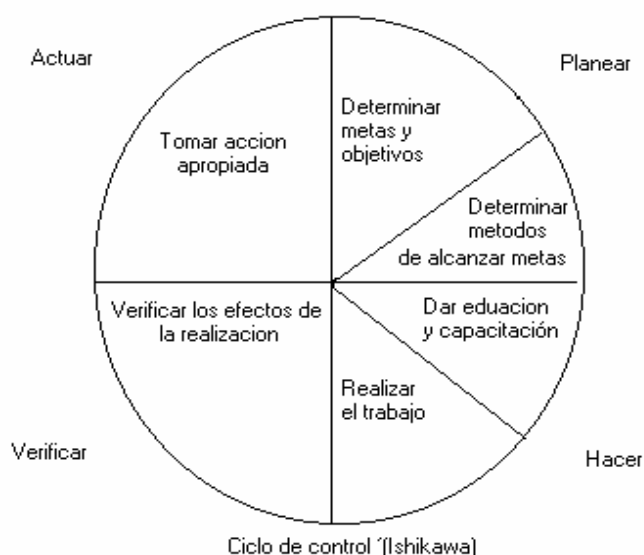
Hubo otros problemas cuando comenzó el control de calidad (CC) en el Japón, estos fueron;

1. Existían muchas teorías abstractas y no prácticas del control. No había una metodología científica y racional.
2. No había participación plana cuando se analizaban los medios para alcanzar las metas.
3. Los participantes no conocían las técnicas de análisis y control basadas en métodos estadísticos.
4. No se ofrecía educación en el control y calidad a todos los empleados, desde el presidente para abajo.
5. Había pocos especialistas, pero estos pensaban en términos de su propia especialización y no veían el cuadro global.
6. Los altos ejecutivos y los gerentes de nivel medio fijaban políticas que no solían ser impulsivas. También emitían órdenes contradictorias.
7. Prevalcía el seleccionismo. Las divisiones peleaban entre sí y rehusaban asumir sus responsabilidades.

### Como proceder con el control.

Para poder establecer un control adecuado Ishikawa ha propuesto seis categorías que permitirán proceder y organizar la función del CC, estas son las siguientes;

- Ø Determinar metas y objetivos.
- Ø Determinar métodos para alcanzar las metas.
- Ø Dar educación y capacitación.
- Ø Realizar el trabajo.
- Ø Verificar los efectos de la realización.
- Ø Empezar la acción apropiada.



1. **Determinar metas y objetivos.** Estas pueden determinarse por medio de políticas. Si no se fijan políticas no se pueden establecer metas. La determinación de estas políticas corresponde a la alta gerencia, aunque ello no signifique que los directores de división o los jefes de sección no puedan tener políticas. Se deben expresar concretamente en cifras, y para hacerlo se

necesitan explicaciones racionales. También deben expresarse con un propósito, mediante cifras y términos correctos.

2. **Determinar métodos para alcanzar las metas:** normalización del trabajo. Si se fijan metas y objetivos pero no se acompañan con métodos para alcanzarlos, el CC acabara por ser un simple ejercicio mental. Se puede fijar la meta de reducir la tasa de defectos por debajo del 3%, más no podemos simplemente decirles a los empleados: “trabajen bastante, trabajen bastante”, dándoles golpecitos en la espalda. Sino no se fijan métodos científicos y racionales para alcanzar las metas, nada se lograra.
3. **Dar educación y capacitación.** Los superiores tienen la función de educar y desarrollar a sus subalternos. Las normas técnicas y laborales pueden convertirse en reglamentos excelentes, pero al distribuirlos a los empleados quizá estos no los lean. O si los leen, tal vez no entiendan el proceso conceptual subyacente en cada reglamento o como debe manejarse. Lo importante es educar a la persona que se verá afectada por estas normas y reglamentos. La educación no se limita a reuniones formales.
4. **Realizar el trabajo.** Si todo se hace de acuerdo con los pasos anteriores, la realización no debe ofrecer ningún problema. Se puede obligar a los subalternos a realizar un trabajo dándoles una orden, pero esto tendrá tropiezos. Las condiciones cambian constantemente, y las órdenes dadas por los superiores nunca estarán al día respecto a las situaciones cambiantes. El movimiento cero defectos en Estados Unidos fracasó por muchas razones; una de ellas fue que el movimiento se redujo a un simple ejercicio mental que usaba a la gente como máquinas, olvidando que se estaba tratando con seres humanos. Otra razón del fracaso fue la idea de que si las normas se cumplen estrictamente, el número de defectos será cero.
5. **Verificar los efectos de la realización.** ¿Cómo podemos verificar que el trabajo se está realizando sin tropiezos? Dar una orden, impartir instrucciones o dar capacitación no bastan como cumplimiento de la responsabilidad del alto ejecutivo o el gerente. Es necesario verificar los efectos ya que siempre hay tropiezos. La verificación puede ser por medio de las causas (ver si los factores causales están bajo control: procesos, diseño, compras y manufactura) a través de las visitas a las plantas. También otra forma de verificar la realización es por medio de los efectos (personal, calidad, cantidad, fecha de entrega, producción, mano de obra, materia prima, costos, etc.) estos nos indicara que

hay problemas en algunos factores que dan origen a algunos tropiezos o errores.

6. **Tomar la acción apropiada.** Es importante tener medidas para impedir que las excepciones vuelvan a repetirse. Hay que poner un freno a las irregularidades. El cualquier caso no basta con hacer ajustes en los factores causales, hay que tratar de eliminar aquellos que han ocasionado las excepciones.

### ¿Por qué fracaso el movimiento de cero defectos en los Estados Unidos?

Poco después de iniciarse las actividades de los círculos de control de calidad en el Japón, los Estados Unidos comenzaron su movimiento “**cero defectos (CD)**” con grupos pequeños. Sin embargo, ha desaparecido por completo y a continuación se presentan algunas razones por las cuales fracaso este movimiento;

- ü El movimiento CD se convirtió en un simple movimiento de voluntad. Se insistía en que no habría defectos si cada uno daba lo mejor de si.
- ü Partiendo de tal supuesto, no se enseñaban los métodos de ejecución del control de calidad a los participantes. Era un movimiento sin herramientas y sin bases científicas.
- ü Se afirmaba que si las normas operativas se cumplían estrictamente habría buenos productos.
- ü En algunos sectores de los Estados Unidos, existió una fuerte influencia del llamado método Taylor. Lo malo de este enfoque es que los trabajadores se consideran como maquinas, haciendo caso omiso de la humanidad.
- ü Los trabajadores cargaban con toda la responsabilidad por los errores y los defectos.

### ¿Qué es la garantía de calidad?

La garantía de calidad es asegurar la calidad en un producto, de modo que el cliente pueda comprarlo con confianza y utilizarlo largo tiempo con confianza y satisfacción. Para que el cliente compre confiado, debe tener cierta confianza en determinado producto de un fabricante que haya ganado un buen nombre al haber suministrado artículos de calidad por largo tiempo.

El producto no ha de tener fallas ni defectos, aunque esto no basta para asegurar la calidad, ya que el producto debe ser realmente funcional tal como el cliente espera, es decir, debe tener las características de calidad reales.

Al ocuparnos de la garantía de calidad debemos tener en cuenta 3 consideraciones importantes;

1. La empresa debe garantizar una calidad acorde con los requisitos de los consumidores (características de calidad reales). No se trata de cumplir las normas nacionales, aunque la empresa no podría hablar de garantía de calidad si sus productos ni siquiera cumplen con estas normas.
2. Debe expresarse igual interés en el caso de productos de exportación. Todo artículo que se haya vendido en el exterior deberá satisfacer las exigencias de los compradores extranjeros.
3. Los altos ejecutivos deberán reconocer la importancia de la garantía de calidad y asegurar que toda la empresa dé el máximo para alcanzar esta meta. Si la compañía lleva a cabo la garantía de calidad, podrá traer satisfacción y felicidad a sus clientes en todo el mundo, lo que aumentara sus cifras de ventas y por ende las utilidades beneficiando a los ejecutivos, empleados y accionistas.

### **Control de Calidad en toda la Organización**

En 1957 Kaoru Ishikawa, graduado del departamento de Química aplicada de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tokio en 1939 y posteriormente obtuvo su doctorado en Ingeniería en la misma universidad.

El Dr. Ishikawa puso gran énfasis en la aplicación de los métodos estadísticos y el control de calidad, para revolucionar la filosofía administrativa de los organismos. Asimismo en que el control de calidad debía ser aplicado no sólo en las actividades de producción, sino en todas las actividades de la empresa, tales como ventas, abastecimiento y administración en general.

De hecho el Control Total de Calidad tiene objetivos muy amplios:

- Mejorar la productividad en el organismo,
- Mejorar la calidad de los, productos que se elaboran.



- Aplicar la calidad a todas las actividades de la compañía.
- Que los beneficios que se obtengan se dividan entre consumidores, empleados y accionistas.
- Mejorar el nivel de vida de la gente

Al Dr. Ishikawa se le considera el pionero del movimiento de Círculos de Calidad, que se extendió en todo el Japón posteriormente a otras partes del mundo.

### **Fundamentos del control total de calidad**

El Dr. Ishikawa enfatiza que hay una diferencia importante del Control Total de Calidad en Japón en comparación con la consideración que hacen otros países. En Japón se le da un sentido humanista. Las seis características que lo definen son las siguientes:

- **El control de calidad de toda la compañía:** todos los departamentos y todos los empleados deben participar, es un enfoque integral.
- **Educación y entrenamiento industrial,** como un pilar fundamental para el desarrollo de la cultura de calidad.
- Actividades de los **círculos de calidad.**
- **Auditorias de control de calidad** (hechas por el Presidente de la compañía Premio Deming como reconocimiento a las compañías a nivel nacional).
- **Aplicación de métodos y herramientas estadísticas.**
- Promoción de actividades de **control total de calidad** en toda la nación.

Publica un libro en el que se resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, con base en lo que se conoce como el Control de Calidad en Toda la Compañía (Company-Wide Quality Control- CWCQ), que en términos generales es muy parecido al Control de Calidad Total.

### **¿Qué es un círculo de CC?**

El círculo de Control de Calidad (CC) es un pequeño grupo que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente, en el mismo taller. Este grupo lleva acabo

continuamente como parte de sus actividades de CC en toda la empresa, auto desarrollo, desarrollo mutuo, control y mejoramiento dentro del taller, utilización de técnicas de control de calidad con participación de todos los miembros.

Su objetivo es:

- Ø Contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa.
- Ø Respetar a la humanidad y crear un lugar de trabajo amable y diáfano donde valga la pena estar.
- Ø Ejercer las capacidades humanas plenamente y con el tiempo aprovechar capacidades infinitas.

Pautas útiles que se deben tomar en cuenta para dirigir un Círculo de CC:

1. Servicio voluntario.
2. Autodesarrollo.
3. Desarrollo mutuo.
4. Continuidad.
5. Participación de todos los empleados.
6. Utilización de técnicas de CC.
7. Actividades relacionadas con el lugar de trabajo.
8. Originalidad y creatividad.
9. Actividades de grupo.
10. Atención a la calidad, a los problemas y a la mejora.

### **Características de los Círculos de CC (control de calidad).**

Entre las características mas importantes están:

1. El voluntarismo. Los círculos han de crearse voluntariamente, no por ordenes superiores. Comenzar los círculos con aquellas personas que deseen participar.
2. Auto desarrollo. Los miembros del círculo deben estar dispuestos a estudiar.
3. Desarrollo mutuo. Los miembros del círculo deben aspirar a ampliar sus horizontes y a cooperar con otros círculos.

4. A la larga, participación total. Los círculos deben fijar como meta final la participación plena de todos los empleados del lugar.

### **Círculos de Calidad**

En Japón, también se desarrollaron lo que conocemos como “Círculos de Calidad”. Estos se refieren a un pequeño grupo integrado por un reducido número de empleados de la misma área de trabajo y su supervisor, que se reúnen voluntaria y regularmente para estudiar técnicas de mejoramiento de control de calidad y de productividad, con el fin de aplicarlas en la identificación y solución de dificultades relacionadas con problemas vinculados a sus trabajos.

Entre las funciones con las que cumplen los círculos de calidad encontramos que:

1. Buscan contribuir a mejorar y desarrollar a la empresa con base en observaciones, sugerencias y una participación activa y constante.
2. Conscientes de la importancia del factor humano buscan contribuir en estimular a que se construya un ambiente agradable de trabajo y de realización personal.
3. Contribuye como estímulo para que los demás miembros de la organización se sientan motivados y se alienten para mejorar continuamente su desempeño diario.

Los individuos que forman parte de este círculo de calidad se caracterizan por que todos sus miembros laboran en un mismo taller o área de trabajo, lo cual les da identidad y sentido de pertenencia a los miembros del Círculo.

Los integrantes deben trabajar bajo el mismo jefe o supervisor, quien a su vez es también integrante del Círculo. Por lo regular, el jefe o supervisor es también jefe del Círculo. Este no ordena ni toma decisiones, son los integrantes en conjunto quienes deciden. La participación de los integrantes de la organización es voluntaria, tanto para el líder, como para los miembros. De ahí que la existencia de los Círculos depende de la decisión de cada integrante.

En la operación de los Círculos de Calidad se distinguen dos etapas:

La primera etapa consiste en una valoración. Esta se da a nivel de los empleados, quienes identifican un problema, lo analizan y presentan una solución a la gerencia mediante un planteamiento viable, estructurado y documentado.

Mientras que la segunda etapa se realiza a nivel gerencial, al ser éstos quienes escuchen las propuestas emanadas de los Círculos de Calidad, las evalúan y deciden -por lo general después de dos o tres reuniones- si puede ser puesta en práctica o no. Si la decisión es favorable, elaboran un plan para ejecutar la propuesta y lo ponen en marcha a la mayor brevedad posible.

Finalmente el ciclo se repite tantas veces como sea necesario, ya que los empleados tienen la responsabilidad de controlar que sus propuestas sirvan de algo, y tengan, sobre todo, un buen resultado.

### **“Justo a Tiempo”**

El método productivo “Just in Time” (“Justo a Tiempo”) surge en las empresas japonesas, y lo hace principalmente como una “posible solución” a uno de los mayores problemas de Japón. Recordemos que Japón es un país pequeño, así que con este método, lo que ellos buscaban a demás de controlar más estrechamente la calidad, también tenían en mente el objetivo del ahorro de espacio.

Uno de los pilares de la nueva filosofía fue precisamente el ahorro de espacio, la eliminación de desperdicios y, en conclusión, la eliminación de la carga que supone la existencia del inventario.

Si en la década de los 50 el avance tecnológico y el desarrollo industrial eran propiedad casi exclusiva de los Estados Unidos de América, (debido en gran parte a la victoria en la Segunda Guerra Mundial y a los problemas económicos de Japón). En la década de los 80, en Japón se tuvo un gran desarrollo en el aspecto tecnológico. El avance de la electrónica y otros grandes sectores industriales se impulsaron y se desarrollaron debido en gran parte a las condiciones económicas y laborales en las empresas de aquel país. No obstante, esto también les trajo problemas, ya que con el nacimiento de un gran número de empresas, casi todas relacionadas con los mismos sectores tecnológicos provocaron la aparición de una gran competencia. Se dio una guerra por la supremacía mundial, dicha guerra enfocada hacia aspectos que anteriormente no habían tenido mucha importancia, por ejemplo: la innovación.

Las empresas japonesas fueron las primeras preocupadas por innovar en los productos, para lo cual debían ser las más rápidas, y presentar productos antes de que la competencia los desarrollara primero, lo cual, a su vez evitaría que la competencia redujera su margen de beneficios. Para esto se utilizó por primera vez el “Just in Time”. Las primeras empresas en aplicarlo fueron Toyota y Kawasaki.

Sin embargo el Just in Time no consistía simplemente en innovar, y producir a la mayor velocidad posible, la calidad no se podía dejar de lado, por lo que el “Just in Time” debía ver por “innovación”, “velocidad” y “calidad”.

La eficacia del “Just in Time” las llevó rápidamente a mejorar y perfeccionar su filosofía, la cual pasó a afectar a todos los ámbitos de la empresa, y no sólo a la producción.

Entonces, si el “Just in Time” es tan bueno, ¿Por qué no se implementa en occidente?

El método “Just in Time” explica muchos de los éxitos de las empresas japonesas en los últimos años, las cuales se están colocando a la cabeza. No obstante, son muchas de las empresas que no han implantado aún el “Just in Time” en su producción. Debido a que la mayoría de estas empresas corresponden al grupo de empresas occidentales en las cuales el contexto es muy diferente. La vida metódica tradicional japonesa frente a la vida “liberal” de los países occidentales es un obstáculo que no ha permitido aún adoptar el “Just in Time” entre otras cosas por la visión tan distinta que se tiene de la empresa. Mientras que en Occidente, la empresa es el lugar de trabajo para la gran mayoría, perdiendo toda relación con ella fuera de las horas laborales, en Japón, la empresa es una parte de la vida muy importante en la vida del trabajador japonés, llegando al extremo de identificarse totalmente con los problemas de la empresa, haciéndolos como suyos e intentando resolverlos para el beneficio del conjunto antes que el beneficio propio. Si tomamos este hecho como punto de partida, ya podemos apreciar el porqué de las dificultades de implantar un sistema productivo japonés en un país occidental.

### **Análisis de coste-beneficio**

Concepto: Un análisis de coste-beneficio se utiliza para determinar si los beneficios de un proceso o procedimiento dado están en proporción con los costes. Se aplica frecuentemente para determinar cuál de las distintas opciones ofrece mejor rendimiento sobre la inversión. Esta herramienta es especialmente útil en Proyectos de

mejora de la calidad, cuando un equipo esta evaluando las alternativas de solución a una situación determinada.

Cómo interpretar un análisis de coste-beneficio: Aunque no es una ciencia exacta, se trata de un sistema muy útil para identificar todos los costes y beneficios que se esperan de una solución propuesta. Dado que la cuantificación económica no resulta fácil en ocasiones, la pregunta a formularse debería ser: ¿Cuál de las soluciones ofrece los mayores beneficios en relación con los recursos invertidos? en vez de ¿Qué solución es la más barata? Además, incluso una solución con una relación de coste-beneficio óptima puede desestimarse a causa de otros factores más importantes.

Cómo elaborar un análisis de coste-beneficio:

1. Estimar los costes de inversión.
2. Estimar los costes operativos adicionales anuales.
3. Estimar los ahorros de costes anuales.
4. Clasificar el impacto de las alternativas estudiando qué problemas eliminan.
5. Evaluar la satisfacción del cliente eliminando las alternativas que lo reduzcan.
6. Calcular los costes operativos anuales netos.
7. Calcular los costes anuales de los costes de inversión.
8. Calcular los costes totales anuales (suma de los anteriores).
9. Revisar los datos y clasificar las alternativas según orden relativo de importancia.

### ***Círculo de Deming***

El Círculo de Deming es una metodología recomendada para la realización de cualquier actividad que permite lograr los resultados esperados en forma sistemática, partiendo de información confiable para la toma de decisiones.

El Círculo de Deming tiene cuatro fases:

1. **Planear.** En esta etapa deben cumplirse cuatro pasos:

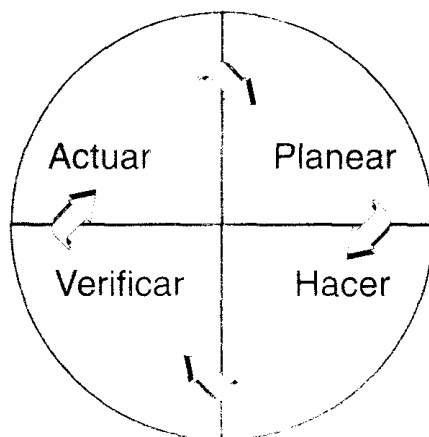
- Definir los objetivos por lograr.

- Determinación de la situación actual, realizando un diagnóstico y definiendo los problemas por resolver y las áreas de mejora, priorizadas en orden de importancia.
- Definición de las acciones de mejora, necesarias para pasar de la situación actual a la situación deseada (objetivos definidos).
- Establecer a través de un plan de trabajo, todos los pasos que deben seguirse para la implementación de mejora.

2. **Hacer.** Esta etapa es la de implementación de la solución definida. Es importante que se efectúe el plan tal como fue diseñado y se establezcan mecanismos de control, para ir evaluando los progresos y/o corrigiendo .las fallas.

3. **Verificar.** La fase de verificación permite comparar los resultados obtenidos, contra los esperados. La verificación se da en dos momentos: mientras se implementa el proceso y cuando ya se tienen los resultados. La verificación pretende comprobar si lo que se planeó ejecuto cumplió efectivamente con lo esperado.

4 **Actuar.** De acuerdo con los resultados de la verificación, deben ir haciéndose los ajustes y replanteando las acciones para lograr los beneficios esperados. Si los resultados se lograron deben estandarizarse y sistematizarse los procedimientos para asegurar el mantenimiento de los resultados.



Este es un proceso de mejora continua, en el que se van estableciendo metas, que una vez logradas, nos conducen a buscar nuevas mejoras de calidad.

## **Implementación del enfoque de calidad por Deming**

El Dr. Deming resume su filosofía de calidad en la aplicación de 14 factores que de aplicarse en los organismos mejorarán notablemente la calidad de sus resultados y son los siguientes:

### **1. Crear perseverancia en el propósito de mejorar productos y servicios con la meta de ser competitivos, mantenerse en el negocio y generar empleos.**

No sólo pensar en el presente, sino tener una visión de largo plazo que garantice la permanencia y el éxito en el futuro. Este primer punto implica destinar recursos para la innovación, la investigación y la capacitación.

### **2. Adoptar la nueva filosofía. Nos encontramos en una nueva era económica. Los directivos deben ser conscientes del reto, deben aprender sus responsabilidades, y hacerse cargo del liderazgo para cambiar.**

Implica romper viejos paradigmas y reconocer los cambios que han ocurrido dentro de los organismos y del mundo externo. Los viejos patrones, en muchas ocasiones ya no son útiles.

### **3. Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad. Eliminar la necesidad de inspeccionar masivamente, poniendo, desde el principio, la calidad en el producto.**

Deben aplicarse la prevención y planificación del proceso desde el principio. Asegurar que los procesos estén diseñados para producir los resultados que esperamos.

### **4. Mejorar de manera constante y permanente el sistema de producción y servicio, con el fin de alcanzar la calidad y la productividad, y reducir así, continuamente, los costos.**

Esto implica nuevamente incorporar la calidad desde el diseño y establecer un programa permanente de mejora continua.

### **5. Elimine las barreras que le quiten al trabajador su derecho a sentir orgullo por su trabajo. La responsabilidad de los supervisores debe cambiarse para que en**



**lugar de dar importancia a cifras escuetas, más bien enfaticen el logro de la calidad.**

Muchos de los problemas de los organismos, son parte del sistema mismo de la organización. A veces falta entrenamiento, no existen procedimientos de trabajo, faltan recursos, y sin embargo se le exige al trabajador que haga bien las cosas. La labor de los directivos es facilitar todo lo necesario para que un trabajador pueda realizar bien su trabajo.

**6. Desechar el miedo de manera que cada uno pueda trabajar con eficacia para la compañía.**

Es importante crear una cultura en donde el trabajador pueda sentirse seguro para expresar sus opiniones, para aprender de sus fallas, para negociar con sus compañeros y hasta con sus jefes.

**7. Destruya las barreras entre departamentos. El personal de investigación, diseño, ventas y producción debe trabajar como equipo para prever los problemas de producción y de uso que puedan surgir en el producto o servicio.**

Es importante que se logre un verdadero trabajo de equipo dentro del organismo. Las estructuras funcionales han creado barreras y feudos entre un departamento y otro que obstaculizan la comunicación, la coordinación y el logro de buenos resultados.

**8. Instituya un programa moderno de capacitación.**

Si se quiere lograr calidad, toda la gente debe estar bien habilitada para desarrollar bien su trabajo. Este sistema de entrenamiento debe considerar las diferencias individuales y proporcionar a cada persona el mejor medio para su aprendizaje, es decir, este programa de capacitación debe abarcar no sólo aprendizaje para poder realizar sus funciones, sino que sea capaz de resolver cualquier problema que se le presente.

**9. Elimine lemas, exhortos y objetivos que pidan a los trabajadores, cero defectos y nuevos niveles de productividad.**

Si hay muchos aspectos que mejorar en el organismo, los trabajadores se sentirán frustrados por considerar que sólo a ellos se les responsabiliza por la calidad de los productos y servicios mientras que la institución no realiza su parte en la tarea, proporcionando todos los recursos y resolviendo los principales problemas en la

organización. Por lo que es importante que los directivos tengan una visión holística que les permita encontrar y desaparecer las barreras que impiden a los miembros de la organización realizar sus tareas eficaz y eficientemente.

**10. Eliminar los estándares de trabajo (cuotas) en planta. Sustituirlos por liderazgo.**

Si el aumento de la calidad y productividad simplemente descansa en establecer cuotas de trabajo, puede ser contraproducente, al orientar a los trabajadores simplemente a cumplir la cuota sin importar la calidad de lo que se haga. No basta con establecer metas, es necesario definir planes concretos para alcanzarlas.

**11. Implantar el liderazgo. El objetivo de la supervisión debería consistir en ayudar a las personas, y a las máquinas y los aparatos para un trabajo mejor.**

El rol de jefe o supervisor simplemente ha cambiado. Lo que se requiere son líderes que inspiren, que muestren el camino, que apoyen a sus colaboradores y que logren su compromiso con los objetivos buscados.

**12. Instituir un programa vigoroso de educación y automejora.**

Los procesos de mejora continua no se refieren únicamente a los productos o a los servicios. Requieren de personas que continuamente estén capacitándose y superando, por lo cual es necesario crear una infraestructura que permita la formación adecuada para cada miembro de la organización que le permita seguir creciendo.

**13. Acabar con la práctica de hacer negocios con base en el precio. En vez de ello, minimiza los costos. Tender a tener solamente un proveedor para cualquier artículo, con una relación a largo plazo de lealtad y confianza.**

Si trabajamos sólo con base en el precio, podemos comprometer la calidad de nuestros productos o servicios al adquirir materias primas de baja calidad.

**14. Poner a todo el personal de la compañía a trabajar para conseguir la transformación. La calidad es tarea de todos.**

Los directivos tienen que dar a conocer su visión al organismo y establecer planes claros que involucren a todos en esta importante tarea.

### **Métodos estadísticos utilizados en el control de calidad.**

Los métodos estadísticos que se utilizan en el control de calidad de acuerdo a Kaoru Ishikawa son;

- ▶ El enfoque estadístico.
- ▶ La teoría estadística.
- ▶ El uso de los métodos estadísticos.

Ya que es esencial la comprensión del enfoque estadístico, se tiene que enseñar a todo el mundo (Ishikawa), y todo el mundo tiene que adquirir un mínimo de conocimientos sobre estadística.

La teoría estadística no se debe enseñar en la etapa introductoria, y solo deben tocarse unos pocos de los aspectos más básicos en la etapa intermedia. La teoría debe enseñarse con un poco más detalle en la etapa avanzada.

Las personas que trabajan en empresas o en la sociedad en general no tienen que convertirse en estadísticos especialistas, es suficiente con que sean capaces de utilizar con habilidad las herramientas conocidas como “*métodos estadísticos*”. Pasa lo mismo con las herramientas conocidas como “instrumentos de medida”; hasta los operarios corrientes son perfectamente capaces de utilizarlos en las fábricas, sin conocer la teoría de la metrología.

Sin embargo las personas que están a cargo de panificar la instalación de equipo de medidas tienen que conocer algo de la teoría metrológica, mientras que las personas que investigan, diseñan y desarrollan los instrumentos de medida tienen que estudiar metrología en profundidad.

### **Herramientas estadísticas.**

La estadística y los métodos estadísticos siguen haciendo grandes progresos, pero no es necesario saberlo todo para promover el control de calidad y la gestión empresarial.

*Las herramientas estadísticas introductorias* (dirigidos a todos los empleados, desde la alta dirección hasta los operarios de base, pasando por los directivos medios) abarcan:

- ▶ Los diagramas de Pareto.
- ▶ Los diagramas de causa y efecto (no son estrictamente una herramienta estadística).
- ▶ La idea de estratificación.
- ▶ Hojas de comprobación.
- ▶ Histogramas y distribuciones de frecuencias.
- ▶ Diagramas de dispersión.
- ▶ Gráficos y gráficos de control

Se deben enseñar primero las herramientas de la 1 a la 4 ó 5, y las demás se pueden enseñar cuando los estudiantes hayan aprendido a utilizar aquellas adecuadamente y quieran aprender más. Es erróneo tratar de enseñar demasiadas herramientas desde el principio.

Además de los métodos introductorios, deben enseñarse *los métodos intermedios* (dirigidos a ingenieros en general y a los supervisores jóvenes) siguientes:

- ▶ Distribución de los estadísticos, estimación estadística y pruebas estadísticas.
- ▶ Estimación del muestreo, teoría del error estadístico, y aditividad de la varianza.
- ▶ Inspección por muestreo estadístico.
- ▶ El uso del papel probabilístico binomial.
- ▶ Una introducción al diseño de experimentos (uso simple de la disposición ortogonal incluyendo las tablas de contingencia: análisis de la varianza).
- ▶ Correlación simple y análisis de regresión.
- ▶ Técnicas sencillas de fiabilidad.
- ▶ Métodos sencillos de ensayos sensoriales.

Sin embargo, dependiendo de los estudiantes, se pueden dejar fuera algunos de los ocho métodos anteriores.

Cuando una persona pueda utilizar todos los métodos anteriores con soltura, se habrá convertido en un ingeniero hecho y derecho y será capaz de resolver muchos problemas.

Para el *nivel avanzado* (dirigido a ingenieros especialistas y algunos ingenieros de control de la calidad), se deben enseñar los métodos siguientes además de los métodos introductorios y los intermedios:

- ▶ Diseño avanzando de experimentos.
- ▶ Análisis multivariante.
- ▶ Técnicas avanzadas de fiabilidad.
- ▶ Métodos de ensayos sensoriales.
- ▶ Análisis de las series temporales, métodos de investigación operativa.
- ▶ Otros métodos.

### **¿Dónde se utilizan las herramientas estadísticas?**

El control de calidad por toda la empresa al estilo japonés, las herramientas estadísticas se usan ampliamente en una gran variedad de campos y en todos los niveles organizativos.

Por si mismas las herramientas estadísticas son inútiles, solo pueden dar resultados significativos cuando se utilizan en combinación con la tecnología específica, la teoría, la experiencia concerniente al trabajo que se está realizando, etc.

En el control de calidad y la gestión empresarial, se utilizan las herramientas estadísticas en las siguientes áreas:

- a) Estudios de mercado, estudios de métodos de medida, etc.
- b) Establecimiento de políticas y de objetivos.
- c) Análisis y mejora, análisis de procesos y análisis de calidad
- d) Control y gestión control de procesos, gestión del trabajo, gestión empresarial.
- e) Garantía de calidad e inspección (incluyendo la garantía de fiabilidad), inspección por muestreo estadístico, control de la inspección.

### **Los siete instrumentos de la calidad.**

Los expertos nipones de la calidad, en particular el profesor Ishikawa, se había percatado que la enseñanza de las metodologías estadísticas era demasiado técnica y

exigía una escolaridad relativamente elevada, creando dificultades de aplicación por parte de los mandos interesados.

De esta situación es que surgen los siete instrumentos, los cuales son técnicas estadísticas ampliamente adoptadas en las actividades de mejora de la calidad y utilizadas como soportes para el análisis y solución de problemas operativos en los más distintos contextos de la empresa.

En la base de su aplicación esta la capacidad de la estadística para describir con aceptable fiabilidad un fenómeno, así como la traslación desde el concepto matemático al estadístico y la representación grafica del propio fenómeno.

En efecto, para describir de manera definitiva un fenómeno y conocer el resultado matemático del mismo, no es necesario elaborar todos sus datos, sino que es suficiente establecer cual es su tendencia y fijar un área, dentro de la cual el resultado sea cierto.

Se trata de extraer una “muestra significativa de una población” de datos, siguiendo normas precisas, a fin de conseguir una representación de un determinado grado de fiabilidad, que permita tener información operativa, tempestiva y a bajo coste.

Los *siete instrumentos* son los siguientes;

- 1) Hoja de recogida de datos: sirve para clasificar la información según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de su frecuencia bajo la forma de datos. Establecido cual es el fenómeno que se quiere estudiar e identificadas las características que lo caracterizan, se registran estas sobre una hoja, indicando la frecuencia de información.
- 2) Histograma o graficas de barras: Es un diagrama utilizado para representar una distribución de frecuencias, es decir, una imagen gráfica de los datos anotados, que permite asociar a cada categoría su frecuencia con una visión global. Se trata de un instrumento de síntesis muy potente en cuanto a la realidad del fenómeno, y la evaluación del peso de las variables aparece de forma inmediata, siendo suficiente una mirada para recoger la tendencia de un fenómeno.
- 3) Diagrama de causa-efecto o diagrama de Ishikawa: Consiste en una representación gráfica (en forma de espina de pez) que describe la concatenación,

a distintos niveles, entre un efecto y todas sus posibles causas. El efecto se sitúa a la derecha del diagrama (cabeza del pez), mientras que las causas se disponen a la izquierda, con una estructura articulada por familias de causas (espinas) repartidas en causas principales y subcausas. Es la base de la resolución de problemas (Problem Solving), porque permite, a través de una correcta interpretación, en primer lugar seleccionar entre todas las causas indicadas cuales son las más importantes, es decir, las que determinan el efecto que se está estudiando y, en segundo lugar, formular las hipótesis necesarias para reducirlas o eliminarlas.

- 4) Análisis por estratificación: Método para identificar las fuentes que determinan las variaciones de los datos anotados mediante la clasificación en factores, con el fin de examinar las diferencias de los valores medios y la variación entre las clases. Dada una distribución de datos, con una determinada frecuencia, es necesario analizar cual es el peso específico de cada una de las causas, es decir, comprender como el fenómeno se sitúa respecto a una determinada característica. Por ejemplo, si tomamos un análisis sobre absentismo, después de haber conocido y trasladado en un gráfico la tendencia global, se analizarán las causas más importantes para determinar su respectivo peso específico. El absentismo se puede estratificar por edades, departamentos, zonas geográficas de procedencia, día, semana, mes del año, estación, sexo, posición jerárquica, etc.
- 5) Diagrama de correlación o dispersión: se utiliza para estudiar las relaciones posibles entre dos variables, es decir, relación directa (al variar una, la otra varía en el mismo sentido), inversa (al variar una, la otra varía en sentido contrario) o ninguna relación. Sirve para indagar el nivel de dependencia entre una característica y otra, o entre un efecto y su posible causa.
- 6) Diagrama de Pareto: Es una forma especial del gráfico de barras, en el cual las cantidades medidas – barras – se ordenan de manera decreciente, evidenciando las causas en función de la importancia con la cual impactan sobre el efecto. Permite establecer cuales son los problemas prioritarios y definir el orden en que deben tratarse, basándose en el principio de que la mayor parte de un problema está causado por un pequeño número de causas.
- 7) Carta de control: es un diagrama que presenta la tendencia de un proceso en examen, a fin de evaluar el estado de “bajo control” o la presencia de eventuales “desviaciones”. El objeto de la carta es – anotando los datos relevados, o una media de ellos, en un esquema espacio-temporal- exponer las dispersiones del proceso en el tiempo respecto a una tendencia que se considere óptima. La carta

se completa por los dos índices, uno inferior y otro superior, que permiten determinar como se comporta el fenómeno respecto a las máximas desviaciones admisibles.

Siendo el proceso lógico desarrollado para conocer y tratar un problema considerado, se dice que estos son los siguientes pasos;

- a) Mediante la *hoja de datos*, los datos del problema han sido recogidos y organizados en forma orgánica.
- b) Mediante el *histograma*, estos datos han sido representados gráficamente según sus frecuencias.
- c) A través de diagramas de *Ishikawa*, han sido determinadas las principales causas y las subcausas que generan el efecto de estudio.
- d) La *estratificación* ha permitido establecer el peso específico de cada variable o causas.
- e) El *diagrama de correlación*, a su vez, ha revelado la interdependencia de las variables.
- f) Aplicando el *Diagrama de Pareto*, se han dado las prioridades a las causas, estableciéndose las acciones correctoras para conseguir el máximo resultado con el mínimo esfuerzo.
- g) Mediante las *Cartas de Control*, es posible efectuar el seguimiento de la tendencia del proceso, es decir, del fenómeno examinado, tomando las decisiones correctivas en tiempo real.

### CALIDAD TOTAL.

Sin duda muchas veces hemos escuchado hablar sobre este concepto, pero, ¿que es en realidad la calidad total?, ¿a qué se refiere?, ¿porqué es tan importante?

La calidad total es una filosofía la cual está representada por un modelo de hacer negocios y enfocada hacia el cliente.

La calidad total no sólo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; para comprender mejor



esto podemos representar el concepto con una metáfora, la empresa como una máquina gigantesca, en donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del mas bajo nivel jerárquico están comprometidos con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se obtenga es necesario que el equipo de trabajo se involucre con la organización, y que se comprometan con ella, como se diría en términos coloquiales: “se busca que cada miembro de la organización se ponga la camiseta de la empresa”. El empresario juega un papel fundamental pues él es la cabeza, o el núcleo en torno al cual gira el resto de la organización. Por lo cual es su misión difundir en cada miembro del equipo de trabajo la cultura organizacional para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad y de la organización, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder enmendar errores.

El uso de la calidad total conlleva ventajas significativas, por ejemplo, se pueden mejorar las relaciones del recurso humano con la dirección, si el trabajador se siente “cerca” de los directivos, y los directivos, a su vez, le hacen sentir importante al trabajador, esta relación se vuelve más estrecha, y esto tiene por consecuencia que se dé un espacio abierto de comunicación, en el cual los trabajadores participen activamente con los mandos superiores y directivos.

La calidad total es un sistema de gestión de calidad que abarca a todas las actividades y a todas las realizaciones de la empresa, poniendo especial énfasis en el cliente interno y en la mejora continua.

**Proceso histórico del concepto de Calidad total.**

El proceso histórico que siguió el concepto de calidad total se muestra en la siguiente tabla:

<b>Evolución histórico del concepto de Calidad total</b>	
<b>Fase 1</b>	El único control de calidad son los consumidores, usuarios o clientes; el control de calidad se centra en la revisión y control de los productos terminados.
<b>Fase 2</b>	Se incorporan métodos estadísticos para controlar la calidad en las distintas fases intermedias de la producción / operación.

<b>Fase 3</b>	Se incorpora el control de materias primas y de materiales utilizados en la producción / operación.
<b>Fase 4</b>	El concepto de control de calidad se amplía para incluir el estudio y análisis de los procesos y sistemas que se utilizan en la producción / operación.
<b>Fase 5</b>	Se comienza a dar la debida importancia al factor humano en el proceso de aseguramiento de la calidad.
<b>Fase 6</b>	Los procesos de control de calidad comienzan e verse desde la óptica de los consumidores, usuarios y clientes.
<b>Fase 7</b>	Se llega a la convicción de que para lograr productos / servicios de calidad es necesario realizar diseños de calidad: la calidad esta en el diseño.
<b>Fase 8</b>	Las empresas llegan al convencimiento de que no pueden realizar diseños de calidad si en la en la organización no existe una cultura empresarial orientada, con toda claridad, a la calidad
<b>Fase 9</b>	Las emp0resas se percatan de que no solo deben asegurarse de la calidad de sus productos / servicios en sí, sino que además, deben garantizar la calidad del uso, consumo y posesión de los productos o servicios por parte de los consumidores, usuarios y clientes.
<b>Fase 10</b>	La calidad solo se logra cuando toda la empresa esta dedicada y claramente orientada s la calidad: CALIDAD TOTAL.

**“Los conceptos Japoneses llegan a “Occidente””**

En el año de 1986 Deming publica "Out of the Crisis" (“Fuera de la Crisis”), donde explica detalladamente su filosofía de calidad, productividad y posición competitiva, incluyendo sus famosos 14 Puntos para la Administración (actualmente conocidos como los 14 Puntos de Deming).

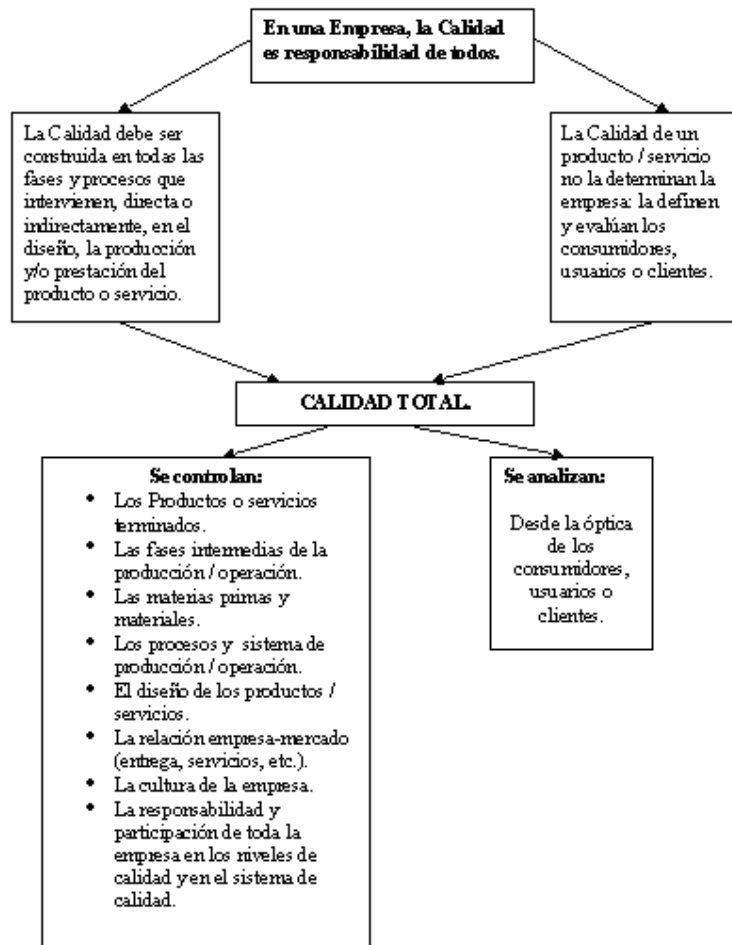
En el caso de Europa, los 80's fueron un año que los marcó en cuanto a Calidad se refiere. En 1988 nace la “European Foundation for Quality Managment” (EFQM), organización que apuesta por los modelos de gestión de calidad total (GTC o TQM), estrategias encaminadas a optimizar los recursos, reducir costos y mejorar los resultados, con el objetivo de perfeccionar constantemente el proceso productivo.

**Conceptos claves de la calidad total.**

- 1) La calidad es responsabilidad de todos, en especial de los niveles de dirección.
- 2) La calidad debe ser construida en todas las fases y proceso que intervienen en el diseño y producción o prestación del producto o servicio.
- 3) La calidad no la determina la empresa: la definen y califican los consumidores, usuarios o clientes (visión “desde fuera”).
- 4) La calidad total implica que la empresa garantice la calidad de las fases de uso, consumo o posesión de los productos o servicios.
- 5) Tan importante es la calidad interna como la calidad externa.

**Concepto de calidad total.**

El concepto de la calidad se define de la siguiente manera:



Juran señala que hasta hace muy poco, en las empresas que mostraban un alto interés en el tema, los controles de calidad se caracterizaban por los siguientes aspectos:

- Ø Se daba prioridad a los plazos de terminación y a los costes.
- Ø Se partía de la premisa de que la funcionalidad del producto/servicio en su consumo o uso debía ser igual a los de la competencia.
- Ø El coste del control era muy elevado, pero se “ocultaba” en los costes de los estándares y en partidas mas generales del gasto.
- Ø La atención de los controles se centraba en el cumplimiento de los estándares, no en la calidad en si misma.

- Ø Los controles de calidad sólo se aplicaban a los procesos de fabricación / operaciones y sus procedimientos.
- Ø La alta dirección no se sentía implicada en la responsabilidad por la calidad, delegaba así esta responsabilidad a un departamento de calidad o a un departamento de producción esta función.

De acuerdo con las observaciones de Juran, muchas empresas han pasado a una segunda etapa, más avanzada que la anterior y desarrollan programas de mejoras de la calidad incompletos, que se centran en círculos de calidad, estadísticas y exhortaciones.

Juran afirma que, para lograr la implantación de la verdadera conciencia de la calidad en toda la empresa, de tal forma que la gestión se integre a la cultura de la empresa y se convierta en una responsabilidad de todos, las organizaciones deben afrontar un proceso integral que se divide en dos grandes etapas:

- a) Crear conciencia de los costes de la no-calidad.
- b) Asimilación en toda la empresa del concepto de calidad.

El proceso integral de mejora de la calidad según J. M. Juran, es el siguiente:

### **Primera etapa: Crear la conciencia de los costes de la no-calidad.**

#### **Cuantificar los costes reales de la no calidad.**

Utilizar los métodos y registros contables para “poner en números” lo que le cuesta a la empresa la no-calidad con el fin de que la alta dirección tenga conciencia de su cuantía.

#### **Acometer un gran número de problemas.**

En toda empresa, en especial en las que no hay una clara “conciencia de la calidad”, existe un número importante de problemas relacionados con la calidad; es imposible solucionarlos todos a la vez, pero la solución paulatina de varios de ellos convence a la alta dirección de la utilidad del enfoque y, muy posiblemente, de esa forma se logra que se muestre dispuesta a dotar al programa de mejoras de la calidad de los medios que necesita.

**Mejora continua problema por problema.**

Fijar los objetivos de mejora, proyecto por proyecto, y medir los progresos realizados; adoptar este método de trabajo como una actividad fundamental y continua de la empresa; modificar la organización para que responda a este enfoque de trabajo.

**Segunda etapa: Asimilación en toda la empresa del concepto de calidad.**

**La dirección asume la responsabilidad práctica por la calidad.**

Los miembros de la dirección definen las grandes líneas de actuación, participan en los círculos de calidad, participan en los proyectos de mejora y en su revisión, revisan los criterios de evaluación y auditan los procesos y procedimientos.

**Se implanta la planificación estratégica de la calidad.**

Los miembros de la alta dirección se implican en la elaboración e implantación de la planificación estratégica de la calidad que permite que se fijen los objetivos de calidad, se elaboren los planes que permitirán alcanzarlos y se doren los planes de los recursos requeridos.

**Auditoría de la empresa.**

Se realizan auditorías de la calidad continuamente y para todas las áreas de la empresa (marketing, administración, producción / operaciones, compras, etc.); las auditorías financieras no son suficientes; la alta dirección se implica en las auditorías y en su análisis, en especial, se audita el área de desarrollo de productos y su impacto en la calidad.

**Difusión en toda la empresa de las múltiples ventajas que aportan el logro de altos niveles de calidad.**

El concepto de calidad es fundamental para mejorar la funcionalidad y productividad de la empresa y para vender más productos / servicios, con los que se incrementa la rentabilidad de la organización.

**Extensión de los enfoques de la calidad a otras áreas, procesos y métodos de**

trabajo de la empresa.

### Formación.

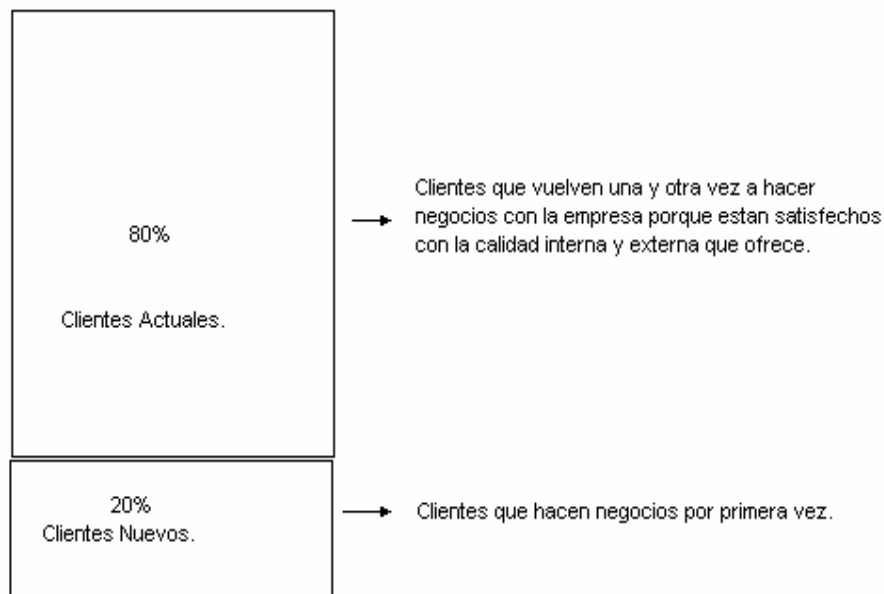
Tanto los miembros de la alta dirección como todo el personal operativo participan activa y continuamente en programas de formación sobre la calidad.

### ¿Quiénes son sus consumidores o clientes?

En primer lugar los compradores vuelven una y otra vez a una empresa, porque se sienten satisfechos con la calidad interna y externa que reciben de ella.

Otra explicación posible sería que esos compradores estuviesen, por las razones que fuesen, “obligados” a comprar en dicha empresa. Esto es posible solo en condiciones excepcionales, es decir, en situaciones de monopolio, en los contratos de aprovisionamiento, inexistencia de competidores en el área geográfica, etc.

Pero si existe competencia, la primera explicación es la más lógica y usual, de aquí es que tengamos el siguiente esquema:



¿De que forma podemos asegurarnos de que este 80% de nuestros clientes siga adquiriendo una y otra vez nuestros productos o servicios?

Esto lo lograremos a través de ir, mejorando, progresiva y continuamente, los niveles de calidad interna y externa que ofrece la empresa, con el fin de ir adecuándolos a los cambios que necesariamente se producen en las necesidades, deseos y expectativas de los consumidores o clientes.

Para esta situación debemos tomar en cuenta que todos los mercados del mundo están en continua transformación, y que afectan necesariamente a las necesidades, deseos y expectativas de los consumidores o clientes.

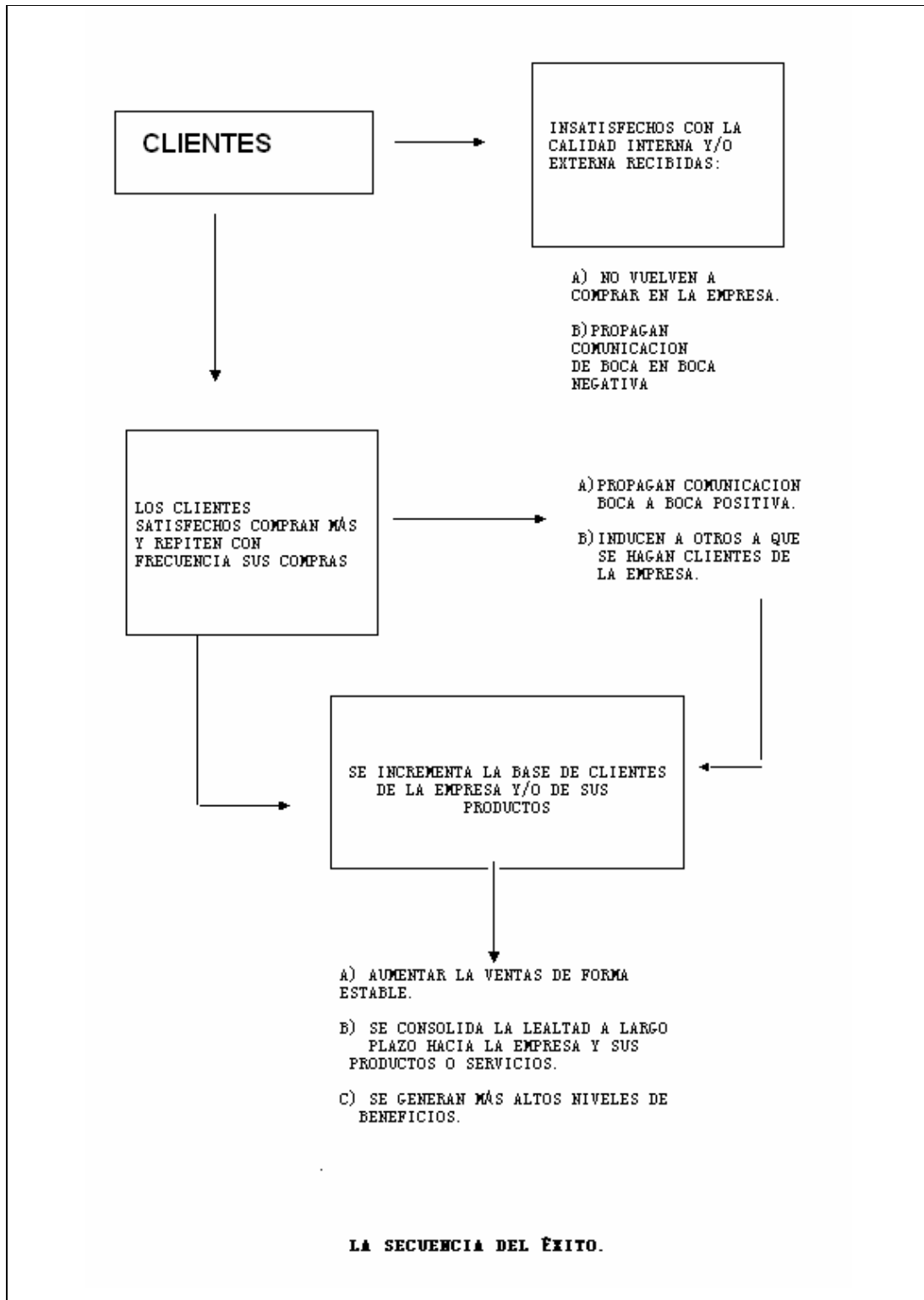
### **¿Cómo comienzan los consumidores o clientes a adquirir los productos de la empresa?**

Existen varias vías por las que un consumidor o cliente llega a conocer la existencia de una empresa y adquiere sus productos por primera vez:

- a) *La comunicación formal;* Publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, etc., en cualquiera de sus formas y métodos.
- b) *El contacto directo espontáneo;* por ejemplo, cuando una persona va por la calle, ve un establecimiento que le llama la atención y entra.
- c) *La comunicación informal;* mejor conocida como comunicación de boca en boca.
- d) *Las actividades de venta.*

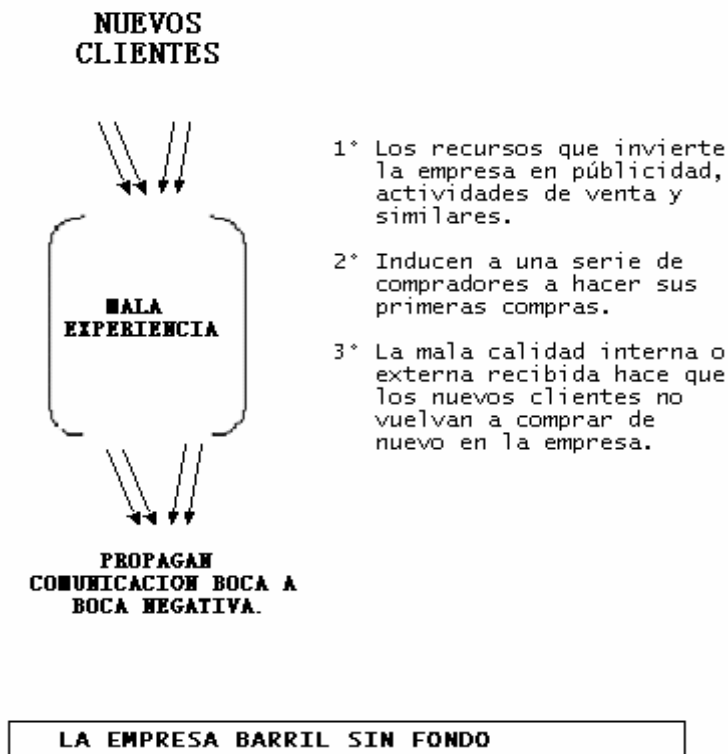
De acuerdo con lo anterior (su primera experiencia con la empresa y/o producto), un cliente o consumidor satisfecho hablara bien de la empresa y/o de sus productos, mientras que un cliente o consumidor insatisfecho o disgustado hablara muy mal de la empresa y/o de sus productos. A la primera situación se le denomina secuencia de éxito y la cual se muestra con mayor claridad de en el siguiente esquema;





La situación contraria a la secuencia del éxito es lo que se conoce como **empresa barril sin fondo**. En este caso, debido a que los compradores iniciales no quedan

satisfechos con la empresa y/o sus productos, no vuelven a comprar muchas veces, ni siquiera una segunda vez y, en consecuencia, la empresa se ve obligada a realizar importantes inversiones (en dinero o esfuerzos de venta), para tratar de mantener un flujo constante de nuevos compradores. Salvo en casos excepcionales, en términos mínimos generales, la empresa barril sin fondo opera con beneficios muy reducidos, casi siempre al borde de las pérdidas. Esto la coloca en una situación constante de extremo peligro; sus clientes entran por una puerta de la empresa y salen corriendo por la primera salida de urgencia que encuentran.



**El cliente: nuestro adorable monstruo.**

Si en una empresa se decide implantar programas y planes que tengan como objetivo final mejorar o perfeccionar la calidad, tanto interna como externa de un producto o servicio hasta alcanzar la *calidad total*, posiblemente la mejor aptitud será la de impregnar a toda la organización, lo que para Calgano son las características del cliente-monstruo. Para este autor las características del cliente-monstruo son;

- ü Hambre infinita.
- ü Despiadado.
- ü Exigente.
- ü Un poco tímido.
- ü Vengativo.
- ü Un poco infantil.
- ü Entrometido.
- ü Transformista.
- ü Egocéntrico.
- ü Nuestro patrón.

<b>El cliente nuestro adorable monstruo, según Calgano.</b>	
<b>HAMBRE INFINITA.</b>	Los clientes poseen un hambre infinita de productos nuevos; una vez que ha devorado uno, el monstruo quiere otro distinto; exige una renovación constante, cada vez más acelerada.
<b>DESPIADADO.</b>	El monstruo no mira a nadie a la cara; si no somos capaces de satisfacerle como él quiere, nos ignora.
<b>EXIGENTE.</b>	Este es uno de los puntos neurálgicos: el monstruo nos exige un esfuerzo continuo para ofrecerle productos cada vez mejores; no tolera que nos distraigamos ni siquiera un momento.
<b>UN POCO TIMIDO.</b>	La timidez del monstruo se expresa en dos vertientes: (a) cuando no nos dice lo que en realidad desea, y somos nosotros quienes debemos descubrir e interpretar sus deseos; (b) cuando le damos algo que no le gusta, el monstruo no nos lo dice, no se queja: nos abandona y nos ignora para siempre.
<b>VENGATIVO.</b>	También la venganza del monstruo se expresa de dos formas: (a) si no le satisfacemos, se lamenta abiertamente ante otros

	monstruos; y, además (b) no vuelve a nosotros, sino que va a otro proveedor, olvidando todo lo que hicimos por él en el pasado.
<b>UN POCO INFANTIL</b>	Cuando descubre algo nuevo, el monstruo se excita inmediatamente, y el capaz de olvidar una relación de años por el relumbró de una oferta novedosa.
<b>ENTROMETIDO.</b>	El monstruo quiere estar presente en cada punto de la empresa, en todas partes, vigilando y criticando cada actividad.
<b>TRANSFORMISTA.</b>	Al querer estar presente en cada punto de la empresa, el monstruo se camufla de mil maneras y con mil caras.
<b>EGOCÉNTRICO.</b>	Cada monstruo al que servimos quiere ser considerado único, distinto de los demás; cada uno de ellos quiere ser satisfecho de forma especial, y no le importan las exigencias de los demás.
<b>NUESTRO PATRÓN.</b>	El monstruo es nuestro patrón; tiene poder de vida o muerte sobre nosotros. Se dice que los accionistas son los patrones de la empresa, pero el autentico propietario es aquel que tiene poder de vida muerte sobre la empresa.

**¿Por qué una empresa debería preocuparse por incorporar en sus enfoques de gestión el concepto de calidad total?**

Las razones por la que debería incorporar la calidad total, una empresa, son las siguientes:

- ♣ Las empresas exciten porque existen consumidores, usuarios o clientes (las empresas no existen sólo porque así lo hayan deseado sus dueños).
- ♣ Las empresas no subsisten porque posean edificios, maquinarias y equipos, ordenadores, sistemas, personal, etc., y ni si quiera subsisten porque son capaces de producir determinados productos o prestar determinados servicios.

- ♣ Las empresas subsisten porque existe un grupo de consumidores, usuarios o clientes que prefieren comprar sus productos o servicios y no los de la competencia.
- ♣ Si en un mercado existen dos o más competidores, los consumidores, usuarios o clientes preferirán comprar los productos o servicios que perciben que les ofrecen un mayor “valor”.
- ♣ En un mercado competitivo, los consumidores, usuarios, clientes siempre tienen la última palabra.

### **La implantación de la calidad total.**

La implantación de la calidad total no es un proceso sencillo, ni tampoco es fácil, por el contrario es todo un proceso largo y complejo, ya que este supone cambiar la filosofía de la empresa y los modos de gestión de sus responsables; se debe elegir un problema concreto, y analizar el punto en donde esté fallando la empresa para comenzar a “atacar” por allí, y luego continuar “perfeccionando el resto de las áreas de la organización.

Los principios de la gestión de la calidad total son:

- \* El sistema parte de la búsqueda de la satisfacción del cliente, en todos sus aspectos.
- \* Un primer paso es la búsqueda de la calidad de los productos/servicios.
- \* Pero habrá que tener en claro que el producto/servicio ya no será el punto principal de calidad.

De poco sirve imponer de forma autoritaria la mejora en cada puesto de trabajo, pues no se trata de “obligar” a buscar y a trabajar por la calidad. La calidad es algo que se debe asumir, y perseguir por iniciativa propia de cada miembro del equipo, no de obligar a trabajar por algo de lo que no están convencidos. Es una “filosofía” de trabajo, no una “medida autoritaria” de trabajo.

La calidad la produce el último eslabón que termina el producto ó que está en contacto con el cliente pero nunca el director general. Dicho con otras palabras el producto no debe cumplir satisfacer los caprichos del director general, sino con los caprichos del cliente, después de todo, es por él quien se producen los artículos.

Para que el equipo de trabajo se pueda convencer de la importancia que tiene la calidad, el directivo es el primero que debe estar convencido de la importancia que juega la Calidad dentro del desarrollo, distribución y comercialización de su producto, pues sino esta convencido de esto, sus subordinados mucho menos lo estarán (enseñar con el ejemplo).

La calidad total en la organización de una empresa debe ser el sol en torno al cual giren todos los miembros de la organización, desde los directivos hasta los empleados con menor rango. Es fundamental que el mensaje de la calidad total sea comunicado tanto a los trabajadores, como a los proveedores; y, a los clientes.

Los fundamentos de la calidad total son los siguientes:

- El objetivo básico: la competitividad
- El trabajo bien hecho.
- La Mejora continuada con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- El trabajo en equipo es fundamental para la mejora permanente
- Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- Fijación de objetivos de mejora.
- Seguimiento de resultados.
- Indicadores de gestión.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio, plazo.

Los obstáculos que impiden el avance de la calidad pueden ser muchos, entre los principales están que la dirección no defina lo que entiende por calidad. Se debe entender que no se trata de hacer bien las cosas, sino de que el cliente esté convencido y satisfecho de que el producto que recibe sea el de mejor calidad. Algo que sucede muchas veces en las organizaciones es que todos creen en el concepto de Calidad Total, pero son pocos los que están verdaderamente de su importancia, y por lo tanto, la Calidad Total se queda simplemente en “concepto”, y no se lleva a la práctica.

### **Lo que implica la calidad total.**

Para comprender la CT en toda su amplitud, hay que citar un conjunto de fundamentos básicos. Calidad Total implica;

#### *Satisfacer los requerimientos del cliente es lo principal.*

Con este objetivo, la organización debe girar en torno a los procesos que son importantes para este fin y que aportan valor añadido. Esto implica superar la visión clásica de que la responsabilidad sobre la Calidad es exclusiva de los departamentos encargados del producto o servicio. La acción de otros tendrá efecto, en más o menos grado, sobre el resultado final.

#### *Ampliar el concepto de Cliente.*

Podemos concebir a la organización como un sistema integrado por proveedores y clientes internos. Aplicar la Calidad, significa que hay que satisfacer, también, las necesidades del cliente interno.

#### *Poseer liderazgo en costes.*

La calidad cuesta, pero es más cara la no - calidad. Si se trata de centrar la atención en las necesidades y expectativas del cliente, éstas serán mejor atendidas si el coste trasladado al cliente es más bajo. Esta reducción de costes permite competir en el mercado con posibilidades reales de éxito. Se hace necesario, por tanto, reducir los costes de no-calidad.

#### *Gestionar basándose en la prevención.*

La idea subyacente es la de hacer las cosas bien a la primera. Es mejor que las acciones clásicas de detectar y corregir. Se reduce la necesidad de aplicar acciones de control, minimizando los costes.

#### *Potenciar el factor humano.*

La calidad no se controla, se hace. Y es realizada por las personas que conforman la organización. Todas, sin excepción. Por lo tanto es imprescindible establecer una gestión de los recursos humanos desde la motivación para la Calidad y la participación.

*Mejora permanente.*

La Calidad ha de ser concebida como un horizonte, no como una meta. No se llega a la Calidad Total, se persigue un horizonte que se amplía a medida que se avanza. Aquí está implícita esta idea de mejora continua. Siempre es posible hacer las cosas mejor y adaptarse más precisamente a las necesidades y expectativas del cliente que, por otra parte, son dinámicas.

### **¿Cómo se lleva a cabo la implementación, verificación y control de la Calidad Total?**

El Control de la Calidad se implementa dentro de la organización como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad, y por lo tanto para asegurar el éxito de los productos. Es una estrategia que asegura la continua satisfacción de los clientes tanto externos como internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios.

El mejoramiento continuo (tanto de procesos, como de distribución, y comercialización) es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar y mantener a la vanguardia todos los procesos que se realizan, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización; además, permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado global que tenemos actualmente.

Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden contribuir de forma activa, con opiniones, sugerencias, ideas muy valiosas para desarrollar el proceso de manera más efectiva, eficiente y eficaz, y lograr así una distinción dentro del mercado.

La calidad de los procesos se mide por el grado de adecuación de estos a lograr la satisfacción de sus clientes (internos o externos).

Si bien, la implementación de la Calidad Total no es una “receta de cocina” en la cual se deban tener ciertos ingredientes, y seguir ciertos pasos para conseguir la “preparación perfecta de un platillo especial”, existen algunos pasos que ayudan a que



cada organización desarrolle su propia estrategia para alcanzar e implementar la Calidad Total, entre los pasos que se pueden seguir están:

1. Elegir qué controlar.
2. Determinar las unidades de medición.
3. Establecer el sistema de medición.
4. Establecer los estándares de “performance” (es decir de actuación).
5. Medir la actuación y resultados actuales para tener un parámetro de referencia.
6. Interpretar la diferencia entre lo real y lo estándar.
7. Tomar acción sobre la diferencia.

El término calidad se ha convertido en una de las palabras clave dentro de las organizaciones, teniendo un grado de relevancia tal, que iguala e incluso supera en ocasiones al factor precio, en cuanto a la importancia otorgada por el posible comprador de un producto o servicio.

Las necesidades y demandas de los clientes evolucionan con el tiempo, lo cual exige la permanente adaptación de todos los procesos productivos y comerciales a dichas necesidades, si es que se quiere permanecer en el mercado.

### **Significado del proceso de la calidad total**

La transformación de las empresas y la globalización de las economías, han ocasionado un sinnúmero de problemas y dificultades en los gobiernos de América Latina.

Para el análisis de la competitividad y la calidad total en las empresas; existen algunas preguntas obvias: ¿Cómo afectó a las empresas la incorporación del concepto de calidad total? ¿Cómo la calidad total impresionó en las empresas que intervienen en el proceso de Globalización?

Se ha definido al Mejoramiento del personal como una forma de lograr la calidad total, y como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo competitivo y desarrollado.

Para mejorar un proceso y llegar a la calidad total, y ser en consecuencia más competitivos, es necesario cambiar dicho proceso, para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable. Qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

La clave del éxito es la Calidad Total de mantener sistemáticamente ventajas que le permitan alcanzar determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término calidad total es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida, que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

### **Sistemas de calidad total.**

La calidad total es responsabilidad de toda la empresa. Para logra que la responsabilidad de la calidad sea compartida por toda la empresa, el plan de mejoras de calidad debe actuare en todas las áreas operativas de la organización.

#### *Principios básicos de un sistema de calidad total.*

De acuerdo con la Sociedad Americana para el Comercio de la Calidad (ASQC), un sistema de calidad total debe responder a una serie de fundamentos fundamentales e imprescindibles, que son los siguientes;

- Todo el sistema debe comenzar con los requerimientos, necesidades, deseos, y expectativas de los consumidores y clientes: ellos son, en realidad, quienes saben lo que desean recibir.
- El sistema de calidad, además de la inspección y ensayos en la fase de fabricación, tienen que abarcar más cosas.
- El sistema de calidad debe incluir todos los esfuerzos que afecten a la calidad del producto donde quiera que se realicen esos esfuerzos dentro de la organización.
- Todos los departamentos tienen la responsabilidad de garantizar que se cumplan los requisitos de calidad demandados por los consumidores y clientes.
- Las responsabilidades por la calidad tienen que estar claramente asignadas en cada área operativa de la empresa.
- La calidad es responsabilidad de todos, pero a menos que cada departamento comprenda con exactitud lo que se espera del él, es muy probable que la calidad se resienta: cada área puede suponer que otra área se ocupara del problema.
- El sistema debe prever mecanismos muy fluidos de interrelación entre las diferentes áreas formales de la empresa, ya que, usualmente, los problemas de la calidad que surgen cuando el sistema se ha puesto en operación se debe a deficiencias que se producen en la integración de los elementos y sus subelementos en un todo funcional.
- El sistema debe incluir, como elemento fundamental, la recopilación y análisis de datos concernientes a los costes de la no calidad.
- El sistema debe permitir que se pueda evaluar la eficacia de la contribución de cada área, las relaciones que se establecen entre las áreas y los enlaces importantes de comunicación entre ellas.

### *Funciones básicas y ventajas de los sistemas de la calidad total.*

El sistema de calidad total de una empresa tiene tras funciones principales que, a su vez, se convierten en importantes ventajas para las empresas que deciden implantar un plan de mejora de calidad. El sistema, una vez diseñado e implementado, obliga a que todas las actividades que tienen relación directa o indirecta con la calidad, usualmente separadas en distintos departamentos de la empresa, se integren en la corriente principal del ciclo del producto, es decir, en el sistema de la calidad.

De esta forma, se evita que la responsabilidad por la calidad se concentre en una o muy pocas áreas de la empresa. Además, el sistema obliga a que toda la empresa examine cada elemento del coste, y cada actividad de calidad relacionada con él, dentro del contexto del contexto total de la no-calidad (ASQC).

Por lo tanto se dice que, todas las áreas formales de la empresa son concientes tanto de los costes de producción como de los costes de la no-calidad, y son responsables de mantener ambos conceptos de coste en sus niveles más bajos posibles.

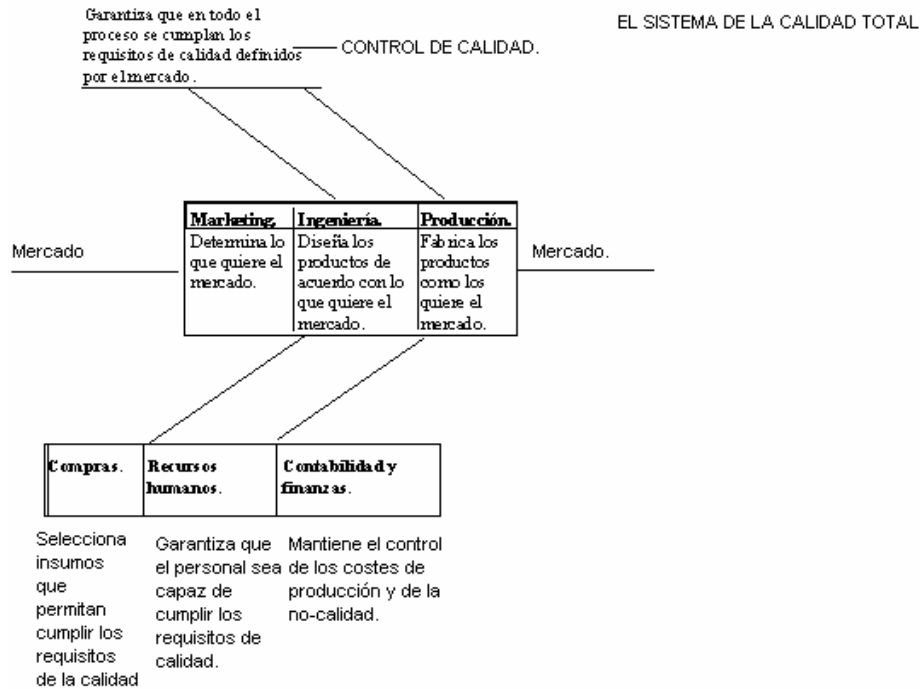
El sistema obliga a todas las áreas formales de la empresa a ver la calidad en función de los requerimientos, necesidades, deseos y expectativas de los consumidores o clientes; lo cual permite, la unificación de criterios en toda la empresa, además de que eleva las posibilidades de que el producto que elabora la empresa responda con mayor precisión posible a la demanda de los consumidores y clientes.

### *Integración del sistema de Calidad total.*

La principal función del sistema de la calidad total, es la de asignar a cada área formal de la empresa su cuota de responsabilidad ante la calidad final (definida desde la óptica del mercado) que tendrán los productos elaborados y comercializados por la organización. Esto quiere decir, que la empresa no está separada por áreas, sino que la calidad total es un sistema integral en el que todas las áreas participan y tienen un objetivo central; la calidad del producto.

Por esta razón, se establece, que un sistema continuo y dinámico;

- Ø Pone a toda la empresa a trabajar en función de los requerimientos, necesidades, deseos y expectativas de los consumidores o clientes.
- Ø Garantiza la calidad total de los productos.
- Ø Asegura la implicación y participación de todas las áreas de la empresa en el esfuerzo por la calidad.



### Asignación de responsabilidades.

El sistema calidad total se fundamenta en la asignación de responsabilidades de la calidad a las distintas áreas operativas formales de la empresa.

Esas responsabilidades, que en la dinámica del sistema se convierten en funciones, son, a grandes rasgos, las siguientes;

- Ø Área de marketing: Investigar cuales son las expectativas de los clientes y determinar cuales son los requisitos de la calidad que demandan los consumidores o clientes.
- Ø Ingeniería: Diseñar productos que cumplan los requisitos de la calidad exigidos por el mercado y elaborar las especificaciones, normas y estándares de la calidad.
- Ø Producción: Fabricar productos que respondan con precisión a las especificaciones previamente definidas.
- Ø Control de Calidad: Garantizar que el producto satisfaga los requisitos de calidad del mercado.

- Ø Compras: Seleccionar insumos que permitan cumplir los requisitos y especificaciones de la calidad.
- Ø Contabilidad y Finanzas: Mantener a la dirección informada sobre los costes tanto de producción como de no calidad.
- Ø Recursos humanos: Seleccionar, contratar y formar personas capaces de cumplir los requisitos de los consumidores y clientes.

Estas responsabilidades se muestran con más detenimiento en la siguiente tabla:

<b>EL SISTEMA DE LA CALIDAD: FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS AREAS OPERATIVAS.</b>
<i>MARKETING. El área de marketing es responsable de:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Coordinación con los consumidores y clientes.</li> <li>Û Determinación de los requisitos de calidad demandados por los consumidores y clientes.</li> <li>Û Determinar los niveles aceptables de calidad.</li> <li>Û Garantizar la descripción clara, precisa y completa de los requisitos de calidad demandados por el mercado.</li> <li>Û Investigar la opinión de los consumidores y clientes sobre la calidad y funcionalidad de los productos.</li> <li>Û Informar continuamente de los resultados obtenidos en la empresa.</li> </ul>
<i>INGENIRIA. El área de ingeniería es responsable de:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Incorporar la calidad y seguridad en el diseño del producto.</li> <li>Û Diseñar productos que cumplan con los requisitos de la calidad establecidos por los consumidores y clientes.</li> <li>Û Prepara especificaciones técnicas que definan con precisión esos requisitos.</li> </ul>
<i>PRODUCCIÓN. El área de producción es responsable de:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Û Cuestionar la validez de los diseños y especificaciones que considere demasiado caros o imposible de fabricar.</li> <li>Û Proporcionar instalaciones, equipos, maquinarias y herramientas que sean capaces de satisfacer los requisitos de la calidad.</li> </ul>

*CONTROL DE CALIDAD. El área de control de calidad es responsable de:*

- Û Garantizar que el producto satisfaga los requisitos de la calidad de los consumidores y clientes.
- Û Establecer controles económicos que garanticen que no se producirán defectos de fabricación.
- Û Garantizar que se establezcan y alcancen objetivos específicos en los costes de la no-calidad.
- Û Establecer los criterios y requisitos que deben cumplir los proveedores de la empresa, de tal forma que los productos elaborados con insumos sean capaces de cumplir los requisitos de los consumidores y clientes.

*COMPRAS. El área de compras es responsable de:*

- Û Seleccionar proveedores que sean capaces de cumplir los criterios y requisitos establecidos por la empresa.
- Û Mantener a los proveedores informados sobre los criterios y requisitos y sus modificaciones.
- Û Trabajar con los proveedores para solucionar los problemas de calidad.

*CONTABILIDAD Y FINANZAS. El área de contabilidad y finanzas es responsable de:*

- Û Mantener a la dirección informada sobre los costes de la no-calidad.
- Û Proporcionar un desglose de los costes, elaborado de tal forma que se puedan identificar las áreas de problemas y justificar las acciones correctoras.
- Û Proporcionar datos exactos sobre los costes generados por las operaciones de producción y los generados por los materiales devueltos y el cumplimiento de las garantías del producto.

*RECURSOS HUMANOS. El área de contabilidad y finanzas es responsable de:*

- Û Reconocer el impacto del factor humano sobre la calidad.
- Û Establecer sistemas de contratación, selección, colocación, formación y calificación, que tengan como propósito dotar a la

empresa de personal capaz de satisfacer los requisitos de la calidad de los consumidores y clientes.

- ü Comunicar regularmente al personal la necesidad e importancia de trabajar de acuerdo con las normas y estándares de calidad.

La responsabilidad de la dirección de la empresa consiste en que:

- a) Todo el sistema funcione de la forma más eficaz y eficiente posible.
- b) Todas las partes del sistema operen de forma coherente y armónica entre sí.
- c) No se produzcan deficiencias en la integración de elementos y sus subelementos en un todo funcional y en los puntos de contacto e interrelación de las diferentes áreas de la empresa.

Todo el sistema de calidad total puede simplificarse mediante el siguiente esquema simbólico;





### **“Benchmarking”**

El Benchmarking consiste en todo un proceso con base en el cual se identifican las mejores prácticas en un determinado proceso o actividad, se analizan y se incorporan a la operativa interna de la empresa. El Benchmarking es utilizado muchas veces para mejorar la posición que la organización tiene en distintas áreas de la empresa, por ejemplo: liderazgo, calidad, entre otros elementos de vital importancia para la organización. El Benchmarking se ha utilizado por muchas empresas para mejorar la calidad, como una herramienta que les ayuda a controlar los estándares de calidad en todas las áreas de la organización.

### **“Reingeniería”**

La reingeniería de procesos es una técnica en virtud de la cual se analiza en profundidad el funcionamiento de uno o varios procesos dentro de una empresa con el fin de rediseñarlos por completo y mejorar radicalmente. La reingeniería de procesos surge como respuesta a las ineficiencias propias de la organización funcional en las empresas y sigue un método estructurado que consiste en:

- a) Identificar los procesos clave de la empresa.
- b) Asignar responsabilidad sobre los procesos a un encargado.
- c) Definir los límites del proceso.
- d) Medir el funcionamiento del proceso.
- e) Rediseñar el proceso para mejorar su funcionamiento.

Reingeniería significa volver a empezar arrancando de nuevo; reingeniería no es hacer más con menos, es con menos dar más al cliente. El objetivo es hacer lo que ya estamos haciendo, pero hacerlo mejor, trabajar más inteligentemente.

### **Y, ¿qué tiene que ver reingeniería con Calidad?...**

Hay dos áreas importantes: una es la relacionada con los clientes, sobre todo en la forma de llenar los requerimientos en el sector de servicio al cliente, y la otra es atacar el área que está funcionando peor, que a veces es la financiera y a veces es la manufactura. Dentro de la tesis que maneja la reingeniería se está conciente de que una parte fundamental para “llenar” esos requerimientos recae en la calidad, pues los

clientes no sólo exigen un producto con tecnología de punta, esa tecnología y/o cualidades que definan al producto deben estar respaldadas con una buena calidad, por lo que es un aspecto central, en torno al cual gira la reingeniería.

Una compañía ya no debe pensar en la calidad como algo “extra” ahora, tiene que estar conciente que la “calidad” es algo que no se puede separar de los procesos, que está íntimamente relacionado con cada etapa de la producción (diseño, fabricación, ensamble), así como con las demás piezas que conforman a la organización.

El error fundamental que muchas compañías cometen al pensar en la calidad es verla a través del lente de sus procesos existentes. Analizan la forma en cómo usar los sistemas de calidad existentes para realzar o dinamizar lo que es está haciendo, lo cual representa un error. Lo que se debería hacer es analizar cómo se pueden aprovechar esos sistemas de la calidad para hacer o implementar nuevos sistemas, nuevas estrategias encaminadas a superar “los procesos” de calidad que ya se tienen, y qué otros sistemas se podrían implementar para que los sistemas de calidad existentes sean más exitosos.

La reingeniería, a diferencia de la automatización, es innovación. Es explorar las más nuevas capacidades de la calidad para alcanzar metas enteramente nuevas. Uno de los aspectos más difíciles de la reingeniería es reconocer las nuevas capacidades no familiares de la calidad en lugar de las familiares.

Un proceso es un conjunto de actividades organizadas para conseguir un fin, desde la producción de un objeto o prestación de un servicio hasta la realización de cualquier actividad interna (Vg.: elaboración de una factura). Los objetivos clave del negocio dependen de procesos de negocio interfuncionales eficaces, y, sin embargo, estos procesos no se gestionan. El resultado es que los procesos de negocio se convierten en ineficaces e ineficientes, lo que hace necesario adoptar un método de gestión por procesos.

Durante muchos años, casi todas las organizaciones empresariales se han organizado verticalmente, por funciones. Actualmente, la organización por procesos permite prestar más atención a la satisfacción del cliente, mediante una gestión integral eficaz y eficiente: se produce la transición del sistema de gestión funcional al sistema de gestión por procesos.

La gestión por procesos se desarrolla en tres fases, después de identificar los procesos clave y asignar las responsabilidades (propietarios y equipos).

### **GESTION DE LA CALIDAD.**

#### **¿Que se entiende por Gestión de la Calidad?**

Debe entenderse por Gestión de la Calidad el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad; mediante los cuales se consigue la calidad; incorporándolo por tanto al proceso de gestión, que es como traducimos el termino ingles “management”, que alude al gobierno, dirección y coordinación de actividades.

De este modo, una posible definición de la Gestión de la Calidad sería el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función calidad con vistas a su mejora permanente.

Mediante la Gestión de la Calidad, la gente participa en la definición, análisis y garantía de los productos y servicios ofertados por la empresa, interviniendo y haciendo que se realicen los siguientes tipos de actuaciones:

- Definir los objetivos de calidad, aunando para ello los intereses de la empresa con las necesidades de los clientes.
- Conseguir que los productos y/o servicios estén conformes con dichos objetivos, facilitando todos los medios para lograrlo.
- Evaluar y vigilar que se alcanza la calidad deseada.
- Mejorarla continuamente, convirtiendo los objetivos y la consecución de la calidad en un proceso dinámico que evoluciona de modo permanente, de acuerdo con las exigencias del mercado.

#### **Perspectiva histórica de la Gestión de la Calidad.**

La **historia de la Gestión de la Calidad** coincide con la evolución de la gestión empresarial durante el transcurso del siglo veinte.

A esta situación cabe mencionar que el modelo de desarrollo propuesto por Richard Scott de la Universidad de Stanford, que resulta de dos parejas de estilos antagónicos entre sí;

- Cerrado-abierto.
- Racional-social

Se entiende por sistema “**cerrado**” el que tiene en cuenta únicamente lo que sucede en el interior de la empresa. Cuando factores externos a ella: mercado, apetencias del cliente, competencia, etc., inciden en el funcionamiento interno de la organización, ésta pasa a ser “**abierto**”.

Por otra parte la “**racional**” significa que las organizaciones tienen objetivos y metas evidentes y bien definidas, mientras que el termino “**social**” insinúa que estos objetivos no son tan evidentes y que están sometidos a una dinámica evolutiva que tiene en cuenta factores mas amplios que los dictados por una única mente rectora.

De este modo, combinado los cuatro factores dos a dos, se tenemos los siguientes modelos;

Cerrado	Abierto	
1° (1900-1930)	3° (1960-1970)	<b>Racional</b>
2° (1930-1960)	4° (1970- actualidad)	<b>Social</b>

*Las cuatro etapas de la evolución de los sistemas de gestión de en el siglo XX, de acuerdo al Modelo de Richard Scott.*

De 1900 a 1930 es la época del sistema cerrado y racional. La política empresarial de esos años viene dictada por:

- Max Weber, sociólogo alemán defensor de la burocracia, entendiéndolo por tal el orden marcado por reglas, y

- Frederick Taylor, norteamericano, que antepone el estudio de métodos y tiempos al comportamiento humano de la empresa.

De 1930 a 1960, el sistema racional da paso al que Scott denomina social, manteniendo el sentido cerrado en cuanto a influencia de agentes externos, debido a que, en general, la demanda de cualquier tipo de producto todavía era superior a la oferta de incipientes competidores. El cambio viene producido por una resistencia al conocido “taylorismo” y los defensores de esta teoría son:

- Douglas Mc Gregor, que propone en su libro “The Human Side of Enterprise” las famosas teorías opuestas **X** e **Y** acerca de la repugnancia o no del trabajador por su tarea, la necesidad de obligarle a realizarlas y la orden frente al compromiso adquirido con la responsabilidad.
- Elton Mayo, sociólogo de Harvard, es conocido por sus famosos experimentos Hawthorne, que demostraban que una mejora en las condiciones de trabajo incrementaba la productividad.
- Chester Barnard, que en 1938 fue el primero en hablar de valores compartidos entre la dirección y los trabajadores de la organización.

De 1960-1970 es la época del sistema abierto, producido por el endurecimiento de la competencia en los mercados, y el retorno a la política racional, que supuso un paso atrás en la evolución de lo social, debido a los errores producidos por las ideas y las burdas interpretaciones de los discípulos de Mayo y Mc Gregor, que desacreditaron momentáneamente las teorías de sus maestros.

Las aportaciones teóricas más interesantes de este periodo se deben a tres profesores de Harvard; Alfred Chandler, Paul Lawrence y Jay Lorch, quienes descubren que las empresas que evolucionan con mayor rapidez y obtienen mayor rentabilidad son las que presentan una estructura más descentralizada y una organización más sencilla y funcional, estando todas ellas sujetas a las oscilaciones del mercado, como es el caso de los conocidos Sears, Du Pont, General Motors o General Electric.

A partir de 1970 comenzó la etapa del sistema abierto y social. En ella las empresas están sometidas a una rapidísima evolución de las variables del mercado; hay una recesión económica que empieza con la crisis del petróleo de 1973 y la clave de la supervivencia es la adaptación al cambio.

Las teorías relativas a la parte puramente empresarial de esta época mas conocidas en los Estados Unidos se deben a Karl Weick de la Universidad de Cornell y a James March, profesor en Stanford, que hablan de adaptación, de estrategias y tácticas variables; de la no limitación a soluciones precisas para resolver problemas, dejando un margen de ambigüedad.

Es en esta ultima etapa en donde de acuerdo con Udaondo Durán, Miguel nace la gestión de la calidad como tal.

ASPECTOS DE LA CALIDAD	CONCEPTO CLÁSICO	CONCEPTO ACTUAL
OBJETO	Afecta a productos y servicios	Afecta a todas las actividades de la empresa
ALCANCE	Actividades de control	Gestión de toda la empresa, además del control
APLICACIÓN	Impuesta por la Dirección	Por convencimiento y participativa
METODOLOGÍA	Detectar y corregir	Prevenir
RESPONSABILIDAD	Departamento de Calidad	Compromiso de cada miembro de la empresa
CLIENTES	Externos a la empresa	Internos y Externos.

**Ventajas al implantar el modelo de gestión de calidad.**

Los puntos fuertes de lo que se conoce como Gestión de la Calidad son los siguientes;

- Ø Ayuda a mejorar continuamente la productividad y competitividad.
- Ø Su fundamento es hacer las cosas bien a la primera.
- Ø Consiste en dar al cliente lo que desea.
- Ø No supone hacer más que lo necesario.
- Ø Todos los niveles de la empresa están vinculados.

- Ø Asegura el espíritu de equipo y el corporativismo.
- Ø Su aplicación es altamente motivante.
- Ø Satisfacción del personal de la organización.
- Ø Coherencia, comunicación y educación.
- Ø Reduce el despilfarro originado por modificaciones de diseño.
- Ø Aumenta la eficacia.

### **Objeciones a la Gestión de Calidad.**

Las principales dificultades y objeciones con las que posiblemente podremos tropezar son;

- Ø Implicara dedicarle bastante tiempo y trabajo. Esta dedicación será especialmente difícil de conseguir por parte de los directivos, salvo en el caso de que dispongan de una adecuada mentalización o de una visión clara acerca de su utilidad estratégica que, al menos al principio, no será muy frecuente.
- Ø Se producirá el fenómeno tipo de la resistencia al cambio, dado que esta filosofía va a cambiar o modificar completamente muchas teorías comúnmente implantadas y los esquemas culturales de la mayoría de las empresas u organizaciones.

Debemos, por lo tanto, encarar la gestión de la calidad como un desafío personal y aceptarla como un reto del que ciertamente puede depender la supervivencia de la empresa.

### **Elementos de los sistemas de gestión de la calidad.**

- Ø CWQC (Company Wide Quality Control), también llamado “TQC estilo japonés”, es el nombre que se da al conjunto de actividades de control de calidad, que se aplica a todos los aspectos de las operaciones de la mayoría de las compañías.
- Ø JAT o JIT (Just in time), sistema de gestión empresarial que permite entregar al cliente el producto con la calidad exigida, en la cantidad precisa y en el momento exacto.

- Ø JIKODA (autonomación), consiste en instalar sensores en las máquinas que les permiten detectar defectos, así como mecanismos capaces de parar la línea cuando estos ocurren.
- Ø KAIZEN (de KAI = Cambio y ZEN = La bondad), es el término que se refiere al espíritu y la práctica de los principios de mejora continua en la empresa.
- Ø KANBAN, es una herramienta del sistema JIT (con frecuencia son las tarjetas u hojas de papel), que transmiten información para el control de la producción.
- Ø POKA-YOKE (prevención de defectos), son sistemas sencillos de autocontrol que pueden realizar los propios trabajadores.
- Ø SMED (Single-Minute Exchange of Die), sistema que permite minimizar drásticamente el tiempo de preparación de máquinas y de cambio de útiles de trabajo.
- Ø TAGUCHI, métodos de métodos, de ingeniería que permiten valorar los costes de la no-calidad y ahorrar minimizando el número de experimentos, sin perder información sobre los parámetros analizados.
- Ø TQC (Total Quality Control), traducido normalmente por Control de Calidad total, es un término acuñado por A. V. Feigenbaum y utilizado en los Estados Unidos que no está universalmente aceptado. En determinados países europeos se le conoce por ICPQ (Control Integrado de la calidad del Producto).

Otros dentro de los elementos de la gestión de calidad están el juego de letras que son los siguientes:

- Ø Los cinco pasos de movimiento de Kaizen (las 5-S de la Calidad).
- Ø Las 4-M (de Ishikawa para el análisis causa-efecto), que son: Materiales (Materials), Métodos (Methods), Máquinas (Machines) y Mano de Obra (Men-Power).
- Ø Las 3-MU referida a las actividades de analizar el proceso de mejora continua y estas son: Residuos (MUDA), Esfuerzos (MURI) y Discrepancias (MURA).

### **La adhocracia.**

Se le ha denominado de esta manera a la práctica de resolución de problemas mediante la creación de grupos ad-doc, los cuales han mostrado ser un arma de vitalización empresarial de tremenda eficacia, utilizada con éxito por las organizaciones que han conseguido los mejores éxitos en el plano competitivo.



Hoy en día, son la base de la estructura empresarial nipona, y puesta en práctica en los tres niveles de la organización (que se citan en el siguiente punto), y que constituyen una de las herramientas más importantes que pueden contribuir al triunfo de las prácticas de la gestión de la calidad.

La verdadera fuerza de estos grupos es su flexibilidad, y su capacidad para resolver problemas dando ideas creativas, convincentes, eficaces y duraderas. Además estos grupos no suelen aparecer en los organigramas. Podemos decir que las características de los grupos ad-doc son las siguientes:

- ü No suelen tener más de diez miembros.
- ü Su nivel jerárquico y su categoría son proporcionales a la importancia del problema.
- ü Su duración es muy limitada.
- ü La pertenencia al mismo suele ser voluntaria.
- ü Se forman rápidamente, cuando hace falta, sin que exista proceso formal de constitución.
- ü No se les asigna staff.
- ü Es fundamental la existencia de un clima especial para su desarrollo.

### **Creación de grupos participativos.**

Los círculos de calidad (originalmente llamados círculos de control de calidad), creados en 1960 por Kaoru Ishikawa dan una forma representativa que tienen los japoneses de trabajar juntos.

Los grupos participativos son grupos pequeños de trabajadores que consiguen espectaculares éxitos en la mejora del sistema de producción en el que se encuentran, al gestionar por si mismo la resolución de problemas que afectan a su entorno profesional, mediante las propuestas de cambio en las herramientas y su disposición física, en el diseño, en la programación y en las condiciones físicas de su trabajo.

Los grupos participativos son;

- a) A nivel inferior, los círculos de calidad.
- b) Los Grupos de Progreso, creados entre las que podríamos llamar “personas clave” en la empresa.

c) Un comité Estratégico al más alto nivel.



Intervención de los Grupos Participativos en la piámide empresarial

*Primer nivel. Comité estratégico o consejo de calidad a nivel directivo.*

Sus principales cometidos son los siguientes:

- ü La formulación de la política de la calidad.
- ü La estimación de las dimensiones más importantes.
- ü El establecimiento del proceso de selección de proyecto.
- ü El establecimiento del proceso de selección del equipo.
- ü La provisión de recursos; información, tiempo para trabajar en los proyectos, apoyo diagnóstico y apoyo para ayudantes.
- ü La garantía de que se ejecutan las soluciones del proyecto.
- ü Proveer la revisión del proceso y la coordinación.
- ü Proveer del reconocimiento.
- ü La revisión del sistema de recompensas.

*Segundo nivel. Grupos de progreso o equipos de mejora de la calidad.*

Este nivel deberá considerar dos aspectos:

- ü Las condiciones esenciales para alcanzar el éxito en su desarrollo; asegurar el compromiso de la alta dirección a través del comité estratégico o directamente de la dirección general, involucrar a los mandos intermedios en el

funcionamiento, delegar en ellos la toma de decisiones, proporcionarles formación e información adecuada ( mas profunda a sus responsables y de tipo operativa a sus componentes), utilizar casos reales en la puesta en marcha seleccionando proyectos o actividades piloto, determinar y efectuar mecanismos de seguimiento continuo de sus resultado, etc.

- ü La formación de suministrar al responsable del equipo debe centrarse en; el conocimiento de dinámica de grupos, el desarrollo de liderazgo, la mejora de habilidades en comunicación, el desarrollo de su capacidad de resolución de problemas, la enseñanza y aplicación de técnicas de grupo, la metodología para la edición de informes de avance y análisis de resultados.

### *Tercer nivel. Círculos de calidad.*

Este tipo de grupos son los más conocidos, pero no son los más importantes ni los mas efectivos, especialmente si no se les dota de una cobertura y un apoyo a nivel superior para recibir sus propuestas y ponerlas en practica.

Sólo con ellos no se alcanzaran resultados globales de éxito en la implementación de acciones de mejora, lo cual ha sido el fracaso de multitud de iniciativas de implementación de mejoras, muy bien intencionadas en su origen.

Los círculos de calidad son grupos de personas voluntariamente compuestos por un número comprendido entre 5 y 9 miembros quienes, a través de reuniones periódicas de una o dos horas de duración, que celebran una vez a la semana aproximadamente, estudian problemas de calidad o relacionadas con su trabajo, de los que se excluyen los que se refieren a temas salariales o de los que sobrepasen su ámbito de competencia.

Sus reuniones suelen celebrarse fuera de horas de trabajo o en tiempo cedido por la empresa a cargo de su jornada y por las que no reciben remuneración adicional.

### **“Las 5 “S” de la Calidad”**

Las "5S" es una práctica de calidad ideada en Japón a principios de la década de los 70. Su nombre responde a las iniciales de 5 palabras japonesas. Este sistema intenta explicar las técnicas más sencillas para alcanzar la Calidad dentro de la organización. Estas 5S se refieren al "mantenimiento integral" de la empresa. No estrictamente al mantenimiento de aparatos, sino al mantenimiento del entorno de

trabajo por parte de todos para alcanzar la Calidad y que esa calidad se vea reflejada en el producto, y consumo final de los artículos producidos.

a) Seiri.- Clasificación y Descarte

Este punto significa 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. Con esto podremos reducir las necesidades de espacio, stock, almacenamiento, transporte y seguros, facilitar 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.

b) Seiton.- Organización

La organización es el estudio continuo de la eficacia y de la calidad. Es una cuestión de cuan rápido uno puede conseguir lo que necesita, y cuan 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.

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

c) Seiso.- Limpieza

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 muy presente, para ellos la sensación de limpiar lo relacionan con una limpieza del espacio físico, y del alma.

d) Seiketsu.- Higiene y visualización

La higiene es el mantenimiento de la limpieza, del orden. Quien exige y hace calidad cuida mucho la apariencia. En un ambiente limpio siempre habrá mayor seguridad. Quien no cuida bien de sí mismo no puede hacer o vender productos o servicios de calidad. Tener la empresa limpia y aseada requiere gastos de sistema y utensilios de limpieza, requiere mantenimiento del orden, de la limpieza y de la disciplina.

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 trabaja sobre ese aspecto.

### e) Shitsuke.- Disciplina y compromiso

Este punto se trata de que la mejora alcanzada con las 4 S anteriores se convierta en una rutina, en una parte más del quehacer diario de la organización. 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 dentro de la organización lo deben asumir, ya que todos se beneficiarán.

### **Ingredientes de la gestión de la calidad.**

Son los siguientes:

- Ø El primero está relacionado con el *factor humano* y afecta al comportamiento y la aptitud de los trabajadores. Este aspecto influye extraordinariamente en la consecución de los objetivos de la calidad, gracias a sus aportaciones a sus aportaciones en cuanto a la creación del espíritu de equipo, estabilidad, satisfacción y motivación, que son características para conseguir la calidad y el éxito de una empresa.

- Ø El segundo aspecto, aparentemente menos atractivo, es el relativo a los sistemas de calidad, es decir, a la parte más formal y técnica de la calidad, y se refiere tanto al propio concepto de esta como a su implantación.

### **Dos condiciones para su puesta en práctica.**

1) *Definición de objetivos estratégicos de la calidad.* Debemos partir del supuesto, no siempre disponible, de que conocemos realmente nuestra situación y perspectivas demarcado; de que somos conscientes de nuestros principales problemas y de que, poseyendo unos objetivos estratégicos como empresa. De esta forma fijaremos unos objetivos estratégicos de la calidad que, emanando de la más alta dirección, implique la definición de acciones concretas a todos los niveles. De acuerdo con Juran e4stos pueden relacionarse con:

- a) Comportamiento competitivo de la empresa.
- b) Comportamiento de los procesos productivos.
- c) Comportamiento del producto en sí.
- d) Establecimiento de los niveles de lo que se considera suficientemente bueno.
- e) Mejora de la calidad.
- f) Reducción de los costes por mala calidad.

2) *Búsqueda de la mejora permanente.* Aplicar la estrategia de calidad consiste en adoptar un cambio en el estilo de trabajo basado en la mejora permanente. Empezar acciones puntuales designadas a subsanar determinados problemas, por muy efectivas y espectaculares que sean que estas pudieran resultar, no es suficiente. Deming lo explica en el círculo PDAC, que gira sobre si mismo repitiendo una y otra vez cuatro procesos secuenciales:

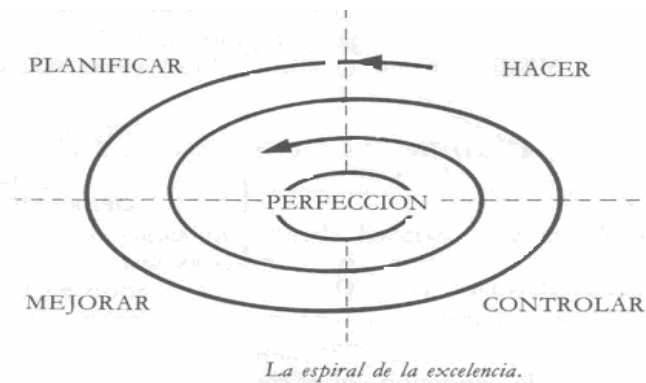
- a) Planear (P = Plan).
- b) Hacer (D = Do).
- c) Controlar (C = Check).
- d) Actuar (A = Action).

La famosa trilogía de Juran expresa prácticamente lo mismo mediante tres procesos:

- a) Planificación de la calidad.
- b) Control de la calidad.

- c) Mejora de la calidad.

Más aun surge así lo que se le denomina como “*la espiral de la excelencia*”, que se aproxima a una meta teórica ideal, tan impractica como inalcanzable, en la que se encontraría la perfección.



La perfección inalcanzable supone:

- a) Coste mínimo.
- b) Calidad máxima.
- c) Plazo exacto.
- d) Satisfacción del personal.

### **Necesidades de los sistemas de gestión de la calidad.**

- 1) En cuanto a los aspectos relativos a la *planificación* o, desde un punto de vista más gerencial, a lo que se entiende por management, serian:
  - i) Implicación de la alta dirección en los temas de calidad.
  - ii) Elaboración de planes estratégicos de la calidad, cuya iniciativa emanara del nivel superior de la compañía.
  - iii) Asignación de importancia prioritaria a los temas de calidad.
  - iv) La calidad concierne a todas las actividades de la empresa y no solo a la naturaleza técnica.

- v) Prescindir de experiencias anteriores y plantear el tipo de calidad que desee aplicar, la metodología para implantarla y los resultados que se esperan obtenerse en ella.
- vi) Orientar la calidad al cliente y a sus necesidades.
- vii) Dotar de medios a la implantación del sistema de calidad, asignándole recursos económicos y personal calificado, mejorando los sistemas de comunicación y organización de planes integrales de formación en los aspectos técnicos y humanos relacionados con la calidad.

2) En lo que se refiere a las actividades de *control* podríamos señalar a:

- i) Tener claro que el control es solo una parte de la calidad y no como antes.
- ii) Medir. Partir del principio de que todo se puede medir y que lo que no se puede medir no es posible controlarlo eficazmente.
- iii) Orientar las actividades de control hacia el autocontrol por parte de los mismos que realizan los trabajos que deben ser verificados.
- iv) Establecer, por lo tanto, estándares de calidad que definan claramente lo que se considera aceptable, implantando señales de alarma que indiquen en tiempo real cuando se esta fuera de dichos niveles.

3) Con respecto a las actuaciones de *mejora de la calidad*, encontramos que:

- i) La alta dirección supervisara directamente y de forma periódica los resultados de mejora obtenidos.
- ii) Buena parte de las soluciones de los principales problemas de la empresa radican en las limitaciones inherentes de la propia dirección.
- iii) Las mejoras solo pueden conseguirse a través de los procesos de mediada, comparación e incorporación de nuevas acciones de mejora, que abrirán de nuevo este ciclo de evaluación y de mejora permanente.
- iv) Es fundamental dispones de personal motivado, para llevar a cabo este tipo de actuaciones: por tanto, es vital mantener continuamente en marcha proyectos y programas que permitan y faciliten la motivación de todo el personal.
- v) El objetivo final es crear un hábito de buscar y conseguir mejoras anuales de la calidad o, lo que es lo mismo, lograr implantar en toda la empresa el espíritu de mejora permanente.



### **Compromiso y participación de la alta dirección.**

El compromiso ha de ser patente a todos los niveles de la compañía y deberá hacerse público mediante un documento al cual se dará mayor difusión posible, en el que pondrá de manifiesto que la búsqueda y la consecución de la calidad es el objetivo prioritario a conseguir, mediante la participación de todos los trabajadores de la empresa.

El procedimiento más razonable para conseguir la participación en este tipo de actividades es la creación de un *Comité Estratégico o Consejo de Calidad* compuesto por miembros representativos de los dos o tres primeros niveles de la empresa.

Sus misiones serían:

- ü Definir la política de calidad mediante el Plan Estratégico de la Calidad, que estará engarzado con la estrategia global de la compañía.
- ü Institucionalizar las acciones de mejora de la calidad.
- ü Definir los proyectos que busquen la mejora.
- ü Velar por la provisión y asignación de medios e infraestructura para llevar a cabo dichas actividades.
- ü Supervisar periódicamente la consecución de progresos.
- ü Establecer los reconocimientos o recompensas oportunas para premiar los logros conseguidos.

### **Indicadores de la calidad.**

Los objetivos de la calidad de los que se ocuparan los Planes Anuales de calidad deben tener determinadas características, las cuales deberán ser:

- ü Definidos oficialmente.
- ü Alcanzables.
- ü Razonablemente equitativos y,
- ü Medibles.

Esta última es la palabra clave. Implica el establecimiento de indicadores de medida objetivos, que nos permitan comparar en cada momento la situación de la calidad de una característica o parámetro con respecto a unos niveles preestablecidos.

Los indicadores de calidad deben ser específicos para cada actividad y para definirlos solo hay tres claves; creatividad, experiencia y sentido común.

Sin embargo, es necesario precisar que, para cualquier tipo de actividad habrá dos tipos de indicadores diferentes:

- Los que manejarán los responsables de los proyectos.
- Los que serán utilizados por sus superiores.

Los primeros se referirán a unidades de medida relativas a la evolución de características detalladas, que definan el estado de las distintas etapas o procesos en que puede dividirse el proyecto. Las mayores dificultades que presentará su implantación se referirán a:

- La definición de los parámetros a medir.
- La concientización del trabajador para que controle correctamente y de modo continuo, entendiéndolo que esta labor es una parte más de las obligaciones funcionales de su puesto.
- La confiabilidad de las medidas obtenidas, al menos al principio, la cual será asegurada mediante la ayuda de sus supervisores y el apoyo de los expertos en calidad, que actuarán más como asesores que como controladores, ayudando a interpretar lo que son desviaciones del proceso de los errores del tipo humano.

En segundo lugar debemos fijarnos en los indicadores que manejará la dirección. Entre estos están los siguientes factores:

1) Factores materiales.

- i) Forma; altura, anchura, longitud, peso, volumen, profundidad, etc.
- ii) Características físicas; voltaje, resistencia, permeabilidad, coeficiente de dilatación, aislamiento, etc.
- iii) Características químicas; solubilidad, inflamabilidad, acidez, basicidad, etc.
- iv) Parámetro ópticos; luminosidad, transparencia, brillo, coeficiente de reflexión, etc.

- v) Características dinámicas; velocidad, fragilidad, equilibrado, etc.
- 2) Factores funcionales
- i) Seguridad; toxicidad, nivel de radiación, tasa de dosis, reactividad, etc.
  - ii) Movilidad; capacidad de movimiento o de instalación, radio de giro, capacidad de traslado en contenedores, etc.
  - iii) Eficiencia; nivel automatismo, capacidad de ensamblaje, facilidad de manejo, grado de comprensión de manuales de empleo, plazos de mantenimiento, etc.
  - iv) Funcionamiento; factor de carga, disponibilidad, generación de residuos, tasa de averías, resistencia al calor, eliminabilidad, etc.
- 3) Factores de producción
- i) Fabricabilidad; número de procesos, duración de operaciones, acceso a componentes, compatibilidad de materiales, soldabilidad, tiempo para lanzar un producto, etc.
  - ii) Materias primas; dureza, maleabilidad, estabilidad de los productos básicos, suministro de piezas o repuestos, porcentaje de piezas defectuosas, etc.
  - iii) Inspeccionabilidad; capacidad de desmontaje, facilidad de acceso, técnicas de ensayo, etc.
  - iv) Detección de errores; análisis de causa-efecto, costes por averías, procesos, número de reparaciones, porcentaje de fallos, etc.
- 4) Factores humanos
- i) Familiaridad; producto nuevo, horas de aprendizaje, grado de conocimiento de tecnologías, etc.
  - ii) Impresión; gusto, no agresividad, olor, terminación, rugosidad, etc.
  - iii) Entrenamiento; calificación requerida, idiomas, precio de los cursos, etc.
  - iv) Problemas humanos; número de errores, hora de parada, tasa de absentismo, etc.
- 5) Factores comerciales
- i) Factores de compra; porcentaje de pedidos cancelados, rechazados o repetidos, precio del seguro, proporción de ventas fallidas, número de errores de facturación, costes de garantía, etc.
  - ii) Factores de mercado; vida del producto, comportamiento frente a la competencia, gama de productos ofertados, rentabilidad de los productos del muestrario, razones de la compra, etc.

- iii) Factores del servicio; tiempo empleado en atender llamadas, grado de satisfacción del cliente, número de llamadas efectuadas, coste de las correcciones post-venta, etc.
  - iv) Factores económicos; porcentaje de beneficios, coste por pieza, gastos atribuibles a cada partida, etc.
- 6) Factores de calidad
- i) Controles realizados; número de auditorias, porcentaje de inspecciones, etc.
  - ii) Desviaciones; número de desviaciones emitidas, porcentaje de desviaciones resueltas, tiempos para el cierre de inconformidades, etc.
  - iii) Calidad en la información; calidad en el software, porcentaje de páginas con errores, problema de archivo o localización de documentos, etc.
  - iv) Mejora de la calidad; datos sobre resultados de proyectos, porcentaje de técnico asignado, revisiones en especificaciones, etc.
  - v) Costes de la calidad; datos sobre cifras de ventas, costes de la mala calidad, etc.

### **Identificar a los clientes y sus necesidades.**

Identificar las personas sobre las cuales repercuten los productos o servicios, dentro de una organización (clientes internos) y fuera de ella (clientes externos), es con frecuencia una asignatura pendiente de extraordinaria importancia.

También es fundamental cuáles son los más importantes, distinguiendo entre los pocos vitales y los muchos vitales.

El proceso de conocimiento de los clientes, radicará en descubrir sus necesidades, tanto a nivel empresa en lo relativo al suministro del producto final (momentos verdaderos) como a nivel de departamento o actividad en lo que se refiere a los clientes internos.

Para poder suministrar una adecuada satisfacción al cliente, debemos disponer de una buena comunicación con los clientes, que nos permitan verificar con precisión si lo que les estamos ofreciendo es lo que verdaderamente esperan de nosotros.

Partiendo de la base de que un cliente, es todo aquel que utiliza el fruto del trabajo de X organización, es obvio que puede encontrarse tanto afuera como adentro.

Cabe mencionar que las necesidades de los clientes variaran, de acuerdo con el uso que le vayan a dar al producto, pudiendo actuar de este modo como;

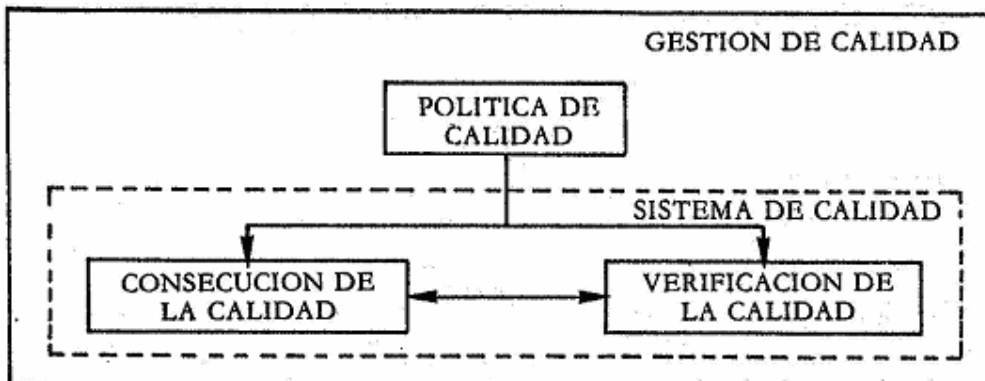
- ü Comercializadores.
- ü Transformadores.
- ü Usuarios finales.
- ü Público en general afectado por la actuación de los anteriores.

Por otra parte las necesidades de cada uno puede que no estén claras, ya suele ocurrir que existen diferencias entre las necesidades reales y expresadas verbalmente o en documentos de compra, sin olvidar las atribuibles a usos no previstos por el fabricante o suministrador del producto o servicio. De aquí que sabemos, que un producto tendrá la calidad suficiente, solamente cuando sea capaz de satisfacer las expectativas del cliente. Esta es la razón por la cual los clientes son un importantísimo foco de atención para la calidad.

### Implantación en la empresa de la gestión de calidad.

La implantación en la empresa de la gestión de la calidad debe partir de de la disponibilidad de un buen nivel de calidad; el punto de arranque debe ser la certeza de estar haciendo bien las cosas, unida a la voluntad de querer hacer las cosas.

El siguiente esquema ilustra la base de la gestión de la calidad.



La gestión de la calidad, se plasma en una *política de calidad* que podemos definir como, las directrices y objetivos generales de la empresa, relativos a la calidad, expresados formalmente por su dirección general.

Esta *política de calidad*, si ya existe en la empresa es la que podrá verse afectada por todos los cambios y novedades de la calidad, pero requiere la existencia de un sistema de calidad, recogido en documentos técnicos que describirán las características de la calidad de los productos o servicios y el modo de obtenerlas y controlarlas. Todo lo nuevo afectara a la optimización de este sistema y de su mejora permanente.

Así pues, debería disponerse de un sistema de calidad que, normalmente, estará plasmado en la siguiente *estructura jerárquica de documentos*;

- a) Manual de calidad.
- b) Programas o planes de calidad, específicos para los diferentes proyectos, líneas de productos o tipo de servicios a prestar por la compañía.
- c) Procedimientos o instrucciones detallados que describan las metodologías de aplicación de los distintos aspectos técnicos relacionados con la calidad de cada uno de los programas.

De esta política se derivan dos tipos de actuaciones, sobre las que la aplicación del sistema de la calidad permitirá obtener evidencia documental.

La *consecución de la calidad*, es sus facetas relativas a:

- Estudios previos.
- Planificación.
- Diseño.
- Adquisición de componentes.
- Fabricación.
- Montaje.
- Pruebas y puesta en marcha.
- Almacenamiento.
- Transporte.
- Operación.

- Utilización.
- Mantenimiento.
- Desmantelamiento.
- Etc.

La verificación de la calidad, que cubrirá todos los detalles relativos a:

- Inspección.
- Ensayos.
- Evaluación.
- Supervisión.
- Verificación.
- Auditoría.
- Documentación.
- Controles en general.

La elaboración de todo este sistema y puesta en práctica es lo que da a entender que la calidad es algo intrínseco a las empresas, que debe formar parte de su cultura y que esta incorporada a su estructura y a su manera de hacer las cosas.

### **Secuencia de la implantación de la gestión de calidad.**

La secuencia de la implantación de la gestión de la calidad en toda la empresa, es la siguiente;

- a) Disponer de un sistema de calidad.
- b) Compromiso de la alta dirección.
- c) Analizar la situación.
- d) Organizar el lanzamiento.
- e) Campaña de información.
- f) Formación y entrenamiento.
- g) Inicio del plan de mejora del sistema.
- h) Información sobre la campaña de piloto y reconocimiento.
- i) Generalización del plan de mejora permanente.

### *Disponer de un sistema de calidad.*

El cumplimiento de la familia de normas, que son aplicables a cualquier tipo de empresas puede servir como referencia a la hora de evaluar, como base de partida, la situación de un sistema de calidad, con respecto a lo que en este momento se está haciendo en Europa y en los países más desarrollados.

Estas normas, todavía con algunas carencias sobre lo que se refiere a la calidad de servicios, están acompañadas de informes que facilitan su implantación. Algunos consejos prácticos que podrán ayudar a establecer u optimizar un sistema de calidad son;

- Buscar un pacto con los expertos y los técnicos a la hora de establecer metodologías, requisitos, niveles y criterios de aceptación.
- Escribir en los documentos de calidad, lo que hacen de verdad o lo que han pactado hacer: no vale de nada tener unos estupendos procedimientos que son sólo teóricos y no se aplican en la práctica.
- Pensar desde el principio en implantar indicadores de calidad que permitan saber que tal van las cosas. Este será el modo idóneo de corregir los errores y mejorar continuamente el sistema en su conjunto a través de detalles concretos.

### *Compromiso de la dirección.*

Las funciones y las tareas relacionadas con la gestión de la calidad que corresponden al primer ejecutivo de la compañía serán las siguientes:

- Que entienda lo que se pretende y lo que se puede conseguir con la gestión de la calidad.
- Que, si no los redacta, al menos firme y suscriba los documentos de la política de la calidad de su empresa; declaraciones programáticas, planes estratégicos de calidad o planes anuales de la calidad.
- Que acepte estar involucrado en los órganos rectores de la calidad, a los que llegará información periódica sobre grados de implantación, resultados conseguidos y obtención de mejoras, debiendo participar en el análisis y supervisión de dicha información.

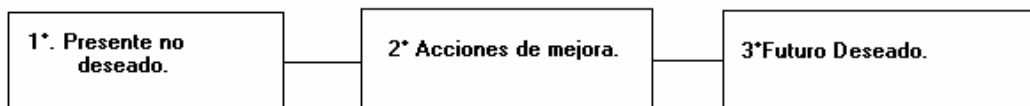


- Que defina los proyectos en los que la empresa le conviene estratégicamente establecer planes de mejora y distinguirse en el mercado, para actuar con ellos con mayor entusiasmo y contundencia.
- Que facilite los recursos humanos y materiales que sean precisos para implantar estos planes de mejora.
- Que sea el encargado de otorgar las recompensas y de reconocer públicamente los logros obtenidos en los proyectos que se distinguen por los progresos conseguidos en temas relacionados en la gestión de la calidad.
- Que anime y estimule la implantación de medidas encaminadas a la gestión y a la mejora.

### *Análisis de la situación.*

Cohentemente con todo lo anterior, no sería sensato embarcarse en un programa de mejora de gestión de la calidad, sin conocer perfectamente la situación de la parte y la que se pretende alcanzar.

A la etapa de definir el presente no deseado, acciones de mejora y futuro deseado se le denomina análisis de la situación.



### **Análisis de la situación.**

En este momento convendrá realizar las acciones que sean oportunas de acuerdo a la siguiente información:

- 1) Definición clara de la misión y objetivos de la empresa.
- 2) Análisis histórico para conocer la cultura disponible en la compañía en cuanto a la consecución de la calidad. Esta reflexión, corresponde hacerla exclusivamente al personal de la empresa, que es quien puede conocer dicha historia y extraer las conclusiones oportunas respecto a la cultura de la empresa.

- 3) Análisis del entorno y su impacto. Lo que se propone llevar a cabo en una investigación de mercado que nos permita conocer la situación de la calidad en el mismo. De este modo conseguiremos mas información sobre;
- i) En nivel de la calidad de los productos o servicios ofertados por la competencia.
  - ii) El nivel de la calidad requerido por el mercado, lo que incluye no solo a los clientes directos a los que habrá de ofertarse nuestro producto sino lo que demanda al respecto la sociedad en su conjunto.
  - iii) Tendencias previsibles de futuro, que nos permitan suponer acertadamente hacia donde pueden derivar las exigencias del mercado, los requisitos, las limitaciones que pueden imponerse al sector y la evolución esperable del gusto de los clientes.
- 4) Conocimiento de la situación de la empresa con respecto a la calidad. Es un paso más que consiste en profundizar respecto a lo que sabíamos de la cultura y de la historia de la empresa. El modo más habitual de proceder en este punto es la realización de un análisis FODA a cargo de personal propio, que conozca bien y que disponga de la suficiente visión de la situación real de la compañía. Un análisis FODA consiste en estudiar:
- i) Las debilidades de la empresa en relación con el tema que se analiza, que en este caso es la calidad. Por debilidades se entiende exclusivamente temas de carácter interno; problemas de producción, falta de formación, absentismo, carencias del propio sistema, etc.
  - ii) Las amenazas exteriores que pueden ser causa de situaciones de perjuicio y compromiso para la compañía. Se puede aclarar este concepto diciendo que las amenazas son aquellas debilidades de la empresa que son causadas por el exterior a ella; crisis en el sector, conflictos sindicales en todas las industrias del ramo, política exportadora o importadora del gobierno, recesión económica del país, subida de los tipos de interés, superior nivel de calidad conseguido por los competidores, etc.
  - iii) Los puntos fuertes son aquellas características internas de la empresa que la coloca en situación de superioridad con respecto a los competidores.

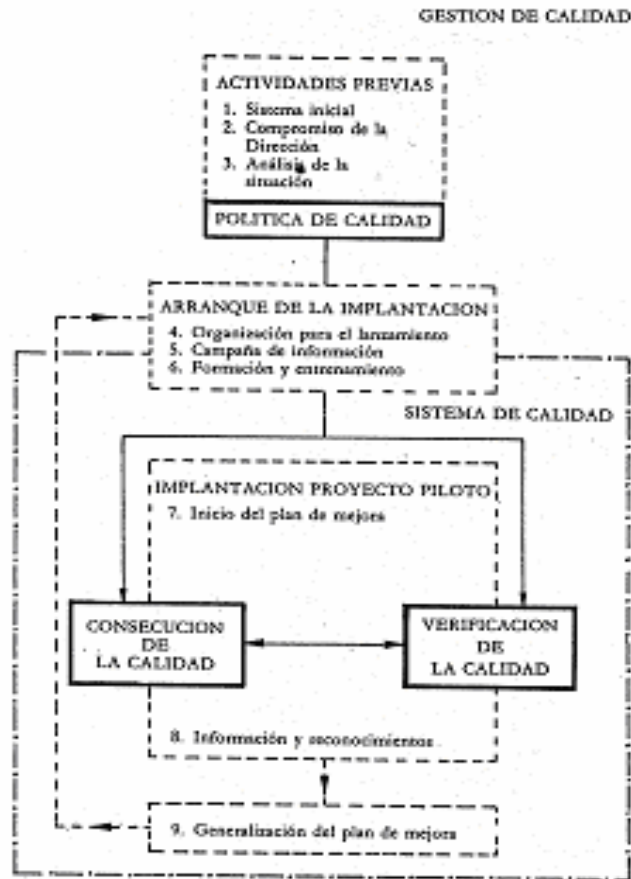
- iv) Las oportunidades, son aquellas circunstancias externas a la empresa que pueden ser aprovechadas por ella en beneficio propio para mejorar su situación actual.
- 5) Medida del nivel de calidad disponible. Obtener una medida de la calidad, implica definir y establecer indicadores de calidad iniciales, cuyos resultados serán los que comparemos con los que se obtengan dentro de unos meses, los cuales permitirán supervisar el grado de avance en la implantación y los resultados obtenidos en la nueva medida. ¿Cuáles pueden ser estos indicadores?
- i) Costes de la calidad atribuible a los fallos externos e internos, evaluación y prevención.
  - ii) Productividad neta, medida en número de errores o de piezas defectuosas obtenidas o en coste unitario real de un servicio prestado o de un elemento fabricado, siempre en relación con los volúmenes totales producidos o facturados por la empresa.
  - iii) Efectividad de los controles.
  - iv) Numero de mejoras al proceso propuestas, implantadas o documentadas durante los últimos seis meses, etc.
- 6) Definición de estrategias, prioridades y objetivos concretos. Una vez conocida la situación actual de la calidad de un modo objetivo y cuantificable, lo que procede a continuación es definir en que se quiere mejorar y, de nuevo, dar valores a esta mejora esperada. Estos valores se convierten en objetivos de calidad para el periodo inmediato que comienza con la implantación.

*Organización para el lanzamiento.*

Corresponde al establecimiento del sistema de calidad, que se dividirá en tres:

- 1) Arranque, que comprende con los siguientes pasos de dicha secuencia;
  - (a) La organización para el lanzamiento.
  - (b) La compañía de la información.
  - (c) La formación y entrenamiento.
- 2) Implantación en un proyecto piloto, a la que se refieren los puntos;

- (a) Inicio del plan de mejora del sistema.
  - (b) Información sobre la campaña piloto y reconocimiento.
- 3) Generalización del plan de mejora permanente a todos los proyectos.



De esta etapa de organización para el lanzamiento, una vez conocida la situación y definidos los objetivos, así como las prioridades y la estrategia de calidad a adoptar para conseguirla, lo que nos queda es únicamente;

- a) Disponer de logística que permita obtener resultados satisfactorios.
- b) Crear en la empresa el ambiente adecuado para conseguirlos.

La logística para el lanzamiento consistirá simplemente en:

- Ø Precisar los objetivos fijados y la estrategia de actuación.
- Ø Definir una planificación a seguir y unos plazos para alcanzarlos.
- Ø Adecuar la estructura de la empresa para facilitar su consecución.
- Ø Asignar recursos humanos y materiales para conseguirlos.

¿Quién deberá participar en esta etapa de organización? Obviamente los que habrán de ser los cerebros rectores de la implantación, que se habrán constituido en un grupo al que podemos denominar “Comité Estratégico”, “Comisión Técnica de Calidad”, “Grupo Director de Calidad”, o muchas otras denominaciones que se refieren a lo mismo.

### *Campaña de información.*

Se debe a dar a conocer a toda la empresa que se esta procediendo a un cambio de orientación política de calidad, que afectará a la metodología del trabajo de cada uno de sus miembros y del que se esperan resultados concretos.

El aspecto humano y la comunicación son ahora dos elementos importantísimos, que deben aplicarse con precisión y cuidarse con mucha atención. Hay que conseguir involucrar a la gente y hacer que sepan y sientan que este proceso de mejora es algo suyo, que va a redundar en su propio beneficio, además del beneficio de la empresa, haciendo que se sientan mejor y más integrados en ella. Hay que explicarles que la mejora depende de todos, de las ideas y aportaciones de cada uno y que dichas aportaciones, son fundamentales para el éxito, pues se trata de una labor en equipo, cuyo alcance cubre desde el Director General al último de los aprendices que trabajan en la compañía.

Naturalmente, se establecerán niveles de información para el éxito, que, en una primera etapa serán más profundos y directos para las personas que habrán de estar involucradas en los proyectos piloto, siendo todavía más generales para el resto.

No se trata de inundar la empresa de carteles o eslogans que, si bien pueden ayudar en este objetivo, pueden quedarse en mera superficialidad. Lo que se pretende conseguir es una autentica mentalización y toma de conciencia a nivel empresa, que alcanzará también a las organizaciones subcontratadas que colaboran con ella.

Los principios básicos a transmitir en la compañía son;

- Ø La calidad como valor.
- Ø La gestión de la calidad como estrategia competitiva.

- Ø La gestión de la calidad es cosa de todos y forma parte del trabajo diario de cada uno.
- Ø La calidad como elemento motivador y de satisfacción.
- Ø Las cosas bien hechas a la primera
- Ø Capacidad de medida para apreciar objetivamente los resultados.

### *Formación y entrenamiento.*

También de modo simultaneo, comenzando inmediatamente después de la presentación oficial del lanzamiento, se debe proceder a suministrar formación sobre gestión de calidad aplicada.

El objetivo es inculcar a la gente que lo que van a aprender sobre calidad no forma parte de una ciencia que podrán aplicar cuando les haga falta, sino de imbuirles del convencimiento de que la calidad debe pasar a formar parte de su vida y que es aplicable a todas sus actuaciones en el futuro.

Será pues impuesta, por la Dirección y obligatoria a todos los niveles y para todas las actividades, naturalmente el proceso de impartir esta formación será:

- a) Progresivo
- b) Con diferentes niveles de profundidad.

Progresivo quiere decir, que la formación- educación alcanzará en primer lugar a aquellos responsables de los trabajos por los que se haya decidido comenzar con el progreso de mejora, haciéndola después extensiva al resto de los trabajadores de la empresa.

Al hablar de diferentes niveles se pretende significar que la información suministrada será diferente:

- Ø A nivel directivo.
- Ø Los ejecutivos y mandos intermedios.
- Ø Los técnicos, operarios y trabajadores de línea.

Esta formación deberá hacerse extensiva a todas las organizaciones exteriores contratadas que colaboren en la consecución de los objetivos de la empresa, estableciendo para ello los acuerdos y mecanismos oportunos en cada caso.

### *Inicio del plan de mejora del sistema: proyectos piloto*

Selección del proyecto piloto. Lo más aconsejable para iniciar el plan de mejora del sistema es, tal como hemos venido anunciando, elegir un proyecto o actividad piloto en el que todo el mundo puede aprender a través de su propia experiencia. Deberá ser seleccionado por el Comité Estratégico de Calidad; es decir, al más alto nivel y la condición primordial ha de ser jugar sobre seguro, estando seguros de antemano de que en él vamos a obtener un éxito indudable.

Los criterios para la selección definitiva de este proyecto piloto son;

- ü Debe ser factible.
- ü Debe ser importante.
- ü Bien podrá tratarse de un proyecto que este afectado de un problema más crónico.
- ü Sus resultados deberán ser medibles, tanto desde el punto de vista económico, al ser capaces de contabilizar la reducción de costes atribuibles a la no calidad, con el consiguiente incremento de los beneficios netos para la compañía.

Consecución de la mejora de resultados. Seleccionado el proyecto, concretizados y formados sus responsables, se trata ahora de llegar a la consecución de resultados prácticos. Estos resultados deberán ser acordados por las personas que están involucradas en la tarea elegida. Algunos ejemplos típicos de objetivos medibles de mejoras que pueden ser planteados a conseguir, serán los relativos a aspectos de:

- Ø Optimización del Programa de Calidad aplicable.
- Ø Creación de grupos participativos.
- Ø Establecimiento de indicadores de calidad y metodología para su vigilancia.
- Ø Estudio de los coste de no calidad.
- Ø Concreción detallada de las relaciones internas proveedor-cliente y estudio de mejora en la satisfacción de sus necesidades.
- Ø Reducción de la burocracia y el papeleo.



- Ø Optimización de tiempos.

#### Autocontrol.

- Ø Es ciertamente imposible que nadie pueda analizar o conocer mejor una situación o sus limitaciones, que la persona que se enfrenta a ella en su actividad diaria.
- Ø Los directivos confían en los trabajadores que emprenden la gestión de la calidad y delegan en ellos la obtención del mejor producto o servicio, del mismo modo que estos trabajadores confían en sus directivos lo suficiente como para aceptar dicha responsabilidad.
- Ø El trabajador sabe que la calidad en su trabajo es su objetivo prioritario y desea conseguirla y mejorarla constantemente.
- Ø Si estos principios funcionaran, como sería deseable, ello supondrá el final del área de la era de la labor de control por parte de los Departamentos de la calidad de las empresas.
- Ø Naturalmente, supondremos que no será fácil al principio, dado que supone un grado de evolución cultural por parte de los directivos y de los trabajadores que, en este instante, en la mayoría de las empresas, dista bastante de ser realista.

Aprender de los errores. La mejor manera de que los trabajadores aprendan a mejorar la calidad y aumentar la productividad es que, reconocidos sus errores, estudien, y pongan en práctica de modo sistemático métodos que les permitan corregirlos.

Esto consiste en aplicar cinco reglas (de acuerdo con Fukuda):

- Ø “Rápidamente”, que consiste en que la persona que detecta un error en su trabajo lo notifica antes de que transcurran 30 minutos, para discutir la introducción de medidas correctivas.
- Ø “Actualmente”, quiere decir, que la persona causante del error repite la operación que lo causó en presencia del grupo. Este proceso de aprendizaje y corrección, que va asociado a la etapa anterior no durara más de 30 minutos.
- Ø “Uno mismo”, exige que en esta reunión, la persona causante del error explique ella misma a los demás lo que ha ocurrido.

- Ø “No hablar”, impide que los jefes o supervisores hablen primero. Su objetivo es dar a los trabajadores la oportunidad de que piensen por sí mismos y no coartarles ni cohibirles.
- Ø “Apoyar”, quiere decir, finalmente, que lo que se espera de los jefes mencionados es que apoyen este tipo de iniciativas, impidiendo cualquier tipo de acción represiva contra el trabajador, cuyo única intención es conseguir una mejora del producto y del sistema en general.

### *Información sobre la campaña piloto y reconocimientos.*

La divulgación de los resultados obtenidos es una labor a potenciar, junto con la felicitación oficial de la Dirección, a quienes se hayan distinguido por sus logros relevantes.

Este reconocimiento resultara altamente motivador y servirá de estímulo para todos los trabajadores de la empresa.

Deberá hacerse en público en algún acontecimiento formal de naturaleza periódica que la compañía escoja como adecuado para ello.

La entrega en dicho acto de premios a las personas o grupos que merezcan el reconocimiento de la empresa será decididamente positivo, si bien;

- a) no parece recomendable que las distinciones se lleven a cabo con demasiada frecuencia, para no degradarlas.
- b) La naturaleza de los premios será seleccionada en función de la cultura y características de la empresa. Los premios en metálico pueden ser causa de conflicto posterior, pareciendo más oportuno en general, en base a múltiples experiencias, conceder otro tipo de reconocimientos: un trofeo, una placa, un viaje, un producto apreciado que fabrique la compañía, etc.

Los objetivos de esta práctica recomendable son claros;

- Ø Crear interés y llamar la atención respecto a la calidad.
- Ø Informar acerca de noticias positivas a los trabajadores.
- Ø Motivas.
- Ø Estrechar el compromiso y los vínculos empresa-trabajadores.

- Ø Alentar en la continuidad de prácticas desmejora tan constructivas para la propia empresa y para todos sus miembros.

### *Generalización del plan de mejora permanente.*

El paso definitivo es la extensión progresiva de la experiencia obtenida en el proyecto de mejora inicial, a todas las restantes actividades de la compañía.

Para ello, habrá de volver a empezar desde el principio y repetir el proceso expuesto en esta secuencia, generalizando la aplicación de cada una de sus etapas a cada proyecto, que implicara involucrar, formar, definir objetivos, etc., que serán muy diversos; tanto cuanto puedan ser variados los tipos de trabajos que se lleven a cabo.

### **Causa del fracaso de muchos intentos.**

Las causas más frecuentes que pueden explicar esta lamentable circunstancia son;

- ü Falta de apoyo de la Dirección.
- ü Estrategias equivocadas o mezquinas.
- ü Objetivos pocos claros o no bien definidos o seleccionados.
- ü Planes mal definidos o mala asignación de responsabilidades.
- ü Falta de recursos, que normalmente se deben a la falta de apoyo de la Dirección.
- ü Ausencia de la capacidad de medir, bien por imprecisiones o por indefinición en los indicadores o por mala gestión de la información sobre evolución, problemas y progresos.
- ü Falta de formación y educación personal.
- ü Falta de motivación de los trabajadores.

### **Principios para el éxito de la Gestión de la Calidad.**

Peters y Waterman en su libro “En Busca de la excelencia” concluyen que el éxito se encuentra en los siguientes ocho principios:

1. Énfasis en la acción.
2. Proximidad al cliente.
3. Autonomía e iniciativa.
4. Productividad contando con las personas.
5. Valores claros y manos a la obra.

6. Zapatero a tus zapatos.
7. Estructuras sencillas y staff reducido.
8. Tira y afloja simultáneo.

En cuanto, a este aspecto, numerosos autores analizan la repercusión de determinadas variables que consideran las claves del éxito. Así podemos encontrar el análisis realizado por McKinsey, en donde indica la existencia de la interacción de siete factores que son los que se muestran a continuación:

1. Estructura.
2. Estrategia.
3. Personas.
4. Estilo de gestión.
5. Sistemas y procedimientos.
6. Cultura (ideas orientadoras y valores compartidos).
7. Posibilidades o destrezas empresariales.

Estos siete factores se muestran a continuación:

**ESTRATEGIA.**

**Pasos que se deben dar para alcanzar los objetivos de la empresa.**

**ESTRUCTURA.**

**Áreas operativas en que esta organizada la empresa, la forma de cómo se agrupan esas áreas y las relaciones de trabajo que se establecen en ellas.**

**PERSONAL.**

**Número y tipo de personas que necesita la empresa para alcanzar con eficacia sus objetivos (características, habilidades, actitudes, conocimientos).**

**ESTILO DE GESTION.**

**Actitud que adoptan, en el proceso de gestión, los integrantes de los niveles directivos de la empresa. Actos que realizan los niveles**

de dirección y que se convierten en símbolo para el resto de los colaboradores.

#### SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS.

Rutinas o procesos que existen en una empresa, que involucran a más de una persona y que se utilizan con el propósito de identificar asuntos importantes, para la realización de actividades o para la toma de decisiones.

#### CULTURA.

Principios, conceptos y creencias, explícitas o implícitas, compartidos por los niveles directivos y la mayor parte del personal, que forman la cultura de la empresa (la forma como se hacen aquí las cosas) y condicionan y determinan las actuaciones y las decisiones que se toman.

#### RECURSOS (HABILIDADES).

Áreas, capacidades, conocimientos y fortalezas en los que debe destacar la empresa para alcanzar con eficacia y eficiencia sus objetivos.

Otro esquema conocido multivariante, parecido al anterior es el llamado “Diamante de Leavitt” de Harold Leavitt, que considera cinco variables estratégicas:

1. Tarea.
2. Estructura.
3. Personas.
4. Información.
5. Control ambiental.

Mientras que para Udaondo Durán, Miguel, solo hay cuatro factores, a los cuales denomina “los cuatro pilares que sustentan la gestión empresarial” los cuales se enuncian a continuación:

1. *La cultura empresarial*; Conocer, y si es posible, emprender acciones para fortalecer o intentar reorientar la cultura o actuar sobre ella.
2. *La estrategia*; Sobre el porvenir de la empresa en el largo plazo.
3. *La organización*; en función de la estrategia elegida, que servirá de marco formal para estructurar la consecución de los objetivos seleccionados.
4. *El estilo gerencial*; La figura de líder y su estilo de dirección debe ser el elemento impulsador capaz de armonizar la estrategia con la cultura e implantarla en la organización precisa.

### **Significado general del concepto cambio.**

Ciertamente sabemos que todo cambia con el paso del tiempo, pero hoy en día el concepto del cambio tiene una importancia trascendental, especialmente a nivel empresa.

El cambio, es entonces, una realidad que lleva amenazadoras connotaciones de alternativa entre éxito y supervivencia y ruina, sino logramos entenderlo y adaptarnos a él, ascendiendo así la hoy llamada “Excelencia Empresarial”.

### **Orientación actual del cambio empresarial.**

De acuerdo con Cuno Pümpin el cambio debe estar orientado hacia los siguientes criterios que son cuatro y se muestran a continuación:

- 1) Orientación a la innovación, basada en claves tales como;
  - (a) Verificación o implantación de nuevas ideas de mercado.
  - (b) Apertura frente a estas nuevas ideas.
  - (c) Predisposición a asumir riesgos.
- 2) Orientación al cliente, incrementando definitivamente la estimulación, la atención y el respeto de la empresa hacia él.
- 3) Orientación a los resultados y a las prestaciones, asegurando cualidad y servicio a un costo competitivo.

- 4) Orientación al personal, debiendo caracterizarse por una gran estimación y consideración de la empresa hacia sus trabajadores.

**Momento y condiciones para el cambio.**

El cambio debe producirse cuando:

$$A + B + C > D$$

Siendo:

A = La situación incomoda, poco deseable o que entraña un riesgo evidente.

B = La visualización de una potencial solución que la mejore.

C = Unos primeros pasos en la solución.

D = La resistencia al cambio.

Al respecto, Cardona Labarga, dice que en las empresas es necesario proceder a un cambio estratégico o cultural cuando:

- ü El ambiente externo ha cambiado o cambia rápidamente.
- ü La empresa es mediocre.
- ü La empresa esta adquiriendo bastante tamaño.
- ü La empresa esta creciendo rápidamente.

Las condiciones que debe reunir una configuración empresarial para considerarse preparada para iniciar el proceso de cambio son;

- ü La Dirección de la empresa debe ser sensible al proceso.
- ü Deben conocerse los puntos fuertes de la organización (Análisis FODA).
- ü Se debe disponer del consenso de los hombres clave, seleccionados entre los cuatro primeros niveles de la empresa.
- ü Deben comunicarse al resto del personal los objetivos propuestos, tratando de irradiar y transmitir el entusiasmo que implica el proceso y las consecuencias que se esperan del mismo.
- ü Deberá disponerse de tiempo y dedicación suficientes para asegurar el proceso.
- ü Se cuidará y se pondrán medios para conseguir la formación necesaria de las personas involucradas.

- Û Se necesitara una elevada flexibilidad en el sentido de predisposición para el cambio, dando cabida a situaciones singulares.
- Û Deberán fijarse símbolos y establecerse acciones que refuercen la nueva cultura que se desee implantar.

### **Los agentes del cambio.**

Las personas responsables de llevar a cabo el cambio se denominan agentes del cambio, los cuales:

- Ø Pertencientes a cualquiera de los estamentos empresariales, deben ser de espíritus jóvenes, despiertos y llenos de ideas.
- Ø Deben ser entusiastas de la dirección que el cambio va a imprimir a la empresa.
- Ø Deben ser competentes, con sólidos puntos de vista sobre el tema, capaces de comprender el problema que se presenta, tato técnicamente como políticamente y de asegurar que las soluciones que se implantan son eficaces.
- Ø Necesitan la confianza y el apoyo de la dirección para actuar con seguridad.
- Ø Necesitan el respeto de la personas con las que van a tratar.

### **La resistencia al cambio.**

Por naturaleza, las personas quieren mejorar las cosas, pero suele ocurrir que, paradójicamente, en lugar de celebrar los cambios, se resisten a ellos casi universalmente, lo cual es comprensible, puesto que todo cambio lleva inherente el concepto de pérdida.

Este fenómeno se denomina resistencia al cambio y se produce porque, normalmente, todo el mundo es reacio a correr riesgos y consideran que cambiar las cosas supondrá una amenaza a sus estatus o a su capacidad.

Esquemáticamente, los *factores típicos que producen la resistencia al cambio* son los siguientes:

- Ø La ignorancia (“eso son cuentos chinos”).
- Ø La competencia entre prioridades (“esto no es fundamental”).



- Ø La suboptimización (“no estamos tan mal”).
- Ø Los mitos culturales (“a mí no me ira usted a decir cómo hacerlo”).
- Ø Desilusiones (“o sea, que a la hora de la verdad...”).

En cuanto a *las causas de resistencia al cambio*, encontramos las siguientes:

- Ø Las de tipo empresarial, tales como defensa de la situación alcanzada, temor ante el riesgo a correr o ante las nuevas funciones a desarrollar, etc. Estas causas son las más fáciles de vencer si se mantiene un tono ético en el proceso, siguiendo los planes de introducción y si se evita el politiquero y las búsquedas individuales de poder.
- Ø Las de tipo sociológico que son más importantes y difíciles de superar, porque ante los sentimientos no valen las normas y en muchos casos ni siquiera la lógica, y normalmente no se puede evitar que en los afectados se den sensaciones de amenaza, indefensión, frustración, falta de confianza, inseguridad, etc.

### **Concepto de calidad (Dr. Júran).**

El Dr. Jurán define la calidad: como " adecuación al uso", lo cual implica que los productos y servicios cuenten con las características que el usuario ha definido como útiles.

Distingue dos tipos de calidad: calidad de diseño y calidad de conformancia.

La **calidad de diseño** se refiere a que el producto satisfaga las necesidades del usuario y que contemple el uso que va a dársele.

La **calidad de conformancia** tiene que ver con el grado en que los productos o servicios se apegan a las características de calidad definidas.

Jurán establece que el proceso para lograr la calidad se basa en tres principios, que forman lo que se conoce como Trilogía de Jurán:

- Planificación de la calidad.
- Control de calidad.
- Mejora de la calidad.

**Planificación de la calidad.** A través de este proceso se diseñan los productos y servicios necesarios para lograr cumplir con las expectativas de los clientes. También se definen los procesos que deberán seguirse para la elaboración de dichos productos y servicios.

Planificación de calidad "es la actividad para desarrollar los productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Comprende una serie de pasos universales que pueden resumirse de la manera siguiente:

- Fijar los objetivos de calidad.
- Identificar a los clientes (los que serán afectados por los esfuerzos por cumplirlos objetivos).
- Determinar las necesidades de los clientes.
- Desarrollar características del producto que respondan a las necesidades de los clientes.
- Desarrollar procesos que sean capaces de cubrir esas características.
- Establecer controles de proceso, y transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.

**Control de calidad.** Este proceso se sigue durante la elaboración de los productos y los servicios, para asegurar que se cumplan con los objetivos de calidad definidos y para corregir las desviaciones en caso necesario.

"Este proceso consta de los pasos siguientes:

- Evaluar el comportamiento de la calidad real.
- Comparar el comportamiento real con los objetivos de la calidad.
- Actuar sobre las diferencias."

**Mejora de calidad.** Este proceso tiene como objetivo elevar los niveles de calidad alcanzados y se lleva a cabo a través de equipos de mejora, que definen y desarrollan proyectos de investigación y experimentación, aplicando ideas innovadoras, para el mejoramiento de la calidad.

"Este proceso es el medio de elevar el comportamiento de la calidad hasta unos niveles sin precedentes ("avances"). La metodología consta de una serie de pasos universales:

- Establecer la infraestructura necesaria para asegurar la mejora anual de la calidad.

- Identificar las necesidades específicas para mejorar (los proyectos de mejora)."
- Crear, para cada proyecto, un equipo que tenga la responsabilidad clara de dirigir el proyecto hacia un fin satisfactorio.

Proporcionar los recursos, la motivación y la formación necesaria para que los equipos:

- Diagnostiquen las causas.
- Fomenten el establecimiento de remedios.
- Establezcan controles para que perduren los leeros.

**Por su parte Philip B. Crosby afirma que** para cambiar nuestra actitud hacia la calidad se debe definir como algo “tangible” y no como un “valor abstracto y filosófico”. Para él, la calidad es el cumplimiento de las especificaciones.

Este autor es muy importante, ya que ha sido el que ha logrado mayor penetración comercial en Latinoamérica.

Desarrolló un concepto al que llamó “Principios Absolutos de la Calidad” los cuales se presentan a continuación:

- \* La calidad se define como *cumplimiento de los requisitos*.
- \* El sistema de calidad es la *prevención*.
- \* El estándar de realización es *cero defectos*.
- \* La medida de la calidad es el *precio de incumplimiento*.

El describe lo que se conoce como *Tres Mitos Sobre la Calidad* los cuales son:

*Primero*; “La calidad es intangible; calidad es bondad”. Por ello se habla de producto bueno o malo, servicio excelente o pésimo.

*Segunda*; “La calidad es costosa”. A través de este mito se cree que se reducen costos al tolerar defectos, es decir, al aceptar productos y servicios que no cumplen con sus normas.

*Tercero*; “Los defectos y errores son inevitables “Cada día nos volvemos más tolerantes hacia nuestro trabajo deficiente; es decir, cada día somos más apáticos y mediocres, en cambio, en nuestra vida personal exigimos cero defectos. No

aceptamos la más mínima posibilidad de error con respecto a lo que queremos recibir. He aquí la incongruencia de nuestra actitud: *cero defectos* en lo personal y familiar y *tolerancia y mediocridad* en nuestro servicio a los demás.

### **ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.**

#### **Definición que se da de la calidad.**

En el contexto del aseguramiento de calidad, la palabra calidad tiene un significado preciso. Se define como:

“La totalidad de peculiaridades y características de un producto o servicio que determinan su capacidad de satisfacer necesidades declaradas o implícitas. (ISO8402-1986: Calidad-Vocabulario).”

Es necesario comprender las necesidades del cliente y lo que el considera calidad para que el producto o servicio satisfaga las necesidades declaradas o implícitas. Esto es mediante la investigación de mercados; la información así obtenida se tiene que retroalimentar a los departamentos de finanzas, diseño y producción para revisar su factibilidad y puesta en práctica. En el caso de artículos importantes, el cliente debe identificar sus necesidades bajo la forma de especificaciones detalladas.

#### **Aseguramiento de la calidad.**

Para el aseguramiento de la calidad se necesita la integración y el completo control de todos los elementos los cuales abarcan aspectos como lo es la administración, finanzas, ventas, comercialización, diseño, compras, producción, instalación, contratación e incluso, como ya se ha visto la desactivación.

Un departamento de aseguramiento de la calidad debidamente constituido es capaz de producir un plan para la acción y un programa para seguirlo, pero su puesta en práctica es responsabilidad de la administración.

La calidad no puede añadirse a un proceso de producción; como ya se ha visto, **el aseguramiento de la calidad es una filosofía de integración total del negocio para lograr el resultado deseado.**

### **Mitos e interpretaciones erróneas.**

Las interpretaciones erróneas más usuales sobre el aseguramiento de la calidad son las que se muestran a continuación;

- ◆ Es muy costoso.
- ◆ Produce grandes cantidades de papeleo.
- ◆ Centra su posición en corregir deficiencias posteriores a los hechos en lugar de evitar las causas que originan la deficiencia.
- ◆ Se responsabiliza solo al departamento de aseguramiento de la calidad la puesta en práctica (debe ser un todo integrado) de la calidad de los productos.

Es importante comprender que no es el aseguramiento de la calidad:

- ◆ No es el control o la inspección. Aunque un programa de aseguramiento de la calidad incluirá el control y la inspección de la calidad, ambas actividades solo forman parte de un compromiso total de la compañía hacia la calidad.
- ◆ No es una verificación minuciosa. El departamento de aseguramiento de la calidad no debe tener la responsabilidad de comprobar todo lo que hagan los demás.
- ◆ No tiene la responsabilidad de las decisiones de ingeniería. El departamento de aseguramiento de la calidad no debe tomar decisiones relacionadas con las actividades de ingeniería (ninguna decisión fuera de su área). Las únicas personas que pueden responsabilizarse de las decisiones de ingenieros son los ingenieros.
- ◆ No es un enorme productor de papeleo. Cabe mencionar, que algunos papeles tales como certificados de producción, certificados de pruebas y documentos de certificación de terceros, se han considerado, generalmente, necesarios para cumplir con los requisitos de aseguramiento de la calidad, existe la interpretación errónea de que todos esos documentos son requisito indispensable en un programa de aseguramiento de la calidad. Sin embargo,

un programa de aseguramiento de calidad bien diseñado y completamente puesto en práctica, asegurara y comprobara que los requisitos de documentación y verificación se lleven a cabo en la forma más eficiente. La responsabilidad de documentación y certificación no debe recaer en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad como se ha hecho con demasiada frecuencia en el pasado.

- ◆ No es una panacea para todos los males. El Aseguramiento de la Calidad no curara todo, pero si será de gran ayuda para lograr que las actividades salgan mejor.

### **Antecedentes del Aseguramiento de la Calidad (relación cliente-proveedor).**

La relación cliente proveedor es el antecedente del aseguramiento de la calidad. El propósito final de cualquier programa de aseguramiento de la calidad es garantizar la plena satisfacción del cliente con productos o servicios proporcionados por el proveedor. A su vez, esto implica una relación más activa que pasiva.

En primer lugar se tienen que determinar las necesidades de los clientes. De acuerdo con la naturaleza del producto o servicio, el cliente proporcionara, o al menos debe hacerlo, la especificación completa de sus necesidades; si esto no ocurre el proveedor producirá bienes y servicios de acuerdo con las necesidades de un posible cliente, necesidades determinadas mediante la investigación de mercados y la retroalimentación recibida del mercado.

Por lo consiguiente, en cualquier programa de aseguramiento de la calidad el cliente tiene que participar, en forma directa o indirecta.

Con frecuencia en el pasado el nivel de calidad de un artículo se definía más por la experiencia del proveedor que por las necesidades específicas del cliente. Es aquí en donde el proveedor producía un artículo que el consideraba satisfactorio. Solo cuando el artículo ya estaba terminado se decía si estaba de acuerdo o no con las necesidades del cliente.

El inspector, generalmente adscrito al departamento de producción, tenía poca idea de las inspecciones completas requeridas, debido a que la información que se le

entregaba era insuficiente porque a su vez la información proveniente del cliente era inadecuada y faltaba comunicación con los departamentos de diseño e ingeniería.

Sin embargo en algunos caso no se descubrían los defectos, sino hasta que la producción estaba en una etapa avanzada; esto ocasionaba costosos trabajos de reparación, e incluso desechar la producción defectuosa, con las inevitables demoras en la programación.

Es por esta razón que se ha cambiado la pregunta “**¿Lo tenemos bien? (control de calidad/inspección) a ¿Lo estamos haciendo bien? (aseguramiento de la calidad)”**”.

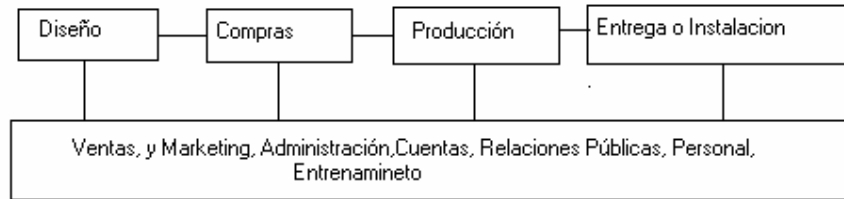
### **El enfoque sistemático.**

El enfoque sistemático es una filosofía, que insiste en la evidencia objetiva o real de que exista la calidad, en vez de suponerla mediante la inspección o aceptar la garantía de un contratista o proveedor de que existe la calidad requerida.

Debe observarse la evidencia real de que la calidad, no sólo en el producto terminado sino en todas las actividades implicadas en la terminación de ese artículo: diseño, compras, producción e instalación.

Mediante el control sistemático de todas estas funciones es posible tener una razonable seguridad de que cada actividad se esta desarrollando bien, antes de comenzar la siguiente actividad.

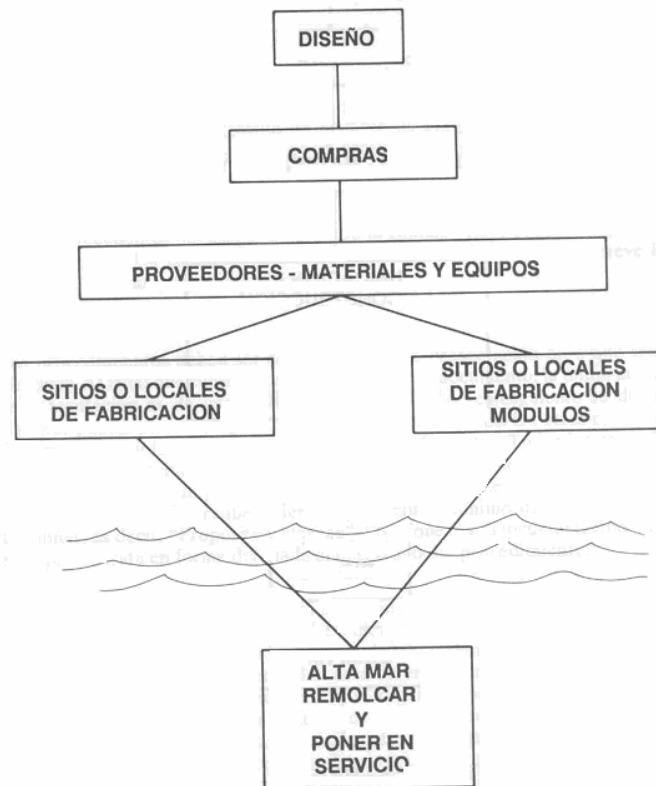
Este enfoque se muestra en el siguiente esquema:



Relación Interna Cliente-Proveedor.

Si están bajo control estas actividades, por si mismas le entregaran al cliente un artículo en una condición “adecuada para el propósito”, dentro del presupuesto y en el tiempo programado.

Y a continuación se muestra un ejemplo de esta relación:





### **Evidencia real u objetiva de la calidad.**

Los procedimientos detallaran el propósito y el alcance de una actividad e identificarán también cómo, cuándo, dónde y por qué se realizara la actividad.

De estas actividades surgirán documentos que mostraran detalladamente los resultados de las actividades o las pruebas.

Después de haber establecido los procedimientos que abarquen todas las actividades y funciones de una compañía ¿cómo es posible asegurar que se cumplan, en forma apropiada, todos los procedimientos? ¿Qué reemplaza la inspección del antiguo sistema de operación? La respuesta es una auditoria de desempeño.

### **¿Qué se espera probar con una auditoria?**

La auditoria se realiza para mostrar si un procedimiento o un sistema están trabajando de modo satisfactorio: hace resaltar de inmediato las fallas en el cumplimiento de las normas y debe conducir a que se emprendan acciones para corregirlas y evitar su repetición.

El realizar auditoria es una decisión de la administración y para que opere con efectividad el grupo encargado de hacerla debe contar con libertad organizacional para supervisar la creación, la puesta en práctica y el mantenimiento del programa de calidad.

En este contexto la palabra “grupo” quizá sólo implique una sola persona o incluso una actividad de medio tiempo, según el tamaño y la naturaleza de la compañía.

### **La necesidad de procedimientos.**

Para evaluar e informar sobre cualquier falla en el cumplimiento de procedimientos dentro de cualquier área o departamento y para lograr medidas correctivas positivas es indispensable que todo el personal del Departamento de aseguramiento de la calidad cuente con los conocimientos y la experiencia adecuados y que se les reconozca y respete en ese sentido.

El departamento no debe ser como un policía sonio como guía o un amigo.

### **El nivel de un programa de calidad.**

En general las normas de los programas de calidad se emiten para cubrir los siguientes niveles o categorías de aplicación:

- Ø Nivel 1. Que abarca el diseño, la producción e instalación.
- Ø Nivel 2. Que abarca la instalación y producción.
- Ø Nivel 3. Que abarca la inspección y/o pruebas finales.

Existen dos tipos de normas de aseguramiento de la calidad: las relacionadas con la industria y las generales.

*Las normas relacionadas con la industria* son las desarrolladas por organismos de compras para permitir a los proveedores cumplir con los requisitos de calidad de una industria particular. Normalmente se elaboran para ayudar a las compras de gobierno o en industrias donde existe un requisito de seguridad importante y dominante.

*Las normas generales* son emitidas por organismos internacionales para que sirvan de pauta a la industria en general en el desarrollo de programas de aseguramiento de la calidad. Normalmente sólo tiene como fin servir de pauta.

En términos generales, sin considerar el país de origen o las connotaciones de la industria, las diferencias entre estas normas son bastantes pequeñas.

Desafortunadamente, al igual que sucede con la calidad, existen problemas semánticos, en particular en el uso del término sistema y programa (como sinónimos).

Cada norma es única en su propia forma; sin embargo, si se evalúan los contenidos de cada una, se encuentran factores comunes. Más aun, ninguna norma individual se adapta por completo a ninguna industria, por lo tanto, es necesario adaptar lo disponible.

De igual forma ninguna industria es de talla promedio, todas son únicas en sus necesidades de aseguramiento de la calidad y por consiguiente las normas ya existentes deben adaptarse a la medida.

## Procedimientos.

La preparación de un procedimiento consta de dos puntos:

- Ø **Formato.** Los procedimientos deben ser consistentes en su presentación, es decir, debe tener uniformidad en la presentación, ya que es de importancia fundamental; por lo consiguiente se deben elaborar pautas para la preparación de procedimientos (esto quiere decir que debe haber procedimientos para elaborar procedimientos).

Todos los procedimientos deben incluir la misma lista de contenidos, aunque el número de secciones dentro de un procedimiento puede ser diferente de una compañía a otra, de acuerdo a los requerimientos, pero mínimo deben existir tres secciones; Propósitos y alcance, Acciones y Documentación.

- Ø **Responsabilidad de la redacción del procedimiento.** La necesidad de un procedimiento debe identificarla la persona responsable dentro de la organización.

Por lo general, la elaboración de un programa de aseguramiento de la calidad dicha necesidad será determinada por la alta dirección, tomando en cuenta las actividades de la organización de la que se trate.

La creación y la puesta en práctica de los procedimientos sólo puede realizarla el personal familiarizado con las actividades y funciones por controlar.

Lamentablemente, en la práctica existe la tendencia a delegar la responsabilidad en el departamento de aseguramiento de la calidad la responsabilidad total de la redacción de los procedimientos, cuando en realidad puede decirse que los únicos procedimientos que puede preparar de un modo efectivo son los relacionados con la auditoría, la acción correctiva y los conocimientos y entrenamiento del auditor.

### **Manual de aseguramiento de la calidad, programa y plan.**

Antes de que se pueda establecer un programa de aseguramiento de la calidad deben existir acuerdos sobre lo que se espera de él.

Es por esta razón, se deben establecer y documentar las necesidades de una compañía, junto con todas las necesidades impuestas por la ley.

- Ø **Manual de calidad:** Documento que establece las políticas de calidad, los procedimientos y las practicas generales de una organización.

Normalmente el manual de calidad es la primera señal que un probable cliente recibe del enfoque otorgado por una compañía al aseguramiento de la calidad.

Como mínimo debe contener una declaración de políticas, la autoridad y responsabilidades, la organización, el bosquejo del sistema y un índice de procedimientos.

Sin embargo, no debe contener procedimientos detallados ya que lo haría muy oneroso y su actualización seria muy problemático.

- Ø **Programa de calidad.** Es el grupo de documentos de actividades, recursos y hechos que sirven para poner en práctica el sistema de calidad de una organización.

El manual describe la intención, es decir, lo que se hará.

Los procedimientos no solo detallan lo que se hará sino también quién, cómo, cuándo, dónde y posiblemente por qué.

Por lo consiguiente el manual más los procedimientos detallados conforman el programa de calidad de la compañía.

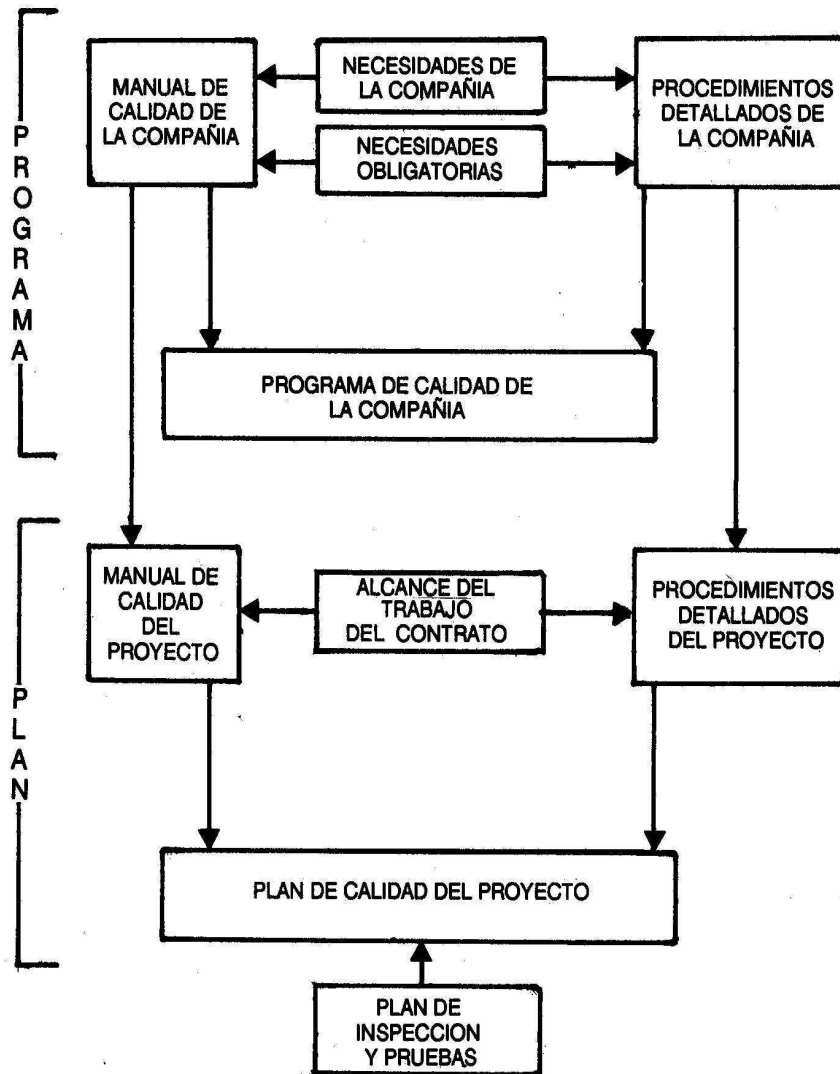
- Ø **Plan de calidad.** Documento que establece las prácticas de la calidad especificas, los recursos y las series de actividades relevantes para un producto, servicio, contrato o proyecto en particular.

Cuando se aplica el programa de calidad de la compañía a un determinado proyecto o contrato existe la necesidad de de alguna forma de ajustes o modificaciones para adaptarlo al alcance del trabajo de ese proyecto o contrato en particular.

- Ø **Plan de calidad del proyecto.** Existen varias formas mediante las cuales un cliente puede crear su equipo de administración del proyecto (EAP).

Por ejemplo puede ser un EAP *del cliente* (el cliente administra el proyecto utilizando sus propios recursos y empleados), un *EAP integrado* (el cliente junto con el contratista administran el proyecto utilizando empleados y recursos de ambos) o un *EAP del contratista* (cuando el contratista administra el proyecto), etc.

Todo lo anterior se muestra en el siguiente esquema:



### Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad nace como una evolución natural del Control de Calidad, que resultaba limitado y poco eficaz para prevenir la aparición de defectos. Para ello, se hizo necesario crear sistemas de calidad que incorporasen la prevención como forma de vida y que, en todo caso, sirvieran para anticipar los errores antes de que estos se produjeran.

Un Sistema de Calidad se centra en garantizar que lo que ofrece una organización cumple con las especificaciones establecidas previamente por la empresa y el cliente, asegurando una calidad continua a lo largo del tiempo.

### **El manual de calidad, los procedimientos y la documentación operativa**

La base de un buen Sistema de Calidad se compone de dos documentos, denominados Manuales de de Aseguramiento de la Calidad que básicamente lo integran los siguientes;

- a) Manual de Calidad:** Esta documentación definen por un lado el conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos genéricos que una organización establece para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Además en este tipo de manuales se especifica la política de calidad de la empresa y la organización necesaria para conseguir los objetivos de aseguramiento de la calidad de una forma similar en toda la empresa.

En él se describen la política de calidad de la empresa, la estructura organizacional, la misión de todo elemento involucrado en el logro de la calidad, etc.

Dentro de estos fines u objetivos se encuentran algunos que se muestran a continuación:

- Es la base de referencia para auditar el Sistema de Calidad
- Es un instrumento para la Formación y la Planificación de la Calidad
- Independiza el resultado de las actividades de la habilidad.
- Clasifica la estructura de responsabilidades.
- Unifica comportamientos decisionales y operativos.
- Única referencia oficial.

- b) Manual de Procedimientos:** Este tipo de documentación por otro lado integra, la definición específica de todos los procedimientos que aseguren la calidad del producto final.

Es decir, esta documentación lo que hace es, sintetizar de forma clara, precisa y sin ambigüedades los Procedimientos Operativos, donde se refleja de modo detallado la forma de actuación y de responsabilidad de todo miembro de la organización dentro del marco del Sistema de Calidad de la empresa y dependiendo del grado de involucración en la consecución de la Calidad del producto final.

*El primer tipo de documentación nos dice ¿Qué? y ¿Quién?, y el Manual de Procedimientos, nos dice ¿Cómo? y ¿Cuándo? llevar a cabo esta documentación.*

Dentro de la infraestructura del Sistema podemos visualizar que existe un tercer pilar que es el de los denominados,

**Documentos Operativos;** que es el conjunto de documentos que reflejan la actuación diaria de la empresa.

### **La Planeación Estratégica y el despliegue de la Calidad.**

En cuanto a este aspecto de esta investigación podemos ver que la Planificación Estratégica de la Calidad puede ser definida como un proceso por el cual una empresa define su razón de ser en el mercado, su estado deseado en el futuro y desarrolla los objetivos y las acciones concretas para llegar a alcanzar el estado deseado. Se refiere, en esencia, al proceso de preparación necesario para alcanzar los objetivos de la calidad.

Dentro de los objetivos que persigue este enfoque de la Planeación Estratégica de Calidad están los siguientes;

- Proporcionar un enfoque sistemático.
- Fijar objetivos de calidad.
- Conseguir los objetivos de calidad.
- Orientar a toda la organización.
- Válida para cualquier periodo de tiempo.

Este tipo de Planeación de Calidad requiere de la existencia de una participación considerable del equipo directivo, ya que son este personal es quien determinan los



objetivos a incluir en el plan del negocio y quienes los despliegan hacia niveles inferiores de la organización para; en primer lugar, identificar las acciones necesarias para lograr los objetivos; en segundo lugar, proporcionar los recursos oportunos para esas acciones, y, en tercer lugar, asignar responsabilidades para desarrollar dichas acciones.

Dentro de los muchos beneficios de este tipo de Planeación de la calidad se enumeran algunos y son los que se muestran a continuación:

- Alinea áreas clave de negocio para conseguir aumentar: la lealtad de clientes, el valor del accionista y la calidad y a su vez una disminución de los costes.
- Fomenta la cooperación entre departamentos.
- Proporciona la participación y el compromiso de los empleados.
- Construye un sistema sensible, flexible y disciplinado

También podemos visualizar que dentro de la Planeación Estratégica de la Calidad encontramos tres elementos principales que se enuncian a continuación:

- Misión; Esta específica declaración clarifica el fin, propósito o razón de ser de una organización y explica claramente en qué negocio se encuentra.
- Visión: Es lo que describe el estado deseado por la empresa en el futuro y además sirve de línea de referencia para todas las actividades dentro de la organización.
- Planeación Estratégica Clave: Que vienen a ser las principales opciones o líneas de actuación para el futuro que la empresa define para el logro de la visión.

### **El proceso de mejora continúa.**

Como podemos ver en este caso, la mejora de la Calidad puede definirse de la siguiente manera;

La mejora de la calidad es, un proceso estructurado para reducir los defectos en productos, servicios o procesos, utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que sin embargo ofrecen una oportunidad de mejora.

Sin embargo cabe mencionar que un electo de gran importancia en este proceso es a lo que denominamos proyecto de mejora de calidad. **Un proyecto de mejora de calidad:** consiste en un problema u oportunidad de mejora, que se define y para cuya resolución se establece un programa de acción.

Además este proyecto como lo son todos los programas, debe contar con una serie de recursos (materiales, humanos y de formación) y unos plazos de trabajo preestablecidos.

Por ende la Mejora de la Calidad, se logra proyecto a proyecto, paso a paso, siguiendo un proceso estructurado como el que se cita a continuación:

- 1) Verificar la misión.
- 2) Diagnosticar la causa raíz.
- 3) Solucionar la causa raíz.
- 4) Mantener los resultados.

Por lo tanto en un primer momento, se desarrolla una definición del problema exacto que hay que abordar, esto quiere decir, que se proporciona una misión clara: el equipo necesita verificar que comprende la misión y que tiene una medida de la mejora que hay que realizar.

Las misiones procederán de la identificación de oportunidades de mejora en cualquier ámbito de la organización, desde el Plan estratégico de la empresa hasta las opiniones de los clientes o de los empleados de la misma.

### **Proceso de planificación de la calidad.**

Es importante mencionar que el proceso de planificación de la calidad se puede estructurar a través de una serie de etapas básicas que son las que se enumeran a continuación;

- 1) **Verificación del objetivo:** Esta primera etapa, el equipo encargado de la planificación ha de tener un objetivo, debe examinarlo y asegurarse de que está claramente definido.
- 2) **Identificación de los clientes:** En esta segunda fase además de identificar a los clientes finales se deben identificar también los clientes internos, de quienes dependerá el éxito organizacional...

- 3) **Determinación de las necesidades de los clientes:** Durante esta etapa el equipo encargado de la planificación, deberá tener la capacidad de distinguir entre las necesidades establecidas o expresadas por los clientes y las necesidades reales, que muchas veces no se manifiestan explícitamente.
- 4) **Desarrollo del o de los productos (bienes y servicios):** Implica tener una comprensión clara y detallada de las necesidades de los clientes, en dónde el quipo ha de identificar las características del producto que requiere un cliente para poder ser satisfecho.
- 5) **Desarrollo del proceso:** En la antepenúltima etapa de la planeación de la calidad (mejora), el desarrollo del proceso debe ser capaz de satisfacer todas las características del producto demandado.
- 6) **Transferencia a las operaciones diarias:** En esta última etapa del problema debemos establecer un proceso ordenado y planificado, que sea capaz de maximizar la eficacia de las operaciones y minimizar la aparición de problemas.

### Las Normas ISO 900

Con el fin de estandarizar los Sistemas de Calidad de distintas empresas y sectores, y con algunos antecedentes en los sectores nuclear, militar y de automoción, en 1987 se publican las Normas ISO 9000, un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre el Aseguramiento de la Calidad de los procesos. De este modo, se consolida a nivel internacional el marco normativo de la gestión y control de la calidad.

Estas normas aportan las reglas básicas para desarrollar un Sistema de Calidad siendo totalmente independientes del fin de la empresa o del producto o servicio que proporcione. Son aceptadas en todo el mundo como un lenguaje común que garantiza la calidad (continua) de todo aquello que una organización ofrece.

En los últimos años se está poniendo en evidencia que no basta con mejoras que se reduzcan, a través del concepto de Aseguramiento de la Calidad, al control de los procesos básicamente, sino que la concepción de la Calidad sigue evolucionando, hasta llegar hoy en día a la llamada Gestión de la Calidad Total.

Dentro de este marco, la Norma ISO 9000 es la base en la que se asientan los nuevos Sistemas de Gestión de la Calidad.

**“Las definiciones, según la Norma ISO acerca de algunos términos de Calidad importantes”**

Aseguramiento de la Calidad.- conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implementadas en el Sistema de Calidad, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisficará los requisitos dados sobre la calidad.

Sistema de Calidad: Conjunto de la estructura, responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos de la organización de una empresa, que ésta establece para llevar a cabo la gestión de su calidad.

Las normas ISO aportan grandes beneficios en el sistema de calidad de las empresas, sin embargo aún estando diseñada para agregar valor en el sistema de calidad, no siempre se cumple el objetivo que se persigue.

El efecto negativo o las causas por las cuales no siempre se cumple con el objetivo establecido puede tener origen en diferentes aspectos, el más común es que no en todas las empresas adoptan la norma como un sistema de calidad, la motivación hacia el ISO es más un certificado necesario que otorga ventajas competitivas, alejándolos del propósito inicial de la misma norma, por lo que el interés está centrado más que en el mejoramiento, en la certificación y lo que ello significa, y la otra razón es que se inicia el proceso de implementación sin antes hacer un debido proceso de sensibilización que la facilite, pues todas las empresas no están en las condiciones ideales para iniciar un proceso de certificación en la norma ISO.

Son muchas las razones por las cuales la norma ISO dejó de ser un valor agregado al sistema de mejoramiento de la calidad, convirtiéndose en un serio problema que afecta el ambiente organizacional, y lo peor, que repercutió negativamente en la misma satisfacción a cliente.

El problema no es la norma en sí, sino el grado de conciencia del empresario, la seriedad con que se tome, la comprensión de la misma y la capacidad de flexibilización o de adaptación de la empresa.

El cumplimiento de las normas ISO sólo es obligatorio cuando así lo estipule una cláusula contractual entre proveedor y cliente, o por exigencias de la administración pública.

Estas normas son tan sólo un sistema de aseguramiento de la calidad. Certifican un mínimo de excelencia y garantizan que la calidad es estable de acuerdo con los objetivos marcados por la Empresa. Lo verdaderamente importante no es la obtención del ISO, sino el proceso por el que pasa la empresa para conseguir el certificado.

Según los expertos, el ISO se ha convertido en una herramienta de marketing y muchas compañías se anuncian en los medios de comunicación utilizando como reclamo el hecho de que sus productos hayan obtenido un certificado, lo que puede llegar a confundir al cliente potencial. Habrá que legislar en este sentido, para erradicar este tipo de publicidad engañosa, que sobrevive gracias a la confusión existente en torno al concepto de calidad.

Es aconsejable, aunque no imprescindible, acudir en primer lugar a una consultora. Ésta orientará al empresario, y le recomendará un plan de calidad 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.

### **Ventajas del registro ISO 9000:**

1. Optimización de la estructura de la empresa y motivación e integración del personal.
2. Mejor conocimiento de los objetivos de la empresa.
3. Mejora en las comunicaciones y en la calidad de la información.

4. Definición clara de autoridad y responsabilidades.
5. Análisis de las causas de los problemas de calidad.
6. Mejora en la utilización del tiempo y los materiales.
7. Aseguramiento de una calidad constante, con sistemas formalizados y certificados.
8. Disminución de defectos, menos trabajos repetidos y reducción de costes de calidad.
9. Prevención de errores.
10. Mejores relaciones con clientes y proveedores.
11. Mejora de la imagen corporativa.
12. Presentación de ofertas más competitivas. Posible reducción de auditorias de clientes.
13. Documentación más adecuada en caso de reclamaciones.

Esto es el mínimo a conseguir para una Empresa que desea calidad; luego, hay que mantenerlo con posteriores evaluaciones, constantes mejoras y sucesivas auditorias.

### **“Implementación de un Sistema de Calidad”**

Implementar un sistema hacia la calidad como ISO 9000 requiere más que “ser experto” en la norma, es necesario hacer todo un proceso de sensibilización que involucre a todos los miembros de la organización, entendiendo la sensibilización no como una fase académica del proceso o como un marco conceptual, la sensibilización debe ser más que eso, debe ser un proceso de facilitación y de concientización hacia el cambio, el cual aportará elementos que creen un ambiente favorable para el nuevo sistema de calidad en la empresa.

Es necesario entonces que antes de iniciar un proceso ISO, se intervenga la cultura de la empresa y el mismo clima, orientándolo hacia una posición favorable o propicia para recibir el sistema de calidad que se propone en el sistema ISO.

Antes de comenzar nada, debe atenderse a la cultura organizacional y si no se crean las condiciones favorables del clima laboral, el efecto del sistema de calidad ISO será visto como otra de las tantas tendencias o teorías administrativas que han hecho parte de la proliferación de los tantos enfoques organizacionales que pasan de moda.

La aplicación de sistemas de gestión ISO 9000 son posibles y beneficiosos para todos los sectores empresariales independientemente del volumen y complejidad de su actividad. ¿Qué ventajas ofrecen a las empresas los Sistemas ISO 9000? Las ventajas más importantes son las siguientes:

- Lograr una mayor productividad, al estar demostrado que cuando todos los componentes de una empresa no sólo saben lo que tienen que hacer sino que además se encuentran orientados a hacerlo hacia un mayor aprovechamiento económico• Mejorar su imagen, debido que al prestigio actual de su empresa se suma el que proporciona demostrar, mediante la Certificación según la norma ISO 9000, que satisfacer al cliente es su principal objetivo
- Mejorar la organización interna, logrando una comunicación mas fluida estableciendo responsabilidades y objetivos intermedios• Incrementar la rentabilidad, debido a que la consecuencia directa de proporcionar mayor calidad a sus clientes consigue de éstos una mayor confianza en sus productos y servicios.
- Aumentar la satisfacción y fidelidad de sus clientes. Satisfacción porque la calidad asegura el cumplimiento de unas expectativas. Fidelidad porque un sello de calidad certifica su “buen hacer” y es una prueba externa que da confianza y seguridad.
- Posibilita el trabajar y colaborar con la Administración y grandes empresas, las cuales establecen como requisito en muchas ocasiones el poseer un sistema de gestión ISO 9000 implantado y certificado.

**Control de los equipos de inspección, medición y ensayo de los modelos ISO 9000.**

Si queremos determinar la calidad de un producto y saber si la calidad exigida es observada, no podemos contentarnos con el control del producto. El cumplimiento de los criterios especificados debe ser comprobado o medido. A tal propósito se necesitan instrumentos de medición adecuados.

Para garantizar su exactitud, los instrumentos de medición deben ser calibrados y para la calibración se necesitan los patrones correspondientes.

De esta forma ya el círculo se cierra: no hay calidad sin control y no hay control sin mediciones.

La exactitud de los resultados de la medición, por su parte, depende de la calidad de las mediciones, es decir, de la exactitud de los instrumentos y de los procedimientos de medición utilizados y el esmero con que se realicen las mediciones.

En cualquier proceso de medición intervienen una serie de elementos que determinan su resultado, para la valoración objetiva de este resultado es necesario enfocar el proceso de medición como un sistema.

La valoración de la medición desde el punto de sistema permite analizar la interacción que tienen entre si los siguientes componentes:

- **El objeto de medición.**
- **El procedimiento de medición.**
- **Los instrumentos de medición.**
- **El ambiente de medición.**
- **El observador.**
- **El método de cálculo.**

*Control de los equipos de inspección, medición y ensayo de los modelos ISO 9000.*

Los sistemas de aseguramiento de la calidad desarrollados sobre la base de las normas de la familia ISO 9000 les prestan especial atención a los equipos utilizados en la inspección, el ensayo y los puntos de medición del proceso que tienen un peso



significativo sobre la calidad de los productos.

Los modelos ISO 9000 (9001, 9002 y 9003) establecen los mismos requisitos para el control de los equipos; así en sus generalidades se plantea que:

El proveedor debe establecer y mantener actualizados procedimientos documentados para controlar, calibrar y realizar el mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo incluyendo los soportes guías (software) de ensayo usados por el proveedor para demostrar la conformidad del producto con los requisitos especificados.

Por otro lado se indica que:

Los equipos de inspección, medición y ensayo deben usarse de forma que se conozca la incertidumbre de las mediciones, y que ésta sea compatible con la capacidad de medida requerida.

Los procedimientos de control de la cláusula establecen que:

El proveedor debe:

- a) Determinar qué mediciones deben realizarse, la exactitud de las mismas y los equipos adecuados de inspección, medición y ensayo.
- b) Identificar todos los equipos de inspección, medición y ensayo que puedan afectar la calidad del producto y calibrarlos y ajustarlos a intervalos establecidos o antes de su utilización. La calibración se realizará por medio de equipos calibrados que tengan una relación válida con patrones nacionales reconocidos. Cuando no existan tales patrones, deberá establecer documentalmente la base utilizada para la calibración.
- c) Documentar y mantener al día instrucciones de calibración. Estas deben incluir los datos necesarios sobre:
  - Identificación del equipo a calibrar;
  - Materiales y/o equipos requeridos;
  - Documentación de referencia;
  - Condiciones ambientales requeridas;
  - Ejecución de la calibración.
- d) Asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayo tienen la exactitud necesaria para el fin previsto por el proveedor;
- e) Identificar los equipos de inspección, medición y ensayo con las marcas apropiadas o registro de identificación aprobado que indique su estado de calibración.
- f) Mantener vigentes los registros de calibración de los equipos de inspección, medición y ensayo con la marca apropiada o registro de identificación aprobado que

identifique su estado de calibración.

g) Evaluar y establecer documentalmente la validez de los resultados obtenidos con anterioridad con los equipos de inspección, medición y ensayo que se compruebe están fuera de calibración.

h) Asegurar que las calibraciones, inspecciones, mediciones y ensayos se realizan en condiciones ambientales adecuadas.

i) Asegurar que la manipulación, la protección y el almacenamiento de los equipos de inspección, medición y ensayo, no alteran su exactitud y aptitud para el uso.

j) Proteger los medios de inspección, medición y ensayo, incluyendo los elementos y los programas informáticos utilizados en los ensayos contra desajustes que invaliden las calibraciones realizadas.

*Otros aspectos a tomar en cuenta.*

Debemos asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayo están en condiciones de brindar una información confiable.

En tal sentido, se puede señalar que se deben incluir aquellos equipos de inspección, medición y ensayo que:

Pueden afectar la calidad del producto

Los que se utilizan en la inspección y control del proceso

Son utilizados en los laboratorios de control y ensayo

Los utilizados por el proveedor en la calibración de los equipos.

### **Unidades de medida dentro de la organización.**

Las distintas unidades de medida están todas interconectadas; constituyen una especie de pirámide, en la que los extractos son los siguientes:

- **En la base de la pirámide;** Se encuentran las miradas de unidades tecnológicas de medida, de las unidades individuales del producto y de los elementos individuales del servicio.

- **En el segundo extracto:** Se están las unidades de medida que sirven para resumir los datos básicos, porcentaje de unidades defectuosas para los procesos específicos, los documentos, los componentes de productos, los ciclos de servicios, las personas.
- **Unidades de medida;** Sirven para expresar la calidad de los departamentos completos, las líneas de productos, las clases de servicio.
- **En la parte superior;** Se encuentran las medidas financieras, los índices, las proporciones y así sucesivamente, que atienden las necesidades de los niveles más elevados de la organización: corporativos, de división, funcionales.

Lo anterior lo podemos resumir con el siguiente esquema;



## ANALISIS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

### DIRECTRICES PARA LA DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización.

Las normas mexicanas de la familia NMX-CC-IMNC requieren que el sistema de gestión de calidad de una organización esté documentado.

Este informe técnico promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla e implementa el sistema de gestión de la calidad y se mejora su eficacia.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Con frecuencia el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del proceso siguiente.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de una organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como “Enfoque de Procesos”.

Una ventaja del enfoque basado en procesos, es el control continuo que proporciona sobre las relaciones entre los procesos individuales dentro del sistema de proceso, así como sobre su combinación e interacción.

Una organización tiene flexibilidad en la manera en que se selecciona la documentación de su sistema de gestión de la calidad. Cada organización individual debería desarrollar la cantidad de documentación que necesite para demostrar la eficacia de la planificación, operación, control y mejora continua de sus sistema de gestión de la calidad y de sus procesos.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede relacionarse con las actividades totales de una organización o con una parte seleccionada de esas actividades: por ejemplo, los requisitos especificados que dependen de la naturaleza de los productos, procesos, requisitos contractuales, reglamentaciones gubernamentales o de la propia organización.

Es importante que los requisitos y el contenido de la documentación del sistema de gestión de la calidad se orienten de acuerdo con las normas de calidad que se pretenden satisfacer.

Las directrices que se dan en este informe técnico tiene el propósito de asistir a la organización con la documentación de sus sistema de gestión de la calidad. No tienen la intención de que sean utilizadas como requisitos para propósitos contractuales, reglamentarios o de certificación/registro.

Un aspecto de un sistema de gestión de la calidad es la planificación de la calidad. Los documentos de la planificación de la calidad pueden incluir la planificación administrativa y operativa, la preparación de la aplicación del sistema de gestión de la calidad incluyendo la organización y la programación, y el enfoque por lo cual los objetivos de la calidad han de ser logrados.

### **Objeto y campo de aplicación**

Este informe técnico proporciona directrices para el desarrollo y mantenimiento de la documentación necesaria para asegurar un sistema de gestión de calidad eficaz, adaptado a las necesidades específicas de la organización. El uso de estas directrices ayudará a establecer un sistema documentado como el requerido por la norma de sistema de gestión de la calidad.

### **Generalidades**

La forma de organizar la documentación del sistema de gestión de la calidad normalmente sigue a los procesos de la organización o a la estructura de la norma de calidad aplicable, o a una combinación de ambas. Puede utilizarse cualquier otra forma de organizarla que satisfaga las necesidades de la organización.

La estructura de la organización utilizada en el sistema de gestión de la calidad puede describirse en forma jerárquica. Esta estructura facilita la distribución, conservación y entendimiento de la documentación. El desarrollo de una jerarquía depende de las circunstancias de la organización.

La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) El tamaño de la organización y el tipo de actividades.
- b) La complejidad de los procesos y sus interacciones.
- c) La competencia del personal.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede incluir definiciones. El vocabulario utilizado debería estar de acuerdo con definiciones y términos normalizados, los cuales son referenciados en la norma NMX-CC-9000-IMNC o en un diccionario de uso general.

La documentación del sistema de gestión de la calidad usualmente incluye lo siguiente:

- a) Política de la calidad y sus objetivos.
- b) Manual de la calidad.
- c) Procedimientos documentados.
- d) Instrucciones de trabajo-
- e) Formularios.
- f) Planes de Calidad.
- g) Especificaciones.
- h) Documentos Externos.
- i) Registros.

La documentación del sistema de gestión de la calidad puede estar en cualquier tipo de medio, tales como papel o medios electrónicos.

### **Propósitos y beneficios**

Los propósitos y beneficios de tener documentado el sistema de gestión de la calidad para una organización incluyen, pero no están limitados a, los siguientes:

- a) describir el sistema de gestión de la calidad de la organización.

- b) Proveer información para grupos de funciones relacionadas, de manera tal que puedan entender mejor las interrelaciones.
- c) Comunicar a los empleados del compromiso de la dirección con la calidad.
- d) Ayudar a los empleados a comprender su función dentro de la organización; dándoles así un mayor sentido del propósito e importancia de su trabajo..
- e) Facilitar el entendimiento mutuo entre los empleados y la dirección.
- f) Proveer una base para las expectativas del desempeño del trabajo.
- g) Declarar la forma en que se llevarán a cabo las actividades para lograr los requisitos especificados.
- h) Proveer evidencia objetiva de que los requisitos especificados han sido alcanzados.
- i) Proveer un marco de operación claro y eficiente.
- j) Proveer una base para la formación inicial de nuevos empleados y la actualización periódica para los empleados actuales.
- k) Proveer una base para el orden y el equilibrio dentro de la organización.
- l) Proveer coherencia en la operaciones basadas en procesos documentados.
- m) Proveer una base para la mejora continua.
- n) Proveer confianza al cliente basada en los sistemas documentados.
- o) Demostrara a las partes interesadas las capacidades dentro de la organización.
- p) Proveer un marco de referencia claro de requisitos para los proveedores.
- q) Proveer una base para auditar el sistema de gestión de la calidad.
- r) Proveer una base para evaluar la eficacia y adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

### **Política de la calidad y sus objetivos**

La política de la calidad y sus objetivos deberían estar documentados y pueden estar en un documento independiente o estar incluidos en el manual de la calidad, como es el caso de el despacho “MUNIR HAYEK”

### **Manual de la Calidad**

El manual de calidad es único para cada organización. Este informe técnico permite flexibilidad en la definición de la estructura, forma, contenido, o el método de presentación de la documentación del sistema de gestión de la calidad para todos los tipos de organizaciones.

Una organización pequeña puede encontrar apropiado incluir la descripción de su sistema de gestión de calidad completo dentro de un solo manual, incluyendo todos los procedimientos documentados requeridos para la norma NMX –CC-9001-IMNC (como es el caso del manual de este despacho).

Un manual de calidad debería contener los elementos descritos en los apartados 4.4.2 a 4.4.9, pero no necesariamente en el mismo orden de la Norma Mexicana IMNC: Directrices para la documentación de sistemas de Gestión de Calidad.

En los puntos siguientes se demuestra que el manual de calidad del despacho “MUNIR HAYEK” cuenta con los elementos que se establecen como reglas

### **4.4.2 Título y alcance**

El título y/o alcance del manual de calidad debería definir la organización a la cual el manual aplica. El manual debería hacer referencia a la norma de sistema de gestión de calidad específica sobre la cual está basado el sistema de gestión de calidad como lo hace el manual de Gestión de Calidad de el “Despacho Munir Hayer SC”:

El manual de Gestión de Calidad hace referencia a los procedimientos que describen las actividades que tienen un impacto directo en la calidad del servicio otorgado por DESPACHO MUNIR HAYER, SC y de las políticas que rigen el desempeño de los mismos.

Así mismo establece cuando uno o varios requisitos de la Norma ISO-9001:2000, no se puedan aplicar debido a la naturaleza del servicio, puede considerarse su exclusión. Dichas exclusiones quedan restringidas únicamente a los requisitos expresados en el capítulo 5 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad del Despacho, para proporcionar servicios que cumplan con los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables.

### **4.4.3 Tabla de contenidos**



La tabla de contenidos del manual de la calidad debería incluir el número y título de cada sección y su localización; en el manual de este despacho se encuentra como sigue:

**CONTENIDO**

<b>Capítulo</b>	<b>Sección</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>		<b>Generalidades</b>	
	1.1	Objetivos del manual de calidad	
	1.2	Alcance del Manual de Gestión de Calidad	
	1.3	Lineamientos para la Gestión del Manual de Calidad.	
	1.4	Presentación de la Organización	
<b>2</b>		<b>Requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad</b>	
	4	Sistema de Gestión de Calidad	
	4.1	Requisitos Generales	
	4.2	Requisitos de Documentación	
	5	Responsabilidad de la Dirección	
	5.1	Compromiso de la Dirección	
	5.2	Enfoque al cliente	
	5.3	Política de la calidad	
	5.4	Planificación	
	5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	
	5.6	Revisión de la Dirección	
	6	Gestión de Recursos.	
	6.1	Provisión de Recursos	
	6.2	Recursos Humanos	
	6.3	Infraestructura	
	6.4	Ambiente de Trabajo	
	7	Realización del producto	
	7.1	Planificación de la Realización del producto	
	7.2	Procesos relacionados con el cliente	
	7.3	Diseño y desarrollo	
	7.4	Compras	

7.5	Producción y Prestación del Servicio.
7.6	Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición.
8	Medición, Análisis y Mejora
8.1	Generalidades
8.2	Seguimiento y Medición.
8.3	Control de producto no conforme.
8.4	Análisis de datos.
8.5	Mejora
<b>3</b>	<b>Anexos</b>
3.1	Organigrama
3.2	Modelo de Identificación de procesos del DESPACHO MUNIR
3.3	Matriz de Responsabilidades
3.4	Objetivos e Indicadores
3.5	Medición de Procesos

#### **4.4.4 Revisión, aprobación y modificación**

La evidencia del estado de revisión, aprobación y modificación y la fecha del manual de calidad debería estar claramente indicado. En el manual de Gestión de Calidad de este despacho se tiene que la persona que elaboró este manual fue el Representante de la Dirección; la persona que lo revisó fue un Socio Director y la persona que la aprobó fue el mismo Socio Director que la revisó; se tiene como fecha de revisión: Junio del 2003.

#### **4.4.5 Política y objetivo de la calidad**

Cuando la organización elige incluir la política de la calidad en el manual de la calidad, el manual de la calidad puede incluir una declaración de la política y los objetivos de calidad. Las metas de la calidad reales para alcanzar esos objetivos pueden estar especificadas en otra parte de la documentación del sistema de gestión de calidad como lo determine la organización. La política de la calidad debería incluir un compromiso para cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

Los objetivos se derivan habitualmente de la política de la calidad de la organización y han de ser alcanzados. Cuando los objetivos son cuantificables se convierten en metas y son medibles.

La política de calidad de este despacho es la siguiente:

La Alta Dirección del DESPACHO MUNIR HAYER, SC, tiene establecida y documentada una Política de Calidad que es adecuada al propósito de la organización. Es el medio para conducir a la organización hacia el cumplimiento de requisitos y la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad.

La Política de Calidad es la siguiente:

“Asegurar que la calidad de los servicios profesionales proporcionados por la Firma, cumplan con las expectativas del Cliente y sus compromisos adquiridos ante terceros, a través de cimentar nuestra actuación en la aplicación de las Normas de Ética Profesional y la Normas y Principios que rigen a la Contaduría Pública en México, establecer el compromiso de cada uno de nuestros miembros y mantener una comunicación directa, honesta y oportuna con los clientes, basados en procesos de mejora continua y en la formación integral de nuestro personal”.

La Alta de Dirección asegura que la Política de Calidad:

Determina un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad. Asegura que a través de diferentes medios se comunica a todo el personal la Política de Calidad, así mismo, se cuenta con métodos para asegurar el entendimiento por parte del personal, estos medios incluyen: evaluaciones, capacitación, inducción, seguimiento constante por parte de los responsables de cada área del Despacho, trípticos, tableros y medios visuales.

Es revisadas para su continua adecuación en períodos definidos, durante la revisión de la dirección al sistema de Calidad.

Los objetivos del Manual de Gestión de Calidad de este despachos son:

La Alta dirección establece objetivos de calidad que son necesarios para cumplir con los requisitos del servicio, los cuales son medibles y coherentes con la Política de Calidad y se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro del despacho. El Sistema de Gestión de Calidad cuenta con el método para asegurar la revisión y análisis de los objetivos y demás indicadores que le dan soporte.

Los objetivos de Calidad del DESPACHO MUNIR HAYER, SC, son los siguientes:

Medir y evaluar la satisfacción del cliente.

Evaluar la comunicación y operación de nuestros procesos.

Así mismo se establece que se cuentan con indicadores por cada objetivo de calidad identificado en que proceso aplican, así como la meta definida para cada una de la variación aceptada para su cumplimiento.

Los anteriores objetivos de calidad son comunicados y difundidos a todo el personal a través de diferentes medios como trípticos, tableros y medios visuales, de tal manera que el personal del Despacho pueda contribuir a su logro. Los responsables de área y el representante de la Dirección son responsables de efectuar la difusión de los objetivos de la calidad. Los objetivos son revisados a periodos definidos durante el desarrollo de revisión de la dirección al Sistema de Gestión de Calidad y en su caso, ser modificados para asegurar su continua vigencia.

#### **4.4.6 Organización, responsabilidad y autoridad**

El manual de la calidad debería proporcionar una descripción de la estructura de la organización. La responsabilidad, autoridad e interrelación pueden indicarse por medio de organigramas, diagramas de flujo y/o descripciones de trabajo. Éstos pueden estar incluidos o hacerse una referencia a ellos en el manual de calidad.

En lo que ha responsabilidad y autoridad se refiere el Manual de Gestión de calidad de este despacho menciona lo siguiente:

La Alta Dirección del DESPACHO MUNIR HAYER SC, asegura la definición y el establecimiento por escrito de las responsabilidades, la autoridad y al interrelación de todo el personal que administra, realiza y verifica el trabajo que afecta a la calidad, así como las del personal involucrado en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad del Despacho. Lo anterior esta documentado en los procedimientos e instrucciones de trabajo que integran dicho sistema. Así como también a través de la descripción y Perfil de puestos para todo el personal ver anexo 3.1 del presente manual, los cuales son difundidos y comunicados al Despacho.

La Matriz de responsabilidades (anexo 3.3) identifica como se relacionan los departamentos y áreas con cada requerimiento de la norma.

La Alta Dirección del DESPACHO MUNIR HAYER, SC, establece y designa a un Socio Director Junior como Representante de la Dirección, quien con independencia de otras actividades, tiene la siguiente responsabilidad y autoridad:

Asegurarse de que establecen, implanta y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.

Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.

Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del Cliente en todos los niveles del Despacho a través del seguimiento y refuerzo de los conceptos básicos de calidad y el manejo de documentos del sistema.

La responsabilidad incluye las relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el Sistema de gestión de Calidad.

#### **4.4.7 Referencias**

El manual de la calidad debería contener una lista de documentos a los que se hace referencia, pero que no están incluidos en el manual.

#### **4.4.8 Descripción del Sistema de Gestión de Calidad**

El manual de la calidad debería proporcionar una descripción del sistema de gestión de la calidad y su implementación en la organización. Las descripciones de los procesos y sus interacciones deberían incluirse en el manual de la calidad. Los procedimientos documentados o referencias a ellos deberían estar incluidos en el manual de calidad.

La organización debería documentar su sistema de gestión de la calidad específico siguiendo la secuencia del flujo del proceso o la estructura de la norma seleccionada o cualquier secuencia apropiada a la organización. Puede ser útil una referencia cruzada entre la norma seleccionada y el manual de la calidad.

El manual de la calidad debería reflejar los métodos usados por la organización para satisfacer su política y objetivos.

En este manual de gestión este punto está contenido en su capítulo 2:

## **DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA**

### **Sistema de Gestión de Calidad**

#### *Requisitos Generales*

DESPACHO MUNIR HAYER, SC, establece, documenta, implanta y mantiene un Sistema de Gestión de Calidad, demostrando que se mejora continuamente su eficacia de acuerdo al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO-9001: 2000.

DESPACHO MUNIR HAYER, SC, asegura que se tiene documentado un Sistema de Gestión de la Calidad, el cual:

Identifica los mecanismos de control, procesos básicos y de soporte para el Sistema de Gestión de la Calidad.

Determina la secuencia e interacción de los procesos. Ver anexo 3.2 de este manual.

Determina los criterios y métodos para asegurar y monitorear que sus procesos y operación son eficaces por medio de los procedimientos y planes de calidad.

Asegura la disponibilidad de los recursos e información para el apoyo de la operación y seguimiento al proceso por medio del cumplimiento al punto 5: Responsabilidad de la Dirección.

Define los métodos para dar seguimiento, medición y análisis de los procesos.

Define los medios para implantar acciones para alcanzar los resultados planeados, asegurando la mejora continua del Despacho.

La forma de demostrar la identificación, secuencia e interacción de los procesos es a través del Diagrama de los Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, contenido en el anexo 3.2 de este manual.

En el caso de que el Despacho opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del servicio con los requisitos, el Despacho se asegura de su identificación y control de dichos procesos. Ver anexo 3.2 de este manual.

Lo anterior está descrito en los procedimientos PDI-04 “Revisión de los requisitos en la propuesta y control de la prestación del servicio”, PDF-01 “Realización del Servicio de Defensa Fiscal”, PCO-01 “Realización del Servicio de Contabilidad” y en el MOP-01 “Manual de Operaciones” para dar cumplimiento a los requisitos de la norma.

La interacción entre los requisitos de la norma, los procesos del sistema de gestión de la calidad, áreas involucradas se describe en la Matriz de Responsabilidades / Procesos / Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad del Despacho. Ver el anexo 3.3 de este manual.

### **Requisitos de la documentación**

#### *Generalidades*

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad del DESPACHO MUNIR HAYER, SC, incluye:

La declaración documentada de la Política y Objetivos de Calidad, (ver anexo 5.3 del presente manual).

Manual de Calidad: en él se define al alcance del Sistema de Gestión de Calidad, y la inclusión de todos los detalles y la justificación de cualquier exclusión.

Planes de Calidad: en ellos se establece como se aplica el Sistema de Gestión de Calidad en la ejecución de cada uno de los procesos que integran el Sistema de Gestión de Calidad.

Procedimientos: en donde se definen las actividades generales para el cumplimiento de los requerimientos.

Instrucciones de trabajo: en donde se establece en forma específica como se desarrollan las actividades que requieran documentarse.

Registro de Calidad: es toda aquella información que demuestra la operación del Sistema de Gestión de Calidad.

Documentos técnicos: documentos adicionales para la planificación, operación y control de sus procesos.

DESPACHO MUNIR HAYER SC, establece un procedimiento documentado para describir como se conforma la estructura documental. Ver

procedimiento PAC-01 “Elaboración de documentos del sistema de Gestión de la Calidad”.

DESPACHO MUNIR HAYER SC, establece que cuando uno o varios requisitos de la Norma ISO 9001:2000, no sean aplicables debido a la naturaleza del servicio, puede considerarse su exclusión. Dichas exclusiones quedan restringidas únicamente a los expresados en la cláusula 7, siempre que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad del Despacho para proporcionar servicios que cumplan con los requisitos del Cliente; los requisitos que no aplican para el Sistema de Gestión de la calidad son:

diseño y desarrollo.

Validación de los procesos de la producción y la prestación del servicio.

Presentación del producto. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.

### **Manual de Gestión de Calidad**

DESPACHO MUNIR HAYER SC, establece el presente Manual de Calidad , el cual incluye:

El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, la identificación e interacción de los procesos básicos de Auditoría, Contabilidad y Defensa Fiscal, involucrados en el Sistema de Gestión de la Calidad, considerando los documentos y metodología correspondiente para cada uno de estos y la identificación e interacción de los procesos involucrados, incluyendo los detalles y justificación de cualquier exclusión, la identificación de los procesos de soporte y control necesarios para cumplir con los requerimientos del Cliente.

Hace referencia a los procedimientos documentados establecidos para el Sistema de Gestión de la Calidad, definiendo su relación con los procesos y los requerimientos de la Norma en el anexo 3.3.

Una descripción de la interacción entre los procesos del Sistema de Gestión de Calidad. Ver anexo 3.2.

### **Control de los Documentos**



DESPACHO MUNIR HAYER SC, administra y controla los documentos de su sistema de Gestión de la Calidad conforme a lo documentado en el procedimiento PAC-02 “Control de Documentos” y PAC-01 “Elaboración de documentos del Sistema de Gestión de Calidad” en los que se define:

La manera de aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.

El método para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.

La identificación de los cambios y estado de revisión actual.

La disponibilidad de las versiones pertinentes de los documentos en los puntos de uso.

El método para identificar y controlar los documentos externos.

La legibilidad e identificación de los documentos y se controla su distribución.

La prevención del uso no intencionado de documentos obsoletos así como su control.

### **Control de los registros**

El Sistema de Gestión de Calidad del DESPACHO MUNIR HAYEK SC, define y mantiene el método para asegurar la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, tiempo de retención, disposición y recuperación de los registros de calidad, ya sea en papel o medio electrónico PAC-03 “Control de Registros de Calidad”.

#### **4.4.9 Anexos**

Pueden incluirse anexos que contengan información de apoyo al manual.

## Fundamentos y vocabulario

### Generalidades

La familia de normas NMX-CC citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de calidad eficaces.

- **La norma NMX-CC-9000-IMNC:** describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de calidad.
- **La norma NMX-CC-9001-IMNC:** especifica los requisitos para los sistemas de la gestión de calidad aplicables a toda la organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- **La norma NMX-CC-9004-IMNC:** proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.
- **La norma ISO 19011:** proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de calidad y de gestión ambiental.

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

### Principios de Gestión de Calidad

Con el fin de conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado 8 principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño:

- a) **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- b) **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.
- c) **Participación dl personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y la eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- f) **Mejora Continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos 8 principios de gestión de calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de calidad de la familia de normas NMX-CC.

## **Objeto y Campo de Aplicación**

Esta norma mexicana describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad, los cuales constituyen el objeto de la familia de normas NMX-CC, y define los términos relacionados con los mismos.

Esta norma mexicana es aplicable a:

- a) Las organizaciones que buscan la confianza de sus proveedores en que sus requisitos para los productos serán satisfechos.
- b) Los usuarios de los productos.
- c) Aquellos interesados en el entendimiento mutuo de la terminología utilizada en la gestión de la calidad (por ejemplo: proveedores, clientes, entes reguladores).
- d) Todos aquellos que perteneciendo o no a la organización evalúan o auditan el sistema de gestión de la calidad para determinar su conformidad con los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC (por ejemplo: auditores, entes reguladores, organismos de certificación/registro).
- e) Todos aquellos, que perteneciendo o no a la organización asesoran o dan formación sobre el sistema de gestión de la calidad adecuado para dicha organización)
- f) Aquellos quienes desarrollan normas relacionadas.

### ***Fundamentos de los sistemas de Gestión de la Calidad***

#### **Base racional para los sistemas de gestión de la calidad**

Los sistemas de gestión de la calidad pueden apoyar a las organizaciones a aumentar la satisfacción del cliente.

Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y son generalmente denominadas como requisitos del cliente. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quién determina la aceptabilidad del producto. Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones

competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos.

El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de los productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos

La familia de normas NMX-CC distingue entre requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos.

Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la norma NMX-CC-9001-IMNC. Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La norma NMX-CC-9001-IMNC no establece requisitos para los productos.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes o por la organización anticipándose a los requisitos del cliente o por disposiciones reglamentarias. Los requisitos para los productos, y en algunos casos, los procesos asociados pueden estar contenidos en, por ejemplo, especificaciones técnicas, normas de producto, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.

### **Enfoque de sistemas de gestión de la calidad**

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización.

- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad.
- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad.
- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso.
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y la eficiencia de cada proceso.
- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas.
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Un enfoque similar es también aplicable para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

### **Enfoque basado en procesos**

Cualquier actividad o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entradas en resultados puede considerarse como un proceso.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conoce como “enfoque basado en procesos”.

Esta norma mexicana pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización.

## **Política de la calidad y objetivos de la calidad**

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que ser coherente con la política de la calidad y el compromiso de la mejora continua y su logro debe poder medirse.

El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y en consecuencia sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas.

### *Papel de la Alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.*

A través de su liderazgo y sus acciones, la alta dirección puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente involucrado y en el cual un sistema de gestión de calidad puede operar eficazmente. Los principios de la gestión de la calidad pueden ser utilizados por la alta dirección como base de sus papel, que consiste en:

- a)** Establecer y mantener la política de la calidad y los objetivos de la calidad de la organización.
- b)** Promover la política de la calidad y los objetivos de la calidad a través de la organización para aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación.
- c)** Asegurarse del enfoque hacia los requisitos del cliente en toda la organización.
- d)** Asegurarse de que se implementen los procesos apropiados para cumplir con los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas y para alcanzar los objetivos de la calidad.
- e)** Asegurarse de que se ha establecido, implementado y mantenido un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente para alcanzar los objetivos de la calidad.

- f) Asegurarse de la disponibilidad de los recursos necesarios.
- g) Revisar periódicamente el sistema de gestión de la calidad.
- h) Decidir sobre las acciones en relación con la política y con los objetivos de la calidad.
- i) Decidir sobre las acciones para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

### *Documentación*

#### *Valor de la documentación*

La documentación permite la comunicación del propósito y la consistencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a) Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad.
- b) Proveer la formación apropiada.
- c) La repetibilidad y la trazabilidad.
- d) Proporcionar evidencias objetivas
- e) Evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

### *Mejora Continua*

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas

### *Papel de la técnicas estadísticas*

El uso de las técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar la eficacia y la eficiencia.



*Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia*

Los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad dados en las familias de normas NMX-CC y en los modelos de excelencia para las organizaciones están basados en principios comunes.

Ambos enfoques:

- a)** Permiten a la organización identificar sus fortalezas y debilidades.
- b)** Posibilitan la evaluación frente a modelos genéricos.
- c)** Proporcionan una base para la mejora continua
- d)** Posibilitan del reconocimiento externo.

## AUDITORÍA AL MANUAL DE CALIDAD

### 0. Sistema de gestión de la calidad

#### 0.1. Requisitos generales

##### 0.1.1. Respecto a los procesos necesarios para la gestión de la empresa:

- (X) Se han identificado, y se han determinado la secuencia e interacción.
- (X) Se han determinado los criterios y medios necesarios para asegurar que las opciones realizadas y su control sea eficaz.
- (X) Se asegura la disponibilidad de recursos e información para dar apoyo y efectuar el seguimiento.
- (X) Se realiza su medida, seguimiento y análisis.
- (X) Se implementan las acciones adecuadas para alcanzar los resultados planificados y la mejora continúa de estos.

#### 0.2. Requisitos de la documentación

##### 0.2.1. ¿Cuáles de los siguientes documentos contempla su sistema de gestión de la Calidad?

- (X) Declaración de la política y los objetivos de Calidad.
- (X) Manual de la Calidad.
- (X) Procedimientos de Calidad.
- (X) Los documentos y registros requeridos por la empresa para la planificación, realización y control eficaz de los procesos.

##### 0.2.2. ¿Disponen de un manual de calidad?

- (X) Sí, e incluye una descripción de la interacción de los procesos del sistema de gestión de la empresa.
- ( ) Sí, pero no incluye una descripción de la interacción de los procesos del sistema de gestión de la empresa.
- ( ) No, pero está en fase de elaboración.
- ( ) No.

**0.2.3. ¿Tienen definidas las responsabilidades para la gestión (elaboración, aprobación, etc.) de los diferentes documentos de su sistema de Calidad?**

- Sí, las responsabilidades están perfectamente definidas.
- No, cuando es necesario emitir estos documentos se asignan responsabilidades.

**0.2.4. Los documentos de su sistema de calidad:**

- Están todos debidamente autorizados (firmas, etc.) por sus responsables.
- Están sólo aprobados en algunos casos.
- Generalmente no están autorizados.

**0.2.5. ¿Han definido la manera de distribuir a sus destinatarios los documentos que elaboran y los externos, incluidos los planos?**

- Sí, mediante hojas de distribución, justificantes de recepción o mecanismos equivalentes.
- No.

**0.2.6. Las personas a quien se hacen llegar los documentos:**

- Sólo tienen a su alcance la edición en vigor.
- A veces, detectamos la presencia de documentos que ya están fuera de uso.
- A menudo utilizamos documentos no actualizados.

**0.2.7. ¿Disponen de una lista actualizada de los documentos en vigor del sistema que afecten a la calidad?**

- Sí, disponemos de listas actualizadas.
- Sí, pero no está actualizada o no refleja los documentos que tenemos.
- No disponemos de ninguna lista.

**0.2.8. Cuando hace falta modificar algún documento del sistema:**

- Tenemos definida la forma de hacerlo, así como quiénes son sus responsables.
- Está definido como hacerlo, pero las responsabilidades se asignan cuando se produce una modificación concreta.

No hemos considerado la manera de hacerlo ni de sus responsables.

**0.2.9. ¿Han fijado el tiempo de archivo de los documentos obsoletos o anulados?**

Sí.  No.

**0.2.10. ¿Está definido el tratamiento que hay que seguir con los datos facilitados por sus clientes (especificaciones, planos, croquis...)?**

Sí.  No

**0.2.11. ¿Los documentos de origen externo están identificados y su distribución está controlada?**

Sí, se relacionan y su distribución es similar a la empleada con la documentación del sistema de calidad.

Parcialmente, hay planos, croquis y / o especificaciones de los clientes que no están controlados.

No, es el cliente quien debe controlar su documentación.

**0.2.12. ¿Tienen definido por escrito un procedimiento donde se expliquen los criterios para codificar, identificar, recoger, clasificar, archivar y acceder a los diferentes registros de la calidad?**

Sí, e incluye los de origen externo.

Parcialmente.

No.

**0.2.13. La responsabilidad de archivo de cada registro:**

Está definida y documentada.

Está definida pero no documentada.

No está definida.

**0.2.14 Los registros de los datos están soportados:**

Informáticamente o en papel, según los casos.

Sólo en papel.

**0.2.15. El acceso a los datos introducidos informaticamente:**

- Está restringido a los responsables definidos para cada actividad mediante códigos de acceso, claves de identificación...
- Sólo puede acceder el personal técnico, sin ninguna restricción.
- No tiene restricciones.

**0.2.16. ¿Las claves de acceso diferencian si son a nivel de creación, escritura o modificación?**

- Sí.
- No.

**0.2.17. ¿Está definida la gestión de las copias de seguridad?**

- Sí, está designado un responsable, la frecuencia, la identificación de las copias de seguridad, el número de copias a realizar, las áreas donde se guardan y su protección, el plan de recuperación de la información pérdida.
- Parcialmente, cuando los usuarios consideran que ya hay suficiente información, efectúan alguna copia de seguridad.
- No.

**0.2.18. ¿Hay un plan de protección antivirus?**

- Sí, está designado el responsable, la frecuencia de la verificación de inexistencia de virus y el plan de actualización del programa.
- Parcialmente.
- No.

**0.2.19. ¿Se ha fijado el tiempo mínimo de conservación de todos los registros de calidad?**

- Sí.
- No.

**1. Responsabilidad de la Dirección**

**1.1. Compromiso de la Dirección**

**1.1.1. La dirección, ¿Ha comunicado a todo el personal la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y cumplir con los reglamentos especificados?**

(X) Sí, lo ha comunicado, y, además, por escrito.

( ) Sí, pero no lo ha definido por escrito

( ) No

**1.2. Enfoque al cliente**

**1.2.1. ¿Se ha hecho un análisis de la tipología de los clientes?**

(X) Sí, la dirección ha hecho un análisis documentado de los clientes actuales y de los potenciales.

( ) Se conocen, pero no está documentado.

( ) No.

**1.2.2. ¿Se han determinado las características clave de sus productos y servicios para los clientes finales?**

(X) Sí, las características clave están identificadas y documentadas.

( ) Se conocen, pero no están documentadas.

( ) No.

**1.2.3. ¿Se han identificado a los competidores y se han evaluado comparándolos con su empresa?**

(X) Sí, se han identificado de manera documentada los aspectos de calidad, precio y fecha de entrega y se han comparado con la competencia.

( ) Sí, se conocen por parte de la dirección, de estudios / presupuestos y del departamento comercial, pero no de una manera documentada.

( ) No.

**1.2.4. ¿Se han identificado los puntos débiles y los puntos fuertes de la empresa en relación a la competencia y a las amenazas y oportunidades que tiene su empresa?**

- Sí, se ha hecho por parte de la dirección y ha quedado documentado.
- Sí, se conocen, pero no está documentado.
- No.

**1.2.5. La dirección, ¿ha determinado las necesidades y expectativas de los clientes?**

- Sí, se determinan como consecuencia de los puntos anteriores.
- Sí, pero no se documentan.
- Se hace lo que le piden los clientes, sin más.
- No.

**1.2.6. ¿Se determinan las obligaciones referidas al producto, incluyendo los requisitos legales y reglamentarios?**

- Sí, a pesar de que el cliente no lo especifique en el pedido.
- Sólo cuando está especificado en el pedido.

### **1.3. Política de la calidad**

**1.3.1. La dirección con responsabilidad ejecutiva, ¿ha definido su política y objetivos genéricos en materia de calidad?**

- Sí, los ha definido, y, además, por escrito.
- Sí, pero no los ha definido por escrito.
- No.

**1.3.2. Esta política y objetivos en materia de calidad:**

- La conocen todos los trabajadores de la empresa.
- Sólo la conocen los directivos y mandos.
- No se ha difundido a ningún miembro de la organización.

**1.4. Planificación**

**1.4.1. ¿Fija, periódicamente, la dirección ejecutiva de la empresa, unos objetivos de calidad?**

- Sí, para todos los niveles de la empresa.
- Sí, pero sólo en ciertos departamentos.
- No

**1.4.2. ¿Los objetivos de calidad son coherentes con la política y son medibles?**

- Sí.
- Hay objetivos coherentes con la política, pero no todos son medibles.
- Hay objetivos, pero no son coherentes con la política.
- No.

**1.4.3. ¿Se identifican, planifican y documentan los recursos necesarios para conseguir los objetivos?**

- Sí.
- Se identifican, pero no se planifican ni se documentan.
- No.

**1.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación**

**1.5.1. ¿Han definido por escrito el organigrama de su empresa?**

- Sí.
- No.

**1.5.2. Las responsabilidades del personal de su empresa que realiza tareas que influyen en la calidad de sus productos:**

- Están definidas por escrito, a todos los niveles de la organización.
- Están definidas por escrito, pero sólo a nivel de directivos y mandos.
- No están definidas por escrito.



**1.5.3. ¿Ha designado la dirección de la empresa a un representante que asegure que se ponen en práctica los procedimientos y procesos definidos para garantizar la calidad?**

P: 35

- No.
- Sí, pero este representante no forma parte del equipo directivo de la empresa.
- Sí, y este representante forma parte del equipo directivo de la empresa.

**1.5.4 ¿Hay establecido un sistema para la comunicación interna de los requisitos de la calidad, los objetivos y su cumplimiento?**

- Sí, se hacen reuniones de trabajo y hay un panel donde se pone la información sobre los requisitos de calidad, los objetivos y su seguimiento.
- Se hacen reuniones de trabajo, se hace el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, pero no se pone la información en el panel.
- Se hacen reuniones de trabajo, pero no se pone la información en el panel.
- No.

## **1.6. Revisión por la dirección**

**1.6.1. ¿Se hacen revisiones del sistema de calidad por la dirección?**

- Sí, están planificadas y a intervalos definidos, con un orden del día preestablecido para revisar la eficacia del sistema de calidad establecido y se realiza acta de la reunión.
- Sí, se hacen cuando hay problemas.
- No.

**1.6.2. ¿La dirección de la empresa revisa que la organización, procedimientos, procesos, objetivos de calidad, etc., continúan siendo adecuados para satisfacer a sus clientes y consumidores?**

- Sí, la dirección hace la revisión y se elabora un informe por escrito
- Sí, la dirección hace la revisión pero no se documenta.
- Se efectúa la revisión, pero no la hace la dirección.
- No se hace una revisión

**1.6.3. ¿Cuáles de los puntos siguientes incluye la revisión periódica del sistema?**

- (X) Revisión de los resultados de las auditorias.
- (X) Las reclamaciones y quejas de los clientes.
- (X) Las no- conformidades.
- (X) Las acciones correctoras y preventivas.
- (X) Seguimiento de las acciones tomadas en reuniones anteriores.
- (X) Seguimiento de los proveedores
- (X) Revisión de los objetivos (indicadores de calidad).
- (X) Convenios que pueden afectar al sistema de gestión de la empresa.
- ( ) Otros.

**1.6.4. ¿Cuáles de los puntos siguientes incluye el resultado de la revisión por dirección?**

- (X) Mejora del sistema de gestión y de sus procesos.
- (X) Mejora del producto.
- (X) Necesidad de recursos.

**2. Gestión de los recursos**

**2.1. Provisión de recursos**

**2.1.1. ¿Hay una planificación de la asignación de los recursos relacionados con la implantación y mejora del sistema de calidad y la satisfacción de los clientes**

- (X) Sí, para cada objetivo de la empresa se realiza la correspondiente planificación de actividades y la asignación de los recursos.
- ( ) Los recursos se asignan con carácter general
- ( ) No.

**2.2. Recursos humanos**

**2.2.1. ¿Tienen una descripción escrita de las competencias de los puestos de trabajo que pueden influir en la calidad?**

- Sí.
- Sólo de los más importantes.
- No.

**2.2.2. ¿Han utilizado últimamente actividades de formación del personal**

- Sí.
- No.

**2.2.3. En qué casos de los planteados a continuación se realizan actividades de formación o entrenamiento del personal?**

- En caso de incorporación de una nueva persona a un puesto de trabajo de la empresa.
- Cuando se modifica el proceso productivo, cuando se utilizan nuevos materiales, encargamos nuevas máquinas, etc.
- De manera continuada durante el desarrollo de sus actividades.
- A partir de la oferta de realización de cursos por parte de entidades del sector.
- Otros.

**2.2.4. ¿Disponen de una operativa definida para detectar las necesidades de formación del personal que realiza actividades relacionadas con la calidad?**

- Sí.
- No.

**2.2.5. Sobre la base de las necesidades de formación / entrenamiento detectadas:**

- Elaboramos un programa de formación.
- No programamos las actividades de formación, a pesar de que ocasionalmente se realizan actividades de formación.

**2.2.6 De las actividades de formación / entrenamiento realizadas, ¿se evalúa la efectividad de la formación recibida?**

- Sí.
- A veces.
- No.

**2.2.7. ¿Se hacen sesiones para tomar conciencia de la importancia de las actividades que se realizan y cómo contribuyen a la consecución de los objetivos de calidad?**

- Sí.
- No.

**2.2.8. De las actividades de formación / entrenamiento realizadas, ¿queda el correspondiente registro?**

- Sí.
- A veces.
- No.

### **2.3. Infraestructura**

**2.3.1. ¿Están identificados los equipos, instalaciones y áreas que son necesarios para conseguir la conformidad del producto?**

- Sí.
- Parcialmente.
- No.

**2.3.2. Hay un plan de mantenimiento de los equipos, instalaciones y áreas que son necesarios para conseguir la conformidad del producto?**

- Sí.
- Parcialmente.
- No.

## 2.4. Ambiente de trabajo

**2.4.1. ¿Están identificados los factores físicos (ejemplo: temperatura, humedad, grado de limpieza, condiciones de luz, ruido, etc.) del entorno de trabajo necesarias para conseguir la conformidad del producto?**

- Sí.
- Parcialmente.
- No.

**2.4.2. ¿Se controlan los factores físicos identificados en el punto anterior?**

- Sí.
- Parcialmente.
- No.

## 3. Realización del producto o servicio

### 3.1. Planificación de la realización del producto o servicio

**3.1.1. ¿Cuáles de los puntos siguientes se determinan a la hora de planificar los procesos?**

- Los objetivos de calidad.
- Los subprocesos y los recursos
- Las actividades de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo y los criterios de aceptación.
- Los registros que demuestran que los procesos y el producto cumplen con los requisitos.

### 3.2. Procesos relacionados con el cliente

**3.2.1. ¿Por cuáles de los siguientes medios reciben los pedidos de sus clientes?**

- Escrito (fax, carta)
- De palabra
- Otros

**3.2.2. Los pedidos recibidos en un primer momento de palabra:**

- (X) Se comunica la aceptación y condiciones al cliente por escrito.
- ( ) No queda constancia escrita.

**3.2.3 Los pedidos recibidos de los clientes:**

P: 57

- (X) Se revisan antes de aceptarlos para ver si todos los datos están claramente definidos y podemos cumplir lo que nos piden.
- ( ) En principio aceptamos todos y después, si tenemos algún problema, llamamos al cliente.

**3.2.4. Indique qué requisitos relacionados con el producto se determinan a la hora de realizar la revisión:**

- (X) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los de entrega y los de servicio postventa.
- (X) Los requisitos necesarios para el uso previsto del producto.
- (X) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto
- (X) Los requisitos propios determinados por la empresa.

**3.2.5. Cuando su empresa o los clientes modifican algún dato de los contenidos inicialmente en el pedido:**

- (X) Lo acepta la misma persona que la recepciona.
- ( ) Se comunica al responsable asignado en la organización para que decida.
- ( ) No están asignadas responsabilidades

**3.2.6. Antes de la firma del contrato, ¿se ponen por escrito los convenios o modificaciones realizados respecto a los requerimientos iniciales formulados por los clientes?**

P: 60

- (X) Generalmente, sí.
- ( ) A veces.
- ( ) Normalmente, no.

**3.2.7. Una vez iniciada la realización del producto, ¿se ponen por escrito los convenios o modificaciones realizados respecto a los requerimientos iniciales formulados por los clientes?**

- Generalmente, sí.
- A veces.
- Normalmente, no.

**3.2.8. ¿Se mantienen evidencias (registros) de las revisiones de requisitos y de las acciones que se derivan?**

- Sí.
- A veces.
- Normalmente, no.

### **3.3. Diseño y desarrollo**

**3.3.1. El tipo de actividad de su empresa implica la realización de actividades de diseño / desarrollo de nuevos productos o procesos?**

- Sí.
- No.

**3.3.2. ¿Se efectúan planificaciones por escrito de las actividades que hace falta desarrollar en un proyecto de diseño?**

- Sí, asignando claramente las fases y sus responsables.
- Sí, pero sin definir las responsabilidades
- No, las planificaciones son verbales.
- No se efectúa ninguna planificación previa de las actividades que hay que realizar.

**3.3.3. Los requerimientos iniciales que han de cumplir los nuevos procesos:**

- Se ponen por escrito, incluyendo-las reglamentaciones y normas que apliquen.
- Se ponen por escrito, pero no se incluyen las reglamentaciones y normas.
- Son verbales.

**3.3.4. ¿Se revisa por escrito el avance del proyecto mediante reuniones, circulación de informes, etc.?**

- Sí.
- Se realizan revisiones pero los cuerdos son verbales.
- Generalmente no se realizan revisiones de los proyectos.

**3.3.5. En estas revisiones del proyecto intervienen:**

- Representantes de todas las funciones implicadas (compras, producción, I+D, etc.).

**3.3.6. Los documentos finales de un proyecto de diseño (especificaciones, planos, etc.):**

- Son revisados antes de su aprobación.
- No son revisados antes de su aprobación.

**3.3.7. Se valida el diseño?:**

- Sí.
- Sólo cuando lo especifica el cliente.
- No.

**3.3.8. Los convenios y modificaciones que se realizan sobre un diseño quedan documentados y aprobados por personal autorizado?**

- Sí
- Se documentan, pero no hay constancia de su aprobación.
- No.

### **3.5. Producción y prestación del servicio**

**3.5.1.1. Se controla alguna característica en relación al proceso para la elaboración del servicio?**

- Sí.
- No.

**3.5.1.2 Se tienen definidos qué controles (parámetros, frecuencia, métodos, responsables), se efectúan**

- Sí.



Sólo en algunos casos.

No.

**3.5.1.3 Se registran los datos obtenidos en los controles que se realizan en los procesos de elaboración?**

Sí.

No todas.

No.

**3.5.1.4. Se dispone por escrito de instrucciones de trabajo, que describan las actividades críticas que pueden influir en la calidad final del servicio?**

Sí.

No para todas las actividades críticas.

No, ya que las instrucciones son verbales.

**3.5.1.5. El personal de las operaciones de producción o servicio:**

Tienen a su alcance las instrucciones escritas para poder desarrollar correctamente su trabajo.

No tienen cerca estas instrucciones, pero las conocen.

**3.5.1.6. Se documentan las actividades de mantenimiento que se realizan?**

Sí, mediante órdenes, albaranes, hojas de trabajo, etc.

No todas.

En la mayoría de los casos no tenemos constancia escrita de las actividades realizadas.

**3.5.1.7. Se ofrece un servicio postventa contractual sobre los servicios brindados?**

Sí.

No.

**3.5.1.8. Se dispone de algún documento que explique el tipo de servicio postventa que realizan?**

P: 87

Sí, y su contenido coincide con lo que realmente se hace.

Sí, pero su contenido no se ajusta totalmente al servicio que ofrecemos.

No.

**3.5.2.1. Cuando se modifica un proceso de fabricación o se adquiere una nueva maquinaria:**

P: 88

Cualificamos previamente el equipo y el método antes de comenzar los trabajos.

Cualificamos el personal que trabaja con la maquinaria mencionada.

Cualificamos tanto la maquinaria, el método como el personal.

No consideramos necesaria esta cualificación.

**3.5.3.1. Se identifican las materias primas, productos, semi-elaborados, etc., con un número de lote, código o algún método similar?**

P: 89

No.

No, aunque que lo hemos pensado ante algunas reclamaciones que hemos recibido.

Sí, cuando se trata de un producto clave o crítico.

Sí, en los casos que podemos.

Sí, en todos los casos.

**3.5.3.2. Se explica en algún documento qué métodos se hacen servir para identificar las materias primas, semi-elaboradas y productos?**

P: 90

Sí.

No.

**3.5.3.3. El método que se ha definido en su empresa para identificar las materias primas, semi-elaboradas y productos:**

P: 91

Está totalmente implantado.

Se realiza en función del personal que ejecuta el trabajo

No está implantado, en líneas generales.

**3.5.3.4. Algún cliente les pide que definan un método para poder reconstruir, en caso de reclamación o queja, el historial de la elaboración del servicio?**

Sí.

No nos lo piden, pero lo hacemos.

No.

**3.5.3.5. Se han definido por escrito el alcance y el método para poder reconstruir este historial?**

Sí.

No.

**3.5.3.6. Se identifica el estado de inspección de los servicios brindados?**

P: 94

Sí,

No en todos los casos.

Generalmente, no.

**3.5.3.7. La manera de identificar los servicios brindados:**

No está definida por escrito.

Está definida por escrito.

**3.5.3.8. La identificación de el estado de inspección de los servicios brindados (aceptado, rechazado, pendiente, etc.) descrita en los documentos:**

Está totalmente implantada en nuestra empresa.

Está parcialmente implantada.

No está implantada.

**3.5.4.1. Cuando algún cliente les proporciona cierto material para incluir en el servicio brindado**

Lo tenemos documentado.

No lo tenemos documentado.

En nuestra empresa no se da este caso.

**3.5.4.2. Cuando los materiales suministrados por sus clientes se deterioran:**

Se lo comunican por escrito.

Se lo comunican verbalmente.

No se lo comunican.

**3.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medida**

**3.6.1. Se dispone de dispositivos de seguimiento y de medida para inspeccionar y verificar las características que influyen en la calidad final del producto?**

Sí.

No.

No aplicable

**3.6.2. Se tienen elaborada una lista / inventario de estos dispositivos?**

Sí.

No.

**3.6.3. Se han definido para cada dispositivo el tipo de control que se debe realizar?**

Sí.

Sólo en algunos casos.

No.

**3.6.4. El control al que someten estos dispositivos:**

Sigue una periodicidad definida previamente.

Se realiza sólo cuando disponemos de tiempo o lo creemos conveniente.

Se realiza sólo cuando detectamos algún problema con los equipos.

**4. Medición, análisis y mejora**

**4.1. Generalidades**

**4.1.1. Las actividades de medida y seguimiento que se realizan para cumplir los requisitos relativos a la calidad:**

P: 113

Se planifican con anticipación y quedan documentadas.

Se planifican pero no se documentan.

Se desarrollan sin seguir una planificación previa.

**4.1.2. Se han analizado la necesidad de aplicar técnicas estadísticas en su empresa?**

P: 114

Sí, y hemos visto que era necesario.

Sí, y hemos considerado que no era necesario.

No.

**4.2. Seguimiento y medición**

**4.2.1.1. Las actividades de medida de la satisfacción del cliente:**

Las planificamos con anticipación y quedan documentadas.

Se desarrollan sin seguir una planificación previa.

**4.2.1.2. Se hace un seguimiento de la información sobre la satisfacción e insatisfacción del cliente?**

Sí.

Sólo a veces.

No.

**4.2.2.1. Se realizan auditorías internas de la calidad?**

Sí, en todos los departamentos (compras, producción, calidad, etc.) que influyen en la calidad del producto.

Sí, pero no en todos los departamentos.

No.

**4.2.2.2. Las auditorias se desarrollan siguiendo la metodología descrita en algún documento preestablecido?**

Sí.

No.

**4.2.2.3. Se programan con anterioridad (fechas, departamentos, auditorias) las auditorias que se realizan?**

Sí

No.

**4.2.2.4. Se reflejan por escrito los resultados de la auditoria y los transmiten al responsable del departamento auditado?**

Sí.

No.

**4.2.2.5. El personal que realiza auditorias internas, es independiente jerárquicamente del área auditada?**

Sí.

No.

**4.2.2.6. Después de las auditorias, se definen acciones para corregir los problemas detectados?**

Sí. Estas acciones se ponen por escrito y se realiza un seguimiento sobre su implantación y eficacia.

Sí, pero las acciones no quedan reflejadas por escrito.

No.

**4.2.2.7. Se han definido los requisitos que piden a los auditores de calidad de su empresa?**

Sí.

No.

No.

**4.3. Control del producto no conforme**

**4.3.1. Se dispone de un documento que describa la manera de actuar ante la aparición de productos fuera de especificaciones?**

Sí.

No.

**4.3.2. Las responsabilidades para evaluar y decidir el trato de los productos que han salido fuera de los límites de especificaciones:**

Están claramente definidas por escrito.

No están definidas por escrito, pero sabemos que es siempre responsabilidad del departamento en cada caso.

**4.3.3. Cuando aparece algún producto fuera de especificaciones:**

Se indica por escrito la decisión tomada y las disposiciones que se han aplicado.

No se documenta en ningún informe.

**4.3.4. Una vez reparado o reprocesado un producto no conforme, se inspecciona nuevamente según los planes de control establecidos?**

Sí siempre.

Sólo si va dirigido a un cliente importante.

Nunca.

**4.3.5. Cuando se envía un producto fuera de especificaciones a los clientes, se pide antes la autorización?**

Sí, siempre.

Sólo si el cliente nos lo exige previamente.

Algunas veces.

Nunca se envían productos fuera de especificaciones.

**4.3.6. Se tiene documentado un procedimiento de atención y resolución de las reclamaciones que formulen los clientes y consumidores sobre la calidad de los productos o servicios?**

Sí.

No.

**4.3.7. Las reclamaciones recibidas de los clientes:**

Son registradas en un informe, indicando la investigación realizada y la respuesta final dada al cliente.

No las ponemos por escrito.

**4.4. Análisis de los datos**

**4.4.1. Los datos generados en las actividades de medida y seguimiento**

Se analizan para verificar si están dentro de las especificaciones y para identificar dónde pueden realizarse mejoras.

Se analizan para comprobar si están dentro de especificaciones.

No se analizan.

**4.4.2. Los datos generados en las actividades de medida y seguimiento se analizan para proporcionar información sobre:**

La satisfacción e insatisfacción del cliente.

La conformidad con los requisitos del cliente.

Las características de los procesos, productos y las tendencias.

Los proveedores.

**4.5. Mejora**

**4.5.1.1. Se planifican acciones de mejora continua?**

Sí, periódicamente se planifican acciones de mejora continua.

Sí, se hacen acciones de mejora continua, pero no de manera planificada.

No.

**4.5.1.2. En cuáles de los casos planteados a continuación se identifican oportunidades de iniciar proyectos de mejora de la calidad**

A partir de los datos de: rechazos, re-procesos y reparaciones.

A partir de los datos de: costos de calidad excesivos.

A partir de los datos de: Insatisfacciones de los clientes, cómo por ejemplo: reclamaciones, quejas, reparaciones,



- ( ) Devoluciones, garantías, etc.
- ( ) A partir de los datos de: variaciones excesivas.

**4.5.1.3. Qué técnicas, de las relacionadas a continuación, se utilizan para la mejora continua**

- (X) Índice de capacidad (Cp, Cpk).
- (X) Gráficos de control (Por variables y atributos).
- ( ) Diseño de experimentos (DOE).
- (X) Coste de la calidad.
- (X) Benchmanrking.
- (X) Análisis del valor.
- ( ) Poka-Yoke.
- ( ) Análisis de ppm.
- ( ) Técnicas de resolución de problemas.

**4.5.2.1. Ante la frecuente repetición de un problema de calidad o problemas de gran trascendencia:**

- (X) Se analizan las causas que lo han producido para evitar que vuelva a suceder en un futuro.
- ( ) Se resuelve el problema, pero no se investiga por qué ha sucedido. (pasar a la pregunta 152 si se elige ésta)

**4.5.2.2. Por cuál / es de los siguientes motivos decidimos emprender acciones para evitar o reducir la aparición de productos fuera de especificaciones?**

- ( ) Análisis de los productos rechazados, reclasificados, reparados, reprocesados durante nuestro proceso.
- (X) Reclamaciones de los clientes.
- ( ) Problemas de calidad con los proveedores.
- (X) Auditorias internas.

**4.5.2.3. El proceso que es necesario seguir para definir, poner en práctica, supervisar y cerrar acciones que eviten o reduzcan la aparición de productos que no cumplan con las especificaciones:**

- (X) Está definido por escrito.
- ( ) No está documentado.

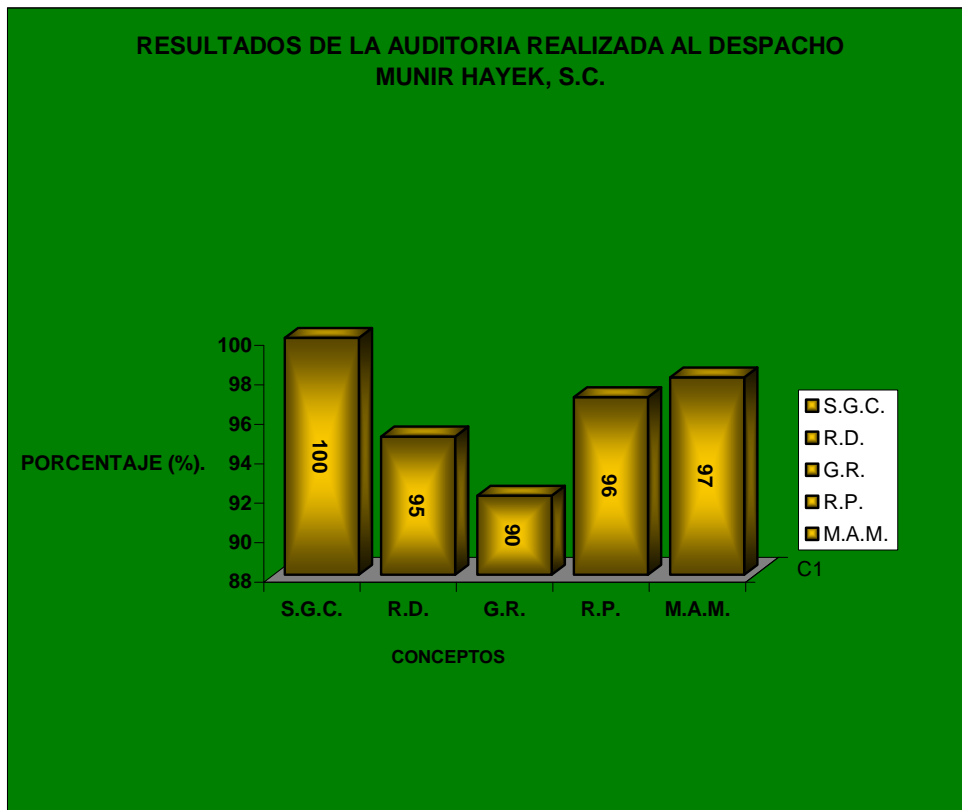
**4.5.2.4. Las acciones que se emprenden para eliminar o reducir las causas de los problemas de calidad:**

- (X) Están reflejadas en un informe, dossier, etc.
- ( ) No se ponen por escrito.

**4.5.2.5. Los informes donde se definen estas acciones:**

- (X) Permiten su seguimiento a fin de verificar si han sido eficaces o no.
- ( ) No contemplan su seguimiento.

CONCEPTO	ESCALA	CALIFICACIÓN
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	<b>100</b>	<b>100</b>
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	<b>100</b>	<b>95</b>
GESTIÓN DE LOS RECURSOS	<b>100</b>	<b>90</b>
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	<b>100</b>	<b>96</b>
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORAMIENTO	<b>100</b>	<b>97</b>
TOTAL	<b>100</b>	<b>95</b>



Al realizar la auditoría al Manual de Calidad no se encontraron errores en su elaboración, alcance, distribución, revisión, registros y solamente se introdujo a esta tesina como muestra y forma de evaluación ya que esta certificada por ISO 9001: 2000 y se les aplica una auditoría semejante a esta para lograr la certificación

## **TRABAJO DE CAMPO**

En la presente investigación se llevó a cabo un trabajo de campo, con el objetivo de poder aceptar o rechazar nuestras hipótesis, y poder así llegar a una conclusión sobre lo que nos hemos planteado en un principio, conocer si en realidad la Norma ISO hace la diferencia en el ofrecimiento de productos, o en este caso particular, de servicios.

Nuestra investigación la llevamos a cabo en el Despacho de Contadores MUNIR HAKEY., una empresa certificada desde 2003.

Para llevar a cabo este trabajo de campo, realizamos un cuestionario, para lo cual tomamos una muestra no probabilística de las personas que trabajan en dicho lugar, es decir, se seleccionó al azar a 13 empleados, desde auxiliares hasta jefes, para responder a nuestras preguntas.

También hicimos un estudio entre los clientes, para lo cual, seleccionamos al azar a 10 de los clientes que acuden a ese despacho para conocer cuál es la opinión acerca del Despacho, del servicio que reciben y de las personas que allí laboran.

Una vez realizado este trabajo de campo, procedimos a hacer la interpretación del mismo, para poder llevar a cabo un análisis profundo sobre qué impacto ha tenido la Norma ISO en el Despacho MUNIR HAKEY.

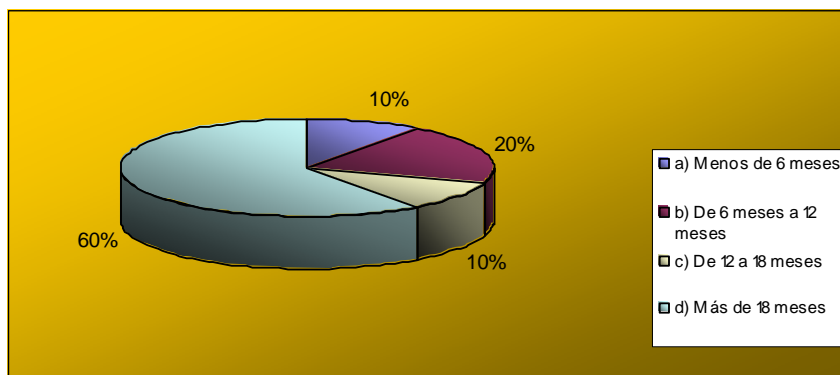
Para poder interpretar los resultados de nuestras encuestas lo hicimos a través de un análisis estadístico, apoyándonos en una escala conocida como la “Escala de Likert”, en dicha escala el entrevistado especifica un nivel de acuerdo o desacuerdo con enunciados que expresan una actitud favorable o desfavorable con respecto al concepto en estudio.

En otras palabras, se toma en cuenta la “frecuencia” de los datos (cuántas personas respondieron), se obtiene un promedio, para posteriormente, con base en valores, asignados según la importancia de las respuestas, se lleva a cabo el análisis estadístico para obtener un valor, el cual se conoce como “ponderación”, es éste quién nos qué grado de importancia se le da, en este caso el despacho, a cada punto investigado.

**CUESTIONARIO APLICADO A CLIENTES DE LA EMPRESA**

**1. ¿Hace cuánto tiempo es Usted cliente de este despacho?**

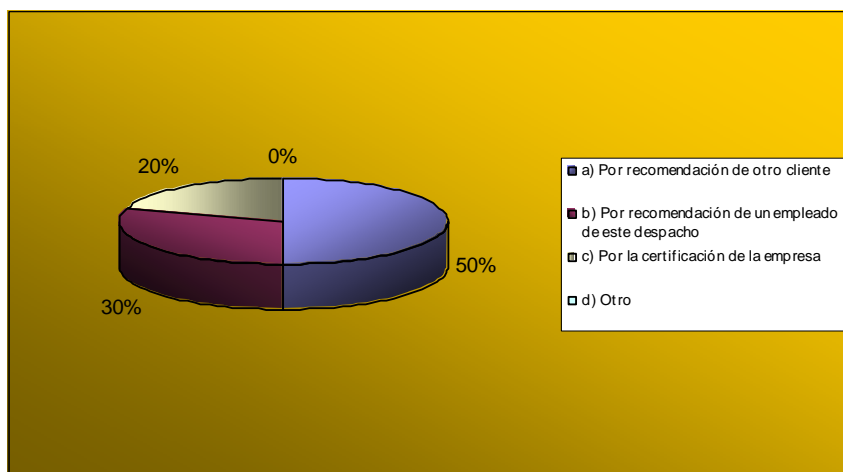
a) Menos de 6 meses	1
b) De 6 meses a 12 meses	2
c) De 12 a 18 meses	1
d) Más de 18 meses	6



De los clientes entrevistados el 60% de ellos son clientes que tienen ya una antigüedad de más de 1 año y medio como clientes del despacho

**2. ¿Cómo se enteró de la existencia de este despacho?**

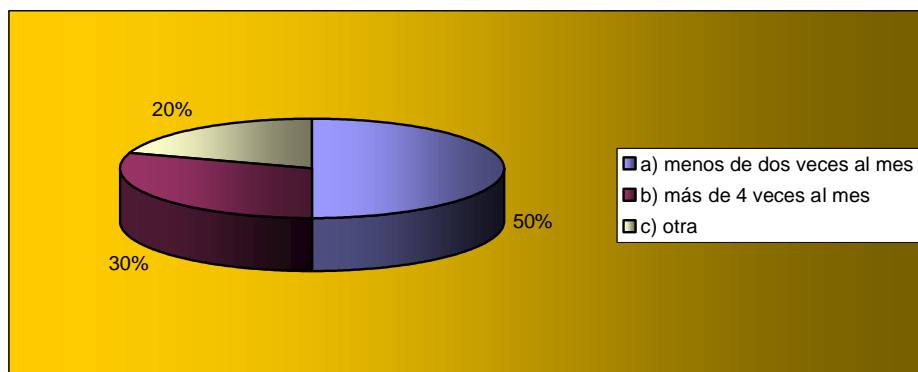
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) Por recomendación de otro cliente	5	50%	1
b) Por recomendación de un empleado de este despacho	3	30%	0.7
c) Por la certificación de la empresa	2	20%	0.4
d) Otro	0	0%	0.2
	10	100%	<b>0.23</b>



El 50 % de los clientes acudieron al despacho por recomendación de otro cliente.

### 3. ¿Cuántas veces acude al despacho?

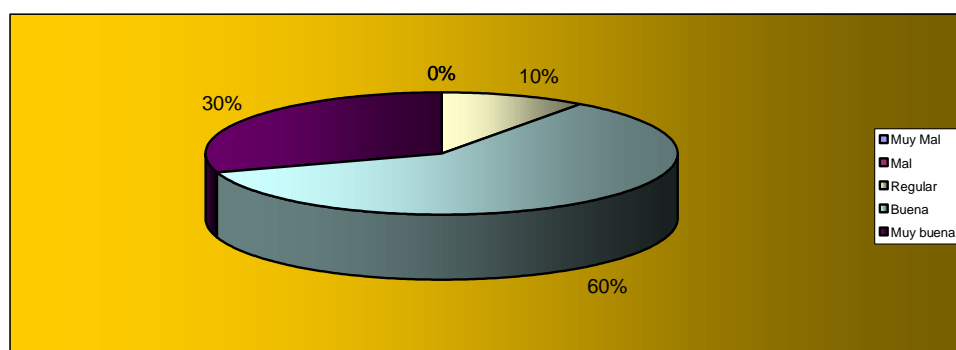
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) menos de dos veces al mes	5	50%	1
b) más de 4 veces al mes	3	30%	0.7
c) otra	2	20%	0.4
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>0.21</b>



El 50% de los clientes acuden menos de dos veces al mes al despacho.

### 4. Cómo califica la facilidad de contactarse con el personal que le ofrece los servicios en este despacho

Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena	Total	
0	0	1	6	3	10	Frecuencia
0%	0%	10%	60%	30%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	4.2	3	<b>0.76</b>	Ponderación

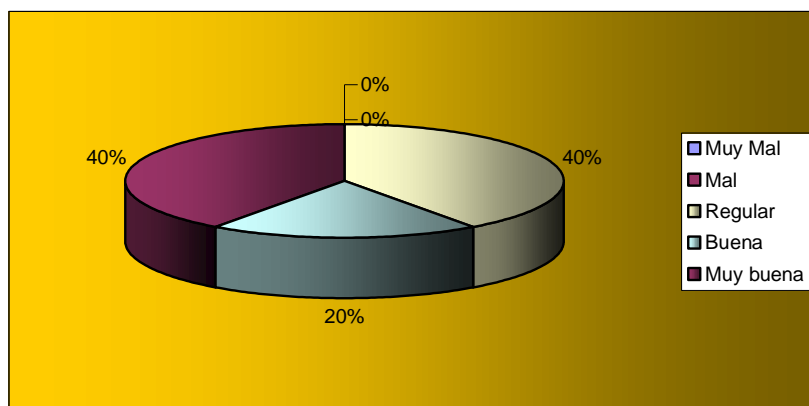


De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la facilidad que el cliente tiene para contactarse con los empleados del

despacho, se obtuvo una ponderación de .76, la cual refleja que los clientes perciben que existe una buena comunicación y relación empleado-cliente.

**5. Cómo califica el servicio en cuanto a la claridad de la información verbal que le proporciona el personal de este despacho**

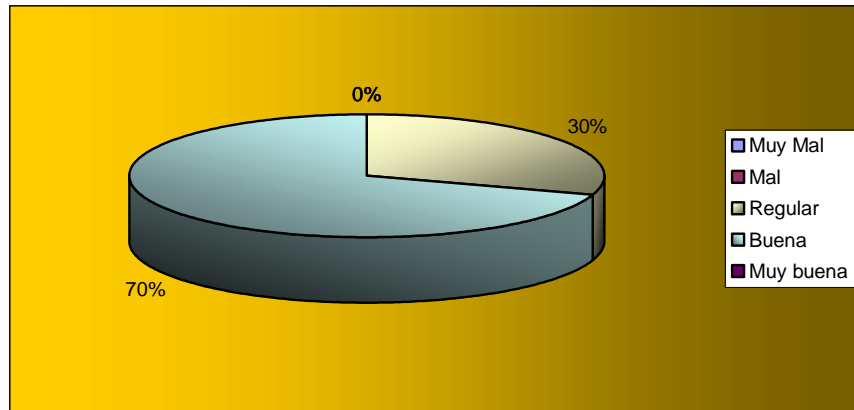
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	4	2	4	10	Frecuencia
0%	0%	40%	20%	40%	100%	Porcentaje
0	0	1.6	1.4	4	<b>0.7</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la claridad con que recibe información el cliente se obtuvo una ponderación de .7, la cual demuestra que existe una capacidad de los empleados para proporcionar y clarificar la información que el cliente requiere.

**6. Cómo califica el servicio en cuanto a la claridad de los formatos para su llenado de información escrita que le proporciona el personal de este despacho**

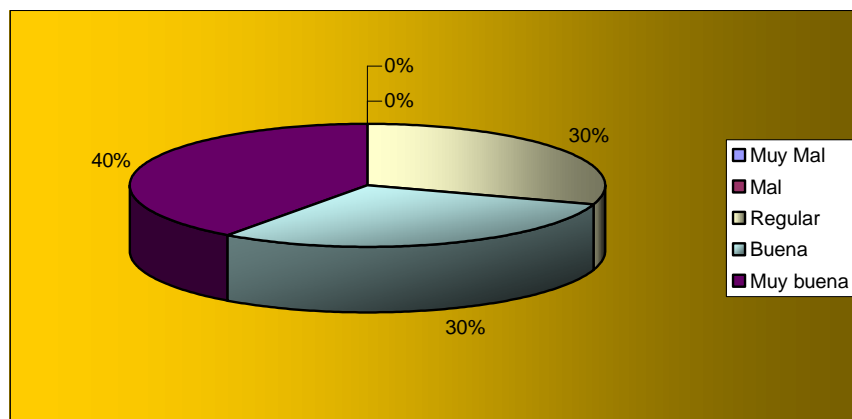
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	7	0		
0%	0%	30%	70%	0%	100%	Porcentaje
0	0	1.2	4.9	0	<b>0.61</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la claridad de la información escrita que recibe el cliente se obtuvo una ponderación de .61, la cual refleja que se necesita trabajar en ese aspecto.

### 7. Cómo califica la capacidad del personal para realizar el servicio que usted requiere

Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	3	4		
0%	0%	30%	30%	40%	100%	Porcentaje
0	0	1.2	2.1	4	<b>0.73</b>	Ponderación

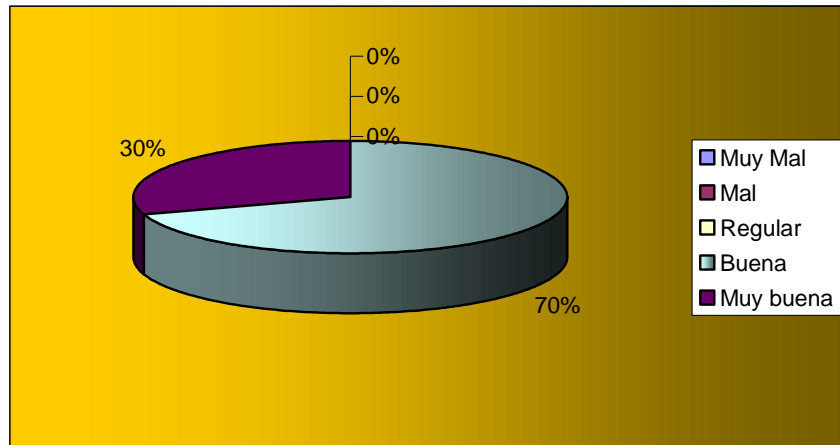


La ponderación que se obtuvo en el aspecto de la realización de las labores fue de .73, lo cual implica que el desempeño es bueno, sin embargo podría ser mejor.



**8. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto al cumplimiento de las especificaciones de lo que se pacto**

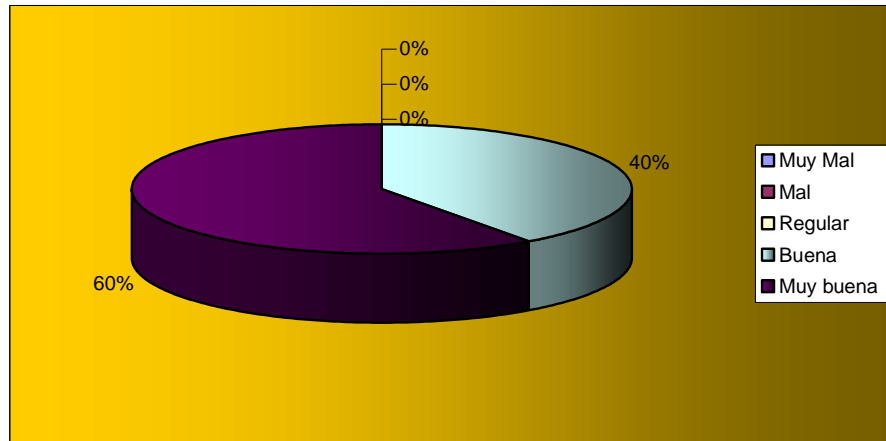
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	7	3		
0%	0%	0%	70%	30%	100%	Porcentaje
0	0	0	4.9	3	<b>0.79</b>	Ponderación



En cuanto al cumplimiento de los contratos, el 70% de los clientes considera que es bueno, mientras que un 30 % considera que es excelente. Se obtuvo una ponderación del .79, lo cual refleja que los clientes están satisfechos con el servicio recibido.

**9. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto a la capacidad de adaptarse a las necesidades que usted requiere**

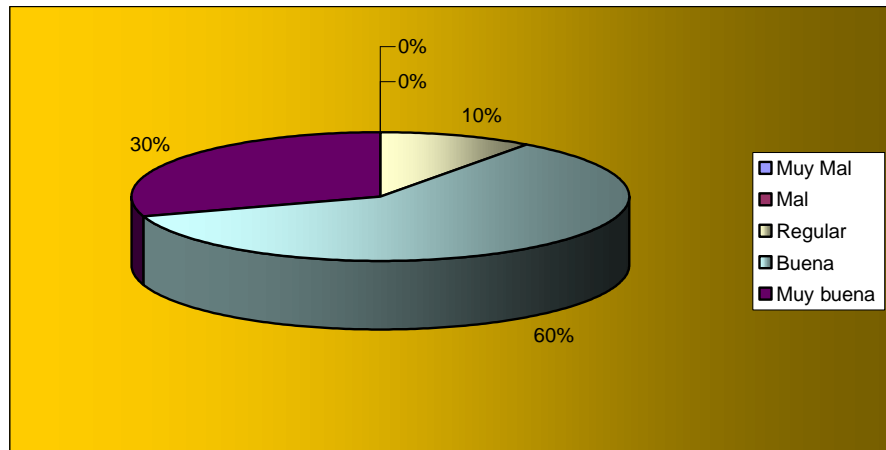
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	4	6		
0%	0%	0%	40%	60%	100%	Porcentaje
0	0	0	2.8	6	<b>0.88</b>	Ponderación



La respuesta de los empleados a los requerimientos del cliente obtuvo una ponderación de .88, lo cual representa que la eficiencia del despacho es óptima.

**10. Cómo califica el servicio que el despacho ofrece en cuanto al trato hacia a usted con respecto a otros clientes con base en lo que ha visto, oído y/o comentado**

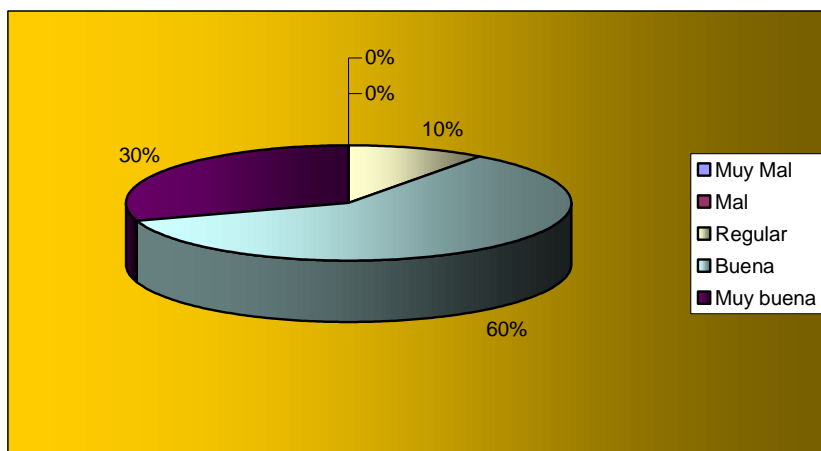
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	6	3		
0%	0%	10%	60%	30%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	4.2	3	<b>0.76</b>	Ponderación



Los clientes perciben una igualdad de trato entre ellos, en la encuesta se observó una ponderación de .76, lo que demuestra que la preferencia y favoritismo no reina en el despacho.

**11. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto a la simplicidad de realizar el servicio que usted requiere.**

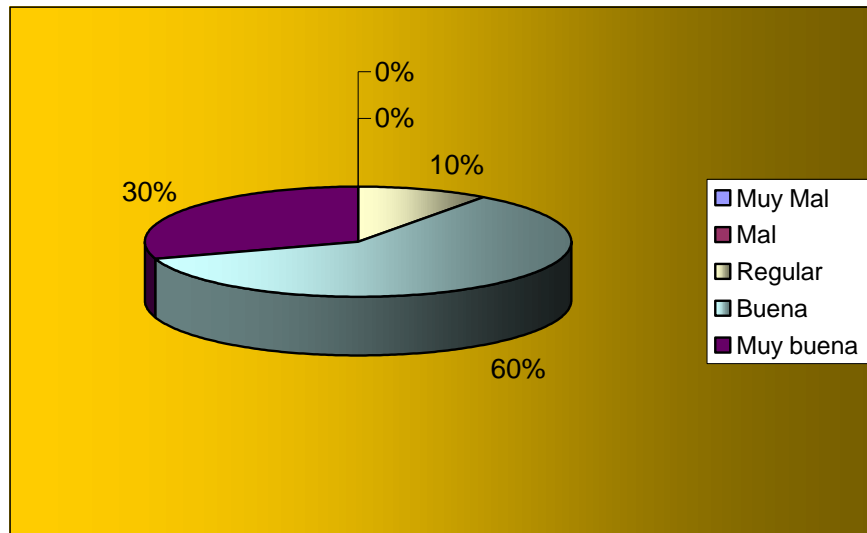
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	6	3		
0%	0%	10%	60%	30%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	4.2	3	<b>0.76</b>	Ponderación



La encuesta arrojó una ponderación de .76 en cuanto al término de las prácticas burocráticas, lo cual representa que cada día el trabajo es más simple, y rápido, cumpliendo con los requerimientos del cliente.

**12. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto al momento en que usted lo requiere**

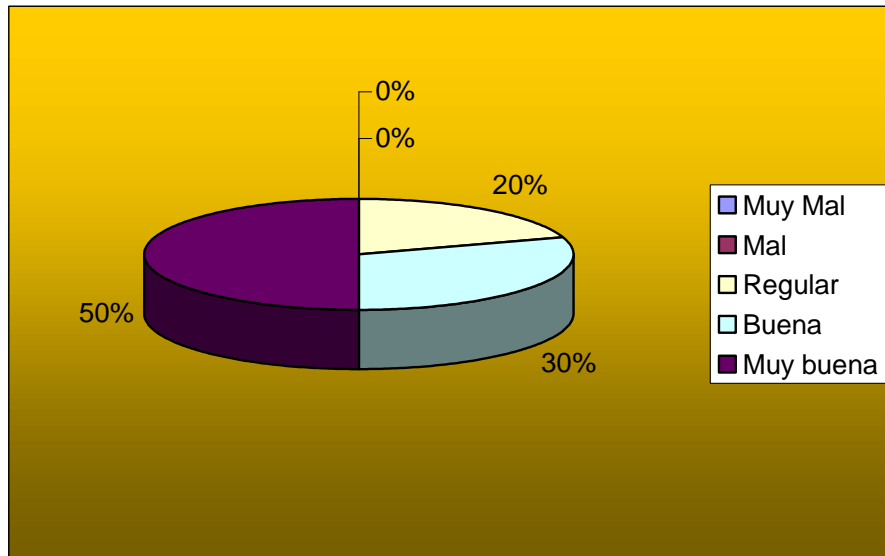
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	6	3		
0%	0%	10%	60%	30%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	4.2	3	<b>0.76</b>	Ponderación



La oportunidad en el ofrecimiento de los servicios en el despacho, es bueno, según el 60% de los clientes entrevistados, con una ponderación de .76, por lo tanto este aspecto todavía puede mejorar más.

**13. Cómo califica la rapidez en la que se le entrega el servicio**

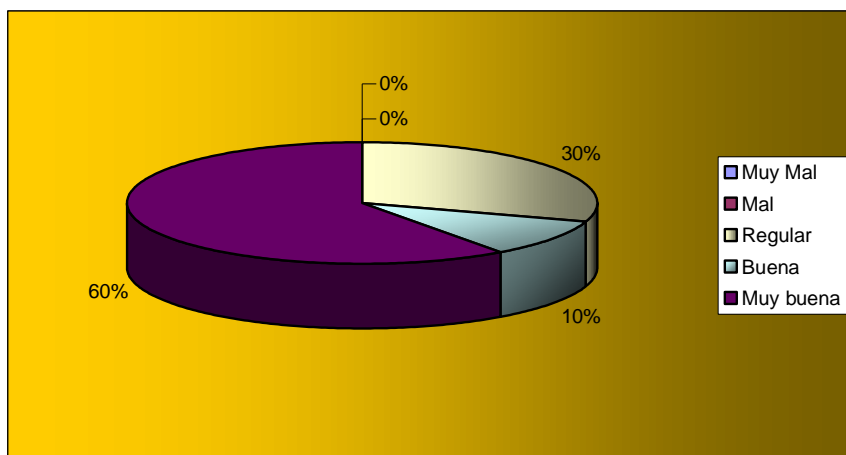
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	2	3	5		
0%	0%	20%	30%	50%	100%	Porcentaje
0	0	0.8	2.1	5	<b>0.79</b>	Ponderación



Para el 50% de los clientes la rapidez con la que se lleva a cabo los servicios es muy buena, obteniendo una ponderación de .79, lo cual significa que el servicio es eficaz y eficiente para sus clientes.

### 14. Cómo califica la disposición, cortesía, y amabilidad que se le ofrece por parte de la persona que lo atiende en el despacho.

Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	3	1	6			
0%	0%	30%	10%	60%	100%	Porcentaje	
0	0	1.2	0.7	6	<b>0.79</b>	Ponderación	



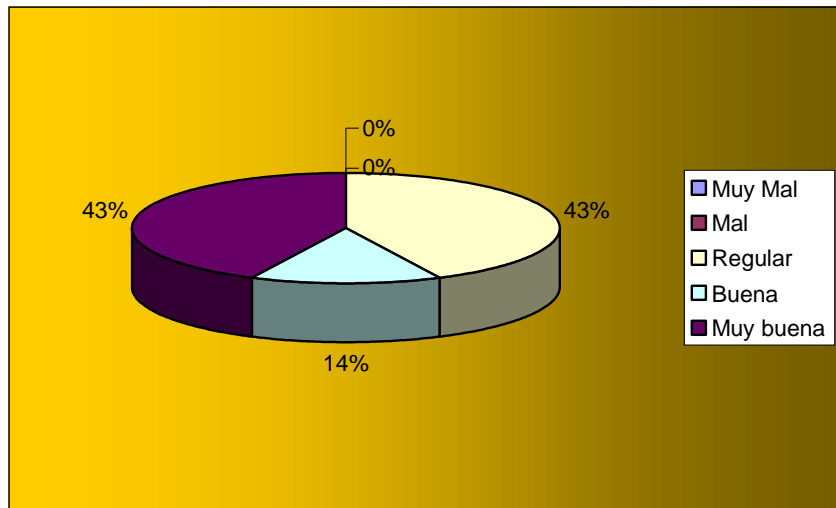
El trato ofrecido a los clientes es muy bueno según la percepción del 60% de los clientes entrevistados, con una ponderación de .79, lo cual nos dice que para el despacho un trato amable y cortés es de suma importancia.

Para aquellas personas que han sido clientes antes y después de la certificación

*De 10 personas que contestaron las encuestas, 7 de ellas han sido clientes antes y después de que el despacho fuera certificado con la Norma ISO 9000, mientras que 3 de ellas son clientes relativamente nuevos.*

### 15. En qué grado considera usted que ha mejorado la facilidad de contactarse con el personal que le ofrece los servicios en este despacho a partir de la certificación

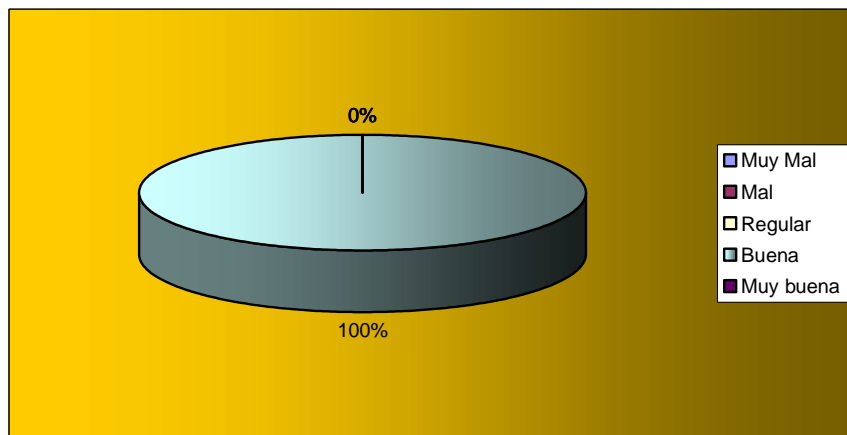
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	3	1	3	7		
0%	0%	43%	14%	43%	100%	Porcentaje	
0	0	1.2	0.7	3	<b>0.7</b>	Ponderación	



Después de la certificación, para los clientes el contacto entre ellos y empleados ha mejorado notablemente. Para el despacho esto recibe una ponderación del .7, por lo cual concluimos que todavía este aspecto puede mejorar.

**16. En qué grado considera usted que ha mejorado la claridad de la información verbal que le proporciona el personal de este despacho a partir de la certificación.**

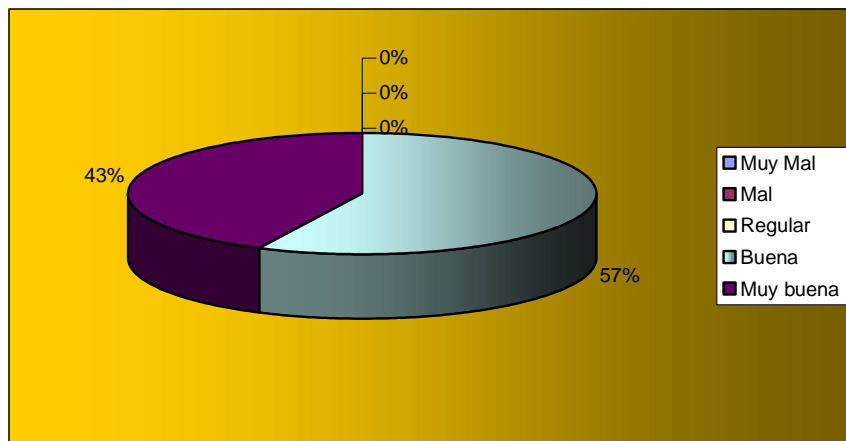
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	7	0		
0%	0%	0%	100%	0%	100%	Porcentaje
0	0	0	4.9	0	<b>0.7</b>	Ponderación



La comunicación verbal ha mejorado ya que la ponderación es de un .7 reflejando con este dato que los clientes se encuentran satisfechos en un 100% con la claridad de la información verbal que se les proporciona.

**17. En qué grado considera usted que han mejorado la capacidad del personal para realizar el servicio que usted requiere a partir de la certificación**

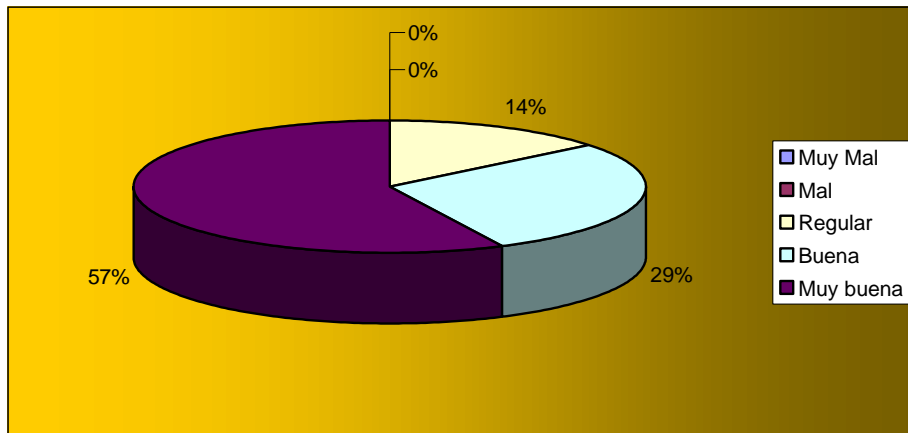
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	4	3		
0%	0%	0%	57%	43%	100%	Porcentaje
0	0	0	2.8	3	<b>0.82857143</b>	Ponderación



La ponderación de .82 demuestra que la eficacia y eficiencia del despacho ha mejorado notablemente según todos los encuestados.

**18. En qué grado considera usted que ha mejorado el cumplimiento de las especificaciones de lo que se pacto a partir de la certificación**

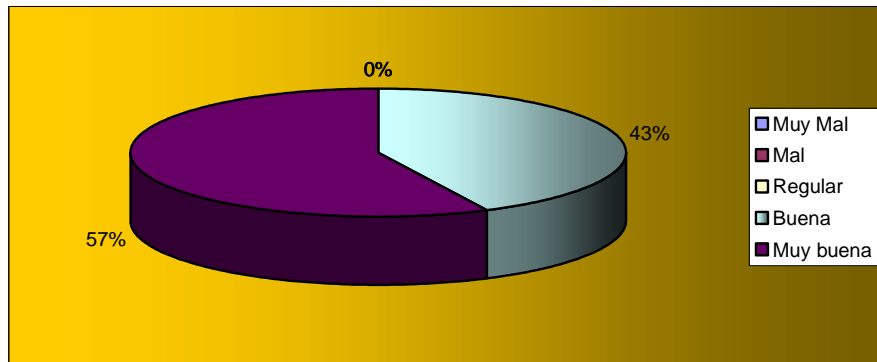
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	2	4		
0%	0%	14%	29%	57%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	1.4	4	<b>0.82857143</b>	Ponderación



Lo especificado en los contratos se ha llevado a cabo de una manera más eficaz y eficiente que anteriormente.

**19. En qué grado considera usted que ha mejorado la capacidad de adaptarse a las necesidades que usted requiere a partir de la certificación.**

Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena	
0	0	0	3	4	
0%	0%	0%	43%	57%	100% Porcentaje
0	0	0	2.1	4	<b>0.87142857</b> Ponderación

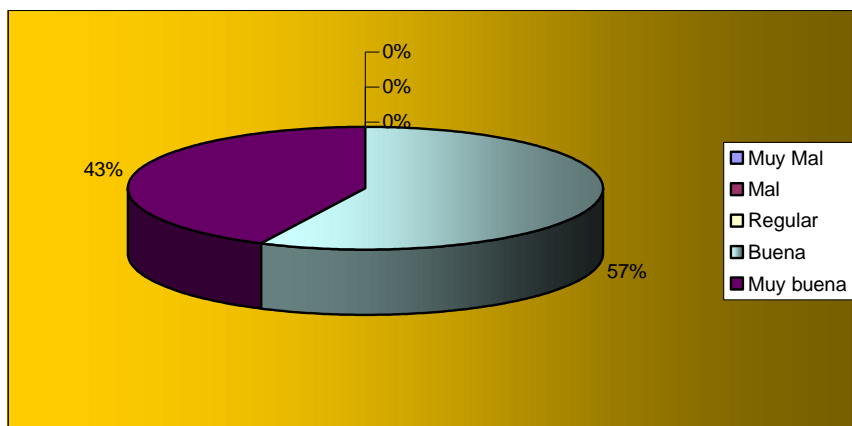


A partir de la certificación la respuesta que recibe el cliente a sus demandas y requerimientos ha evolucionado siendo esta respuesta más rápida, acertada, competente.



**20. En qué grado considera usted que ha mejorado la igualdad de trato para todos lo clientes a partir de la certificación**

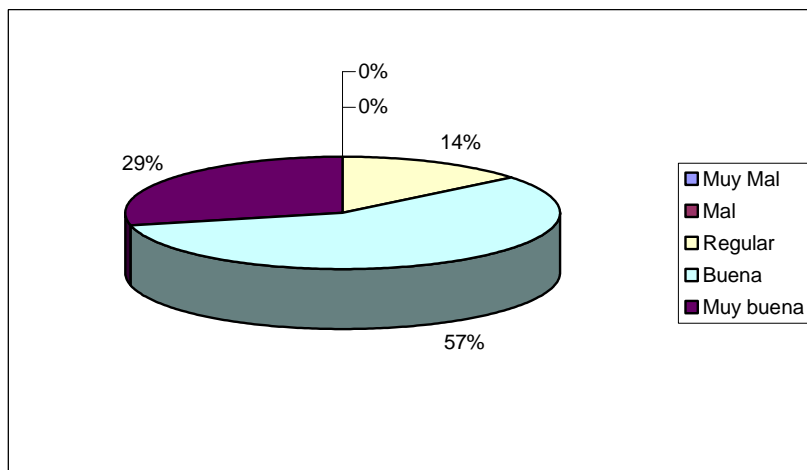
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	4	3		
0%	0%	0%	57%	43%	100%	Porcentaje
0	0	0	2.8	3	<b>0.82857143</b>	Ponderación



La igualdad de trato hacia los clientes es percibida por los mismos de una manera democrática. Teniendo una ponderación de .82, lo cual significa que el despacho ha enfocado sus esfuerzos a cumplir con las necesidades de todos los clientes por igual.

**21. En qué grado considera usted que ha mejorado la simplicidad de realizar el servicio que usted requiere a partir de la certificación**

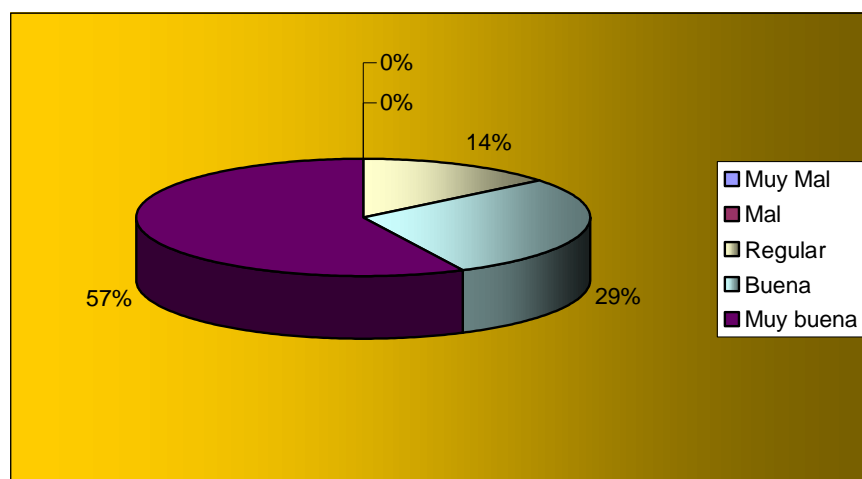
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	4	2		
0%	0%	14%	57%	29%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	2.8	2	<b>0.74285714</b>	Ponderación



La burocracia ha disminuido, el 57% de los clientes perciben que los trámites se realizan de una manera más simple. El despacho, según lo vemos en la ponderación de .74, ha enfocado sus esfuerzos en hacer todo más simple y sencillo para el cliente, y los empleados.

**22. En qué grado considera usted que ha mejorado el servicio con respecto a otorgárselo cuando usted lo necesita a partir de la certificación**

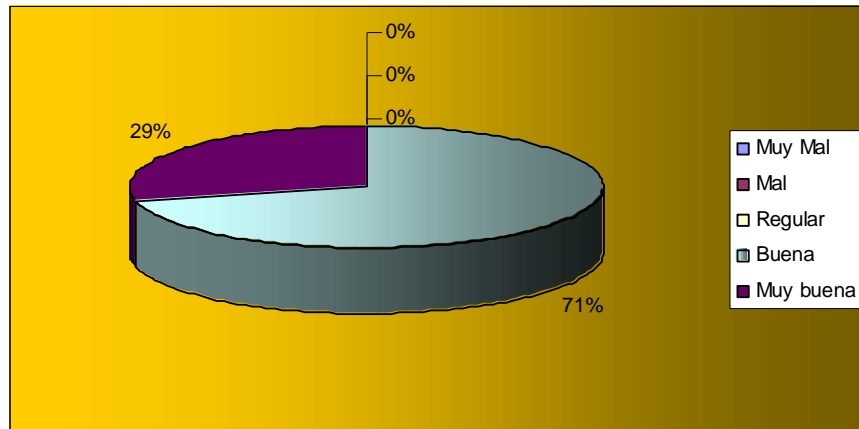
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	2	4		
0%	0%	14%	29%	57%	100%	Porcentaje
0	0	0.4	1.4	4	<b>0.82857143</b>	Ponderación



La oportunidad con la cual el despacho responde a los clientes ha mejorado significativamente. Existe una ponderación de .82 reflejando con esto que la certificación ha cumplido con unos de sus objetivos principales.

**23. En qué grado considera usted que ha mejorado la rapidez en la que se le entrega el servicio a partir de la certificación.**

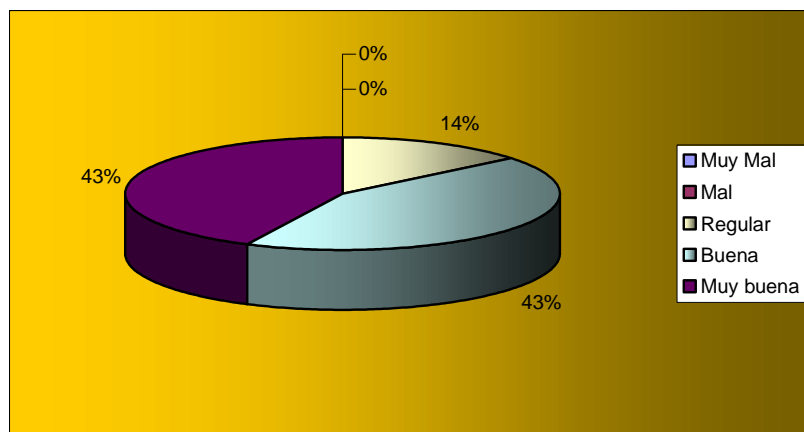
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	5	2		
0%	0%	0%	71%	29%	100%	Porcentaje
0	0	0	3.5	2	<b>0.78571429</b>	Ponderación



La rapidez en cuanto a la prestación de los servicios es percibida por los clientes como buena, por lo cual el despacho se ha preocupado por las demandas del cliente.

**24. En qué grado considera usted que han mejorado la disposición, cortesía y amabilidad que le ofrece el personal a partir de la certificación**

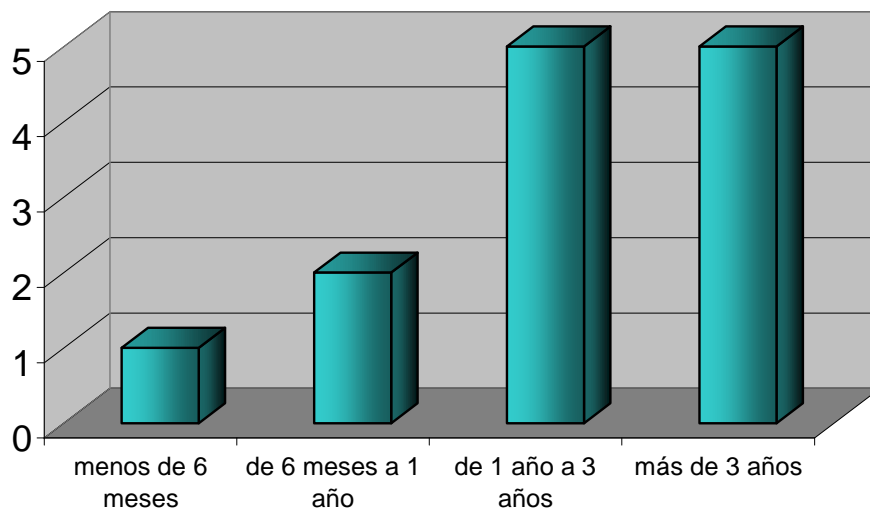
Muy Mal	Mal	Regular	Buena	Muy buena	
0	0	1	3	3	
0%	0%	14%	43%	43%	100% Porcentaje
0	0	0.4	2.1	3	<b>0.78571429</b> Ponderación



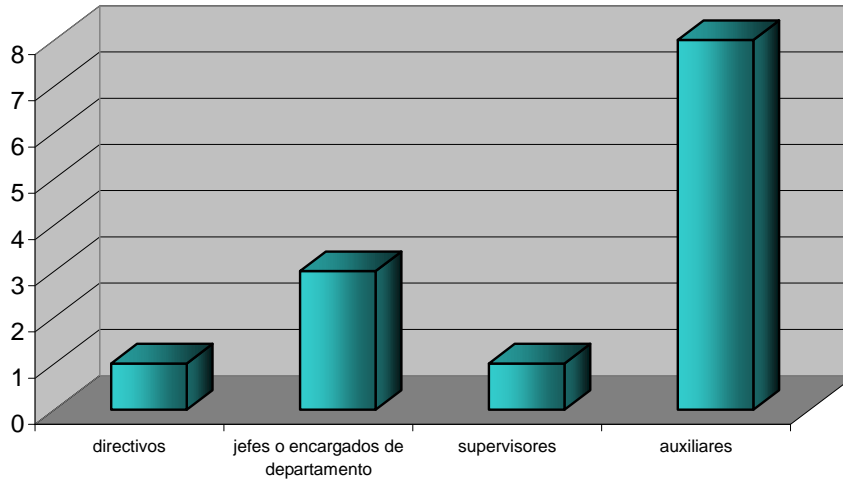
El trato por parte de los empleados hacia el cliente era bueno, sin embargo, los clientes perciben que la amabilidad y la cortesía es ahora uno de sus principales valores dentro de la organización.

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS EMPLEADOS DE EL DESPACHO “MUNIR HAYEK”**

Antigüedad	Frecuencia
menos de 6 meses	1
de 6 meses a 1 año	2
de 1 año a 3 años	5
más de 3 años	5
total	13

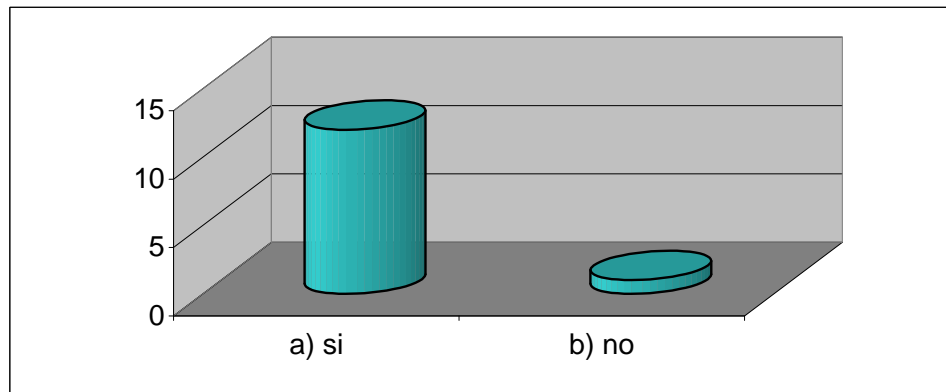


Puesto	Frecuencia
directivos	1
jefes o encargados de departamento	3
supervisores	1
auxiliares	8
total	13



**¿Conoce a qué se dedica este despacho?**

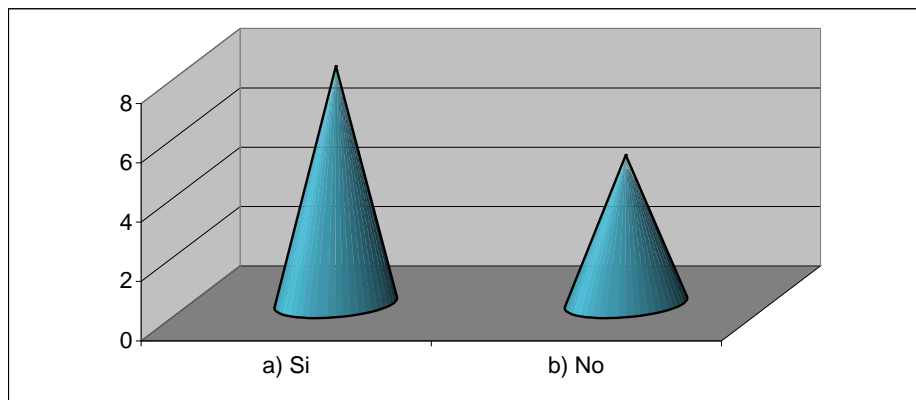
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) si	12	92%	12
b) no	1	8%	0.2
	13	100%	<b>0.93846154</b>



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento de sus tareas obtuvo una ponderación del .93, la cual refleja, que los empleados del despacho cuentan un amplio conocimiento de su tarea y de las funciones del despacho, lo que implica que conocen la misión del mismo.

**2.- ¿Conoce si existe un plan para definir que hará el despacho en el futuro?**

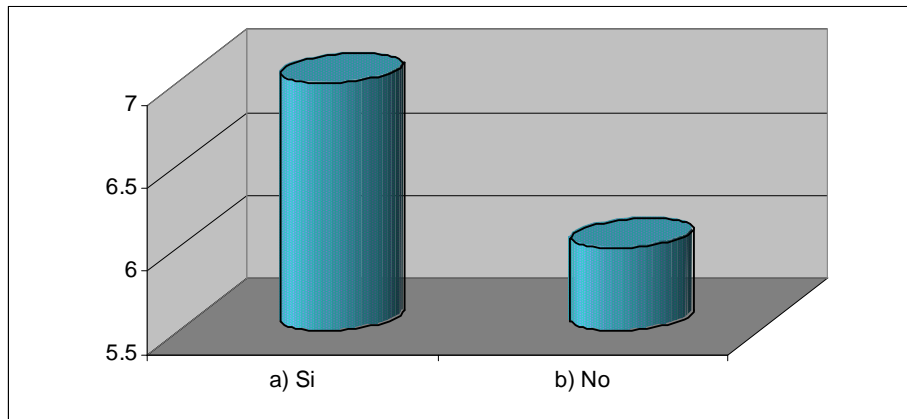
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación	
a) Si	8	62%	8	8
b) No	5	38%	1	1
	13	100%	<b>0.69230769</b>	



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento acerca de un plan a futuro, obtuvo una ponderación del .69, la cual refleja, que los empleados del despacho no tienen un amplio conocimiento acerca del rumbo a seguir del despacho, lo cual implica que no conocen la visión del mismo.

**3. ¿cuenta el despacho con un código de valores?**

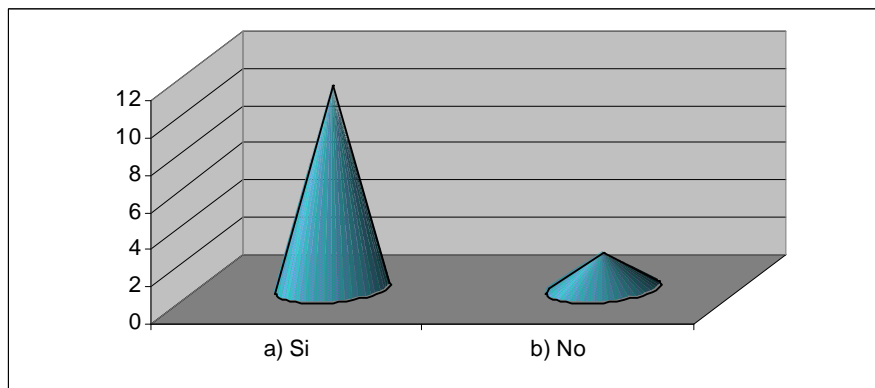
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación	
a) Si	7	54%	7	7
b) No	6	46%	1.2	1.2
	13	100%	<b>0.63076923</b>	



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento acerca de la existencia de un código de valores, obtuvo una ponderación del .63, la cual refleja, que los empleados del despacho no tienen un amplio conocimiento acerca de los valores que se manejan.

#### 4. ¿Conoce cuáles son los lineamientos que se manejan dentro del despacho?

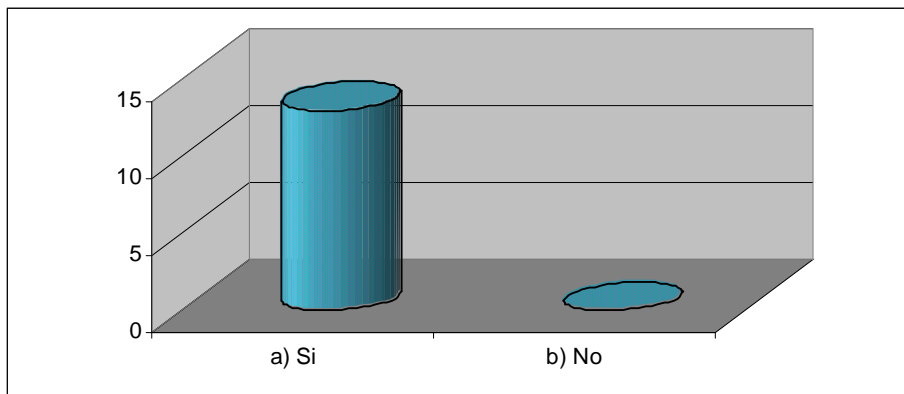
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) Si	11	85%	11
b) No	2	15%	0.4
	13	100%	<b>0.87692308</b>



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento acerca de los lineamientos establecidos por el despacho, obtuvo una ponderación del .87, la cual refleja, que los empleados del despacho tienen un amplio y claro conocimiento acerca de los lineamientos establecidos por el despacho, lo cual implica que conocen las políticas del mismo.

**5. ¿Sabe que el despacho ha sido certificado con la Norma ISO 9000 – 2000?**

	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación	
a) Si	13	100%		13
b) No	0	0%		0
	13	100%		<b>1</b>

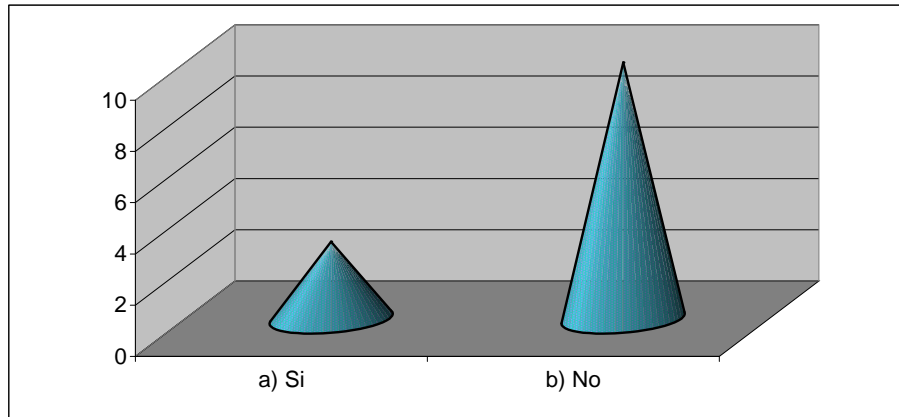


De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento acerca de la certificación del despacho bajo la Norma ISO-9000, obtuvo una ponderación del 1, la cual refleja, que los empleados del despacho tienen un amplio y claro conocimiento acerca de los lineamientos establecidos por el despacho, lo cual implica que conocen las políticas del mismo.

**6. Antes de ser certificada bajo esta norma, ¿conocía cuáles eran los conceptos de misión, visión, valores, y políticas?**

	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) Si	3	23%	3
b) No	10	77%	2
	13	100%	<b>0.38461538</b>

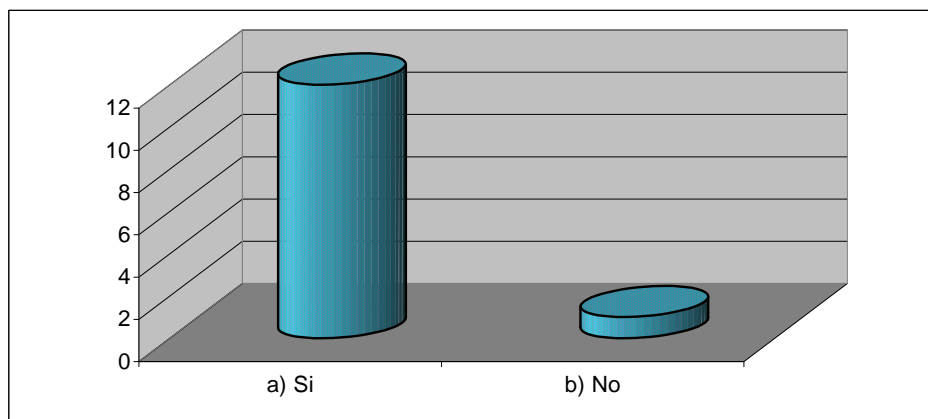




De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, el conocimiento acerca de la Misión, Visión y Valores antes certificación del despacho bajo la Norma ISO-9000, obtuvo una ponderación de .38, la cual refleja, que la mayoría de los empleados del despacho no conocían ninguno de estos conceptos.

**7. ¿Los objetivos que sigue el despacho son afines a tus objetivos personales?**

	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) Si	12	92%	12
b) No	1	8%	0.2
	13	100%	<b>0.93846154</b>

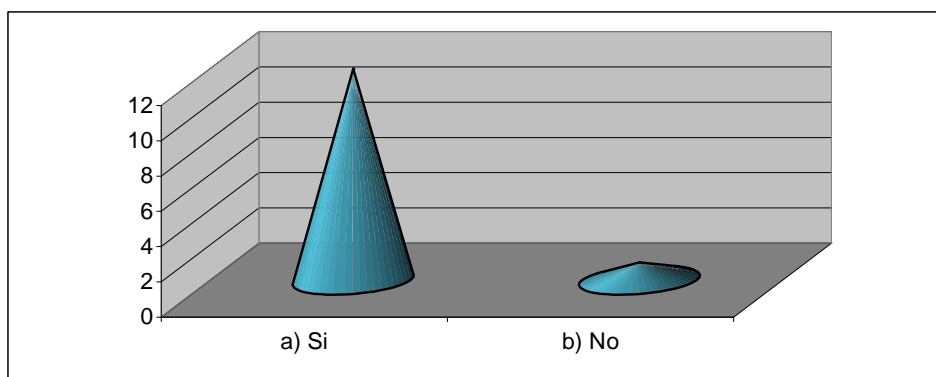


De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, acerca de la afinidad de los objetivos organizacionales y personales del despacho, se obtuvo una ponderación de .93, la cual refleja, que los empleados del despacho están

realmente comprometidos en alcanzar dichas metas.

### 8.¿Después de la certificación ISO 9000- 2000 ha incrementado el número de clientes?

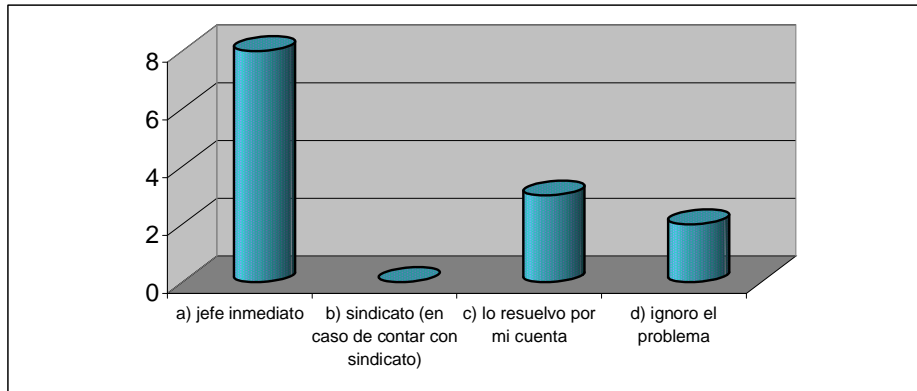
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) Si	12	92%	12
b) No	1	8%	0.2
	13	100%	<b>0.93846154</b>



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, acerca del incremento de clientes después de la certificación se obtuvo una ponderación de .93, la cual refleja, que el desempeño de los integrantes del despacho ha mejorado notoriamente, lo cual se refleja en nuevos clientes.

### 10.En caso de algún problema con tus compañeros para resolverlo recurre generalmente a:

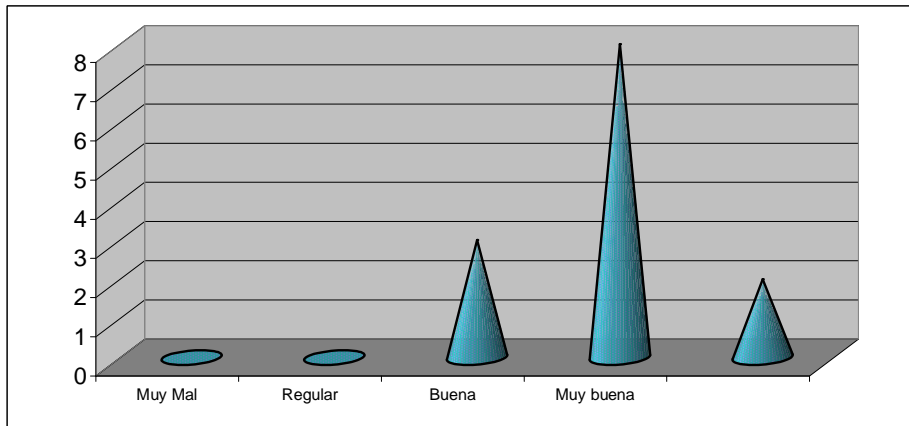
	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
a) jefe inmediato	8	62%	8
b) sindicato (en caso de contar con sindicato)	0	0%	0
c) lo resuelvo por mi cuenta	3	23%	1.2
d) ignoro el problema	2	15%	0
	13	100%	<b>0.70769231</b>



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, acerca de la solución de problemas se obtuvo una ponderación de .70, la cual refleja, que existe una integración del equipo, con un buen manejo y resolución de conflictos.

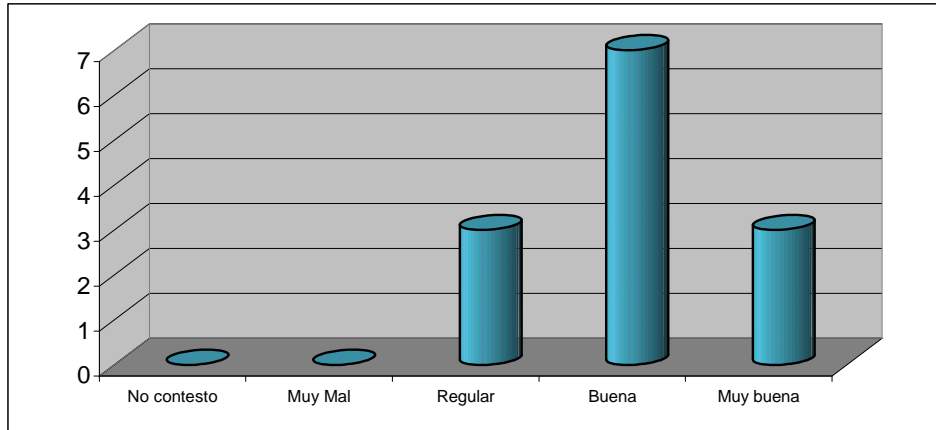
**11. En qué grado considera usted que ha mejorado la facilidad que tienen los clientes para contactarse con usted a partir de la certificación.**

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena	TOTAL	
0	0	3	8	2	13	Frecuencia
	0%	23%	62%	15%	100%	Porcentaje
	0	1.2	5.6	2	<b>0.67692308</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre el contacto entre clientes y empleados se obtuvo una ponderación de .67, la cual refleja, que el contacto es estrecho, sin embargo, podría mejorar.

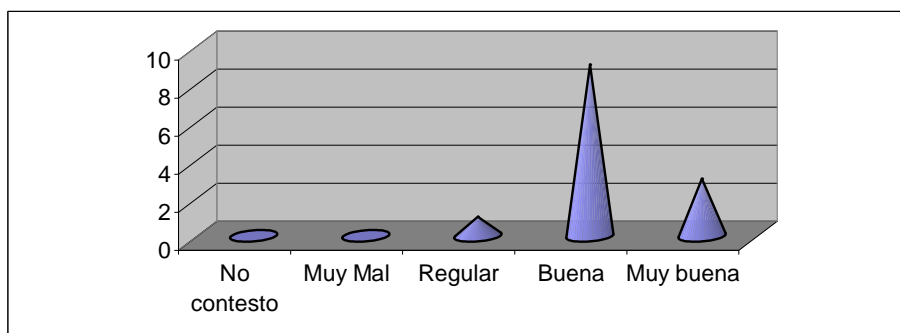
Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	3	7	3		
0	3	7	3	13	Frecuencia
0%	23%	54%	23%	100%	Porcentaje
0	1.2	4.9	3	<b>0.7</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la claridad de información otorgada entre clientes y empleados obtuvo una ponderación de .7, la cual refleja, que cada vez la comunicación es un aspecto muy importante para todos los miembros de la organización, puesto que ha mejorado notoriamente.

### En qué grado considera usted que han mejorado la capacidad de usted para realizar el servicio que requieren los clientes a partir de la certificación

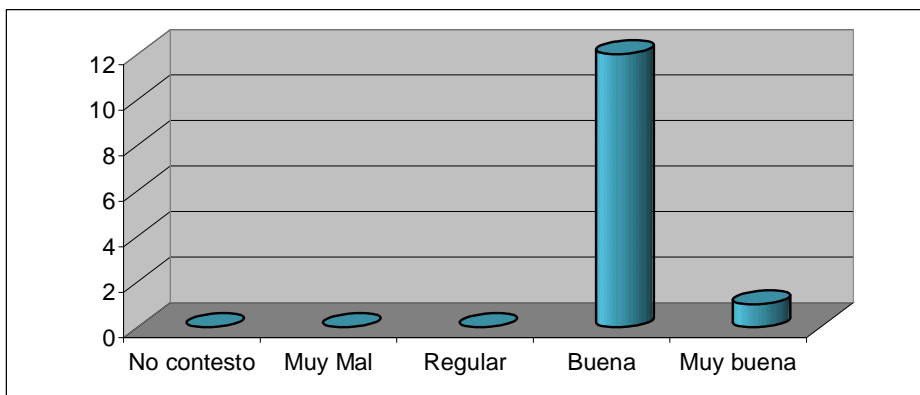
No contestó	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	9	3	13	Frecuencia
	0%	8%	69%	23%	100%	Porcentaje
	0	0.4	6.3	3	<b>0.74615385</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la capacidad y habilidades de los empleados del despacho se obtuvo una ponderación de .74, la cual refleja, que los empleados están preocupados por desarrollar más habilidades y conocimientos para satisfacer al cliente.

**En qué grado considera usted que ha mejorado el cumplimiento de las especificaciones de lo pactado con el cliente a partir de la certificación**

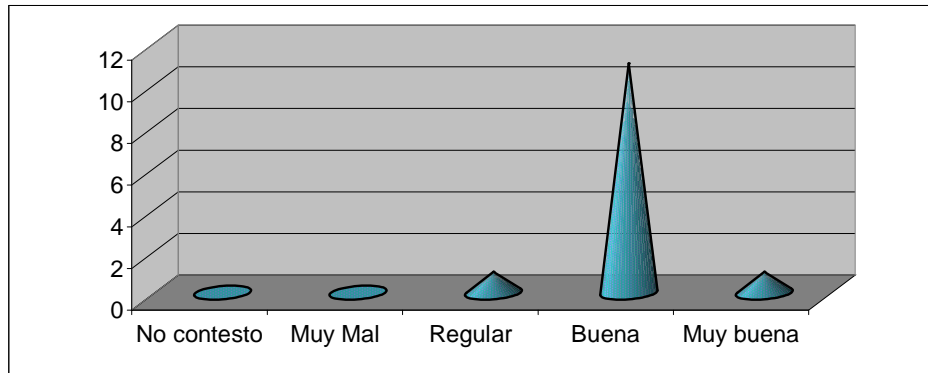
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	12	1	13	Frecuencia
	0%	0%	92%	8%	100%	Porcentaje
	0	0	8.4	1	<b>0.72307692</b>	Ponderación



De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra a la cual se le aplicó la encuesta, sobre la mejora del cumplimiento de lo pactado con los clientes del despacho se obtuvo una ponderación de .72, la cual refleja, que la organización ha mejorado notoriamente en cuanto al cumplimiento de los requerimientos del cliente, satisfaciendo sus necesidades.

**En que grado considera usted que ha mejorado la capacidad de adaptarse a las necesidades que el cliente requiere a partir de la certificación.**

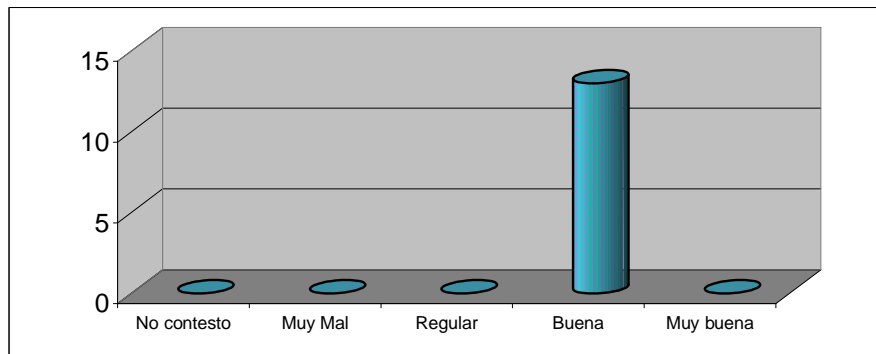
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	11	1	13	Frecuencia
	0%	8%	85%	8%	100%	Porcentaje
	0	0.4	7.7	1	<b>0.7</b>	Ponderación



La respuesta por parte de los empleados a las demandas de los clientes han sido cubiertas de una manera eficiente.

**En qué grado considera usted que ha mejorado la igualdad de trato de usted hacia todos los clientes a partir de la certificación.**

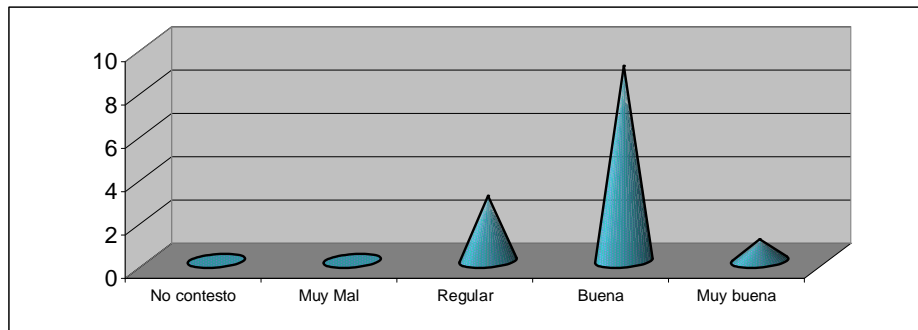
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	0	13	0	13	Frecuencia	
	0%	0%	100%	0%	100%	Porcentaje	
	0	0	9.1	0	<b>0.7</b>	Ponderación	



Los empleados perciben que, aunque anteriormente, el trato no era indiscriminado, con la capacitación que han recibido con la Certificación, el trato es mucho mejor para todos sus clientes.

**. En qué grado considera usted que ha mejorado la simplicidad de realizar el servicio que el cliente requiere a partir de la certificación**

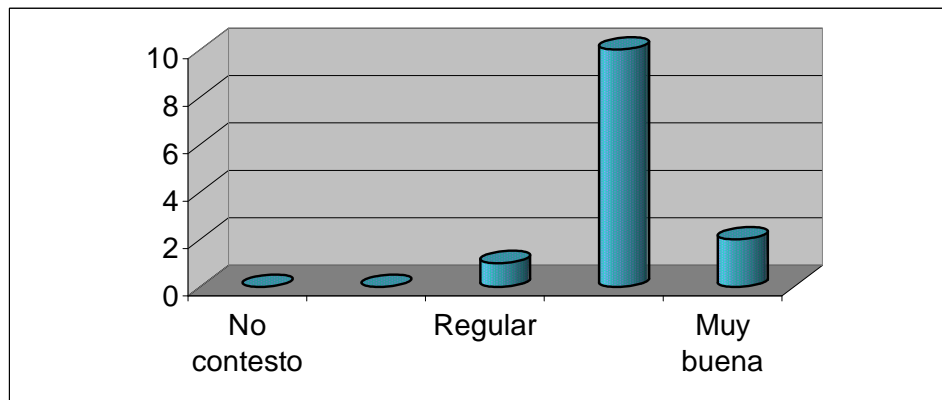
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	3	9	1	13	Frecuencia	
	0%	23%	69%	8%	100%	Porcentaje	
	0	1.2	6.3	1	<b>0.65384615</b>	Ponderación	



La prestación del servicio se ha vuelto menos burocrática a partir de la certificación, la atención que el despacho le presta a esto tan sólo es de un .65, según lo muestra la ponderación, por lo cual este aspecto puede mejorar todavía mucho más.

### En qué grado considera usted que ha mejorado el servicio con respecto a otorgárselo en el momento en que el cliente lo requiere a partir de la certificación

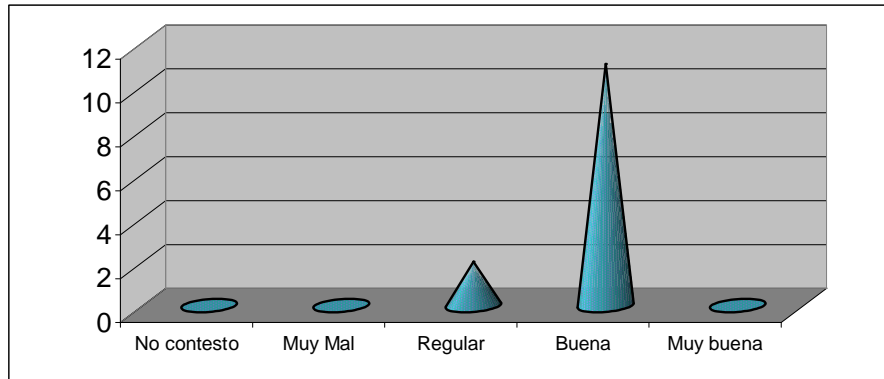
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	1	10	2	13	Frecuencia
	0%	8%	77%	15%	100%	Porcentaje
	0	0.4	7	2	<b>0.72307692</b>	Ponderación



La oportunidad y rapidez con la que se brinda el servicio se ha vuelto más eficiente, el despacho, según lo vemos en las entrevistas realizadas a los empleados, ha dedicado mucho esfuerzo a que cada día el servicio sea más dinámico, y oportuno.

### En qué grado considera usted que ha mejorado la rapidez en la que se entrega el servicio a partir de la certificación

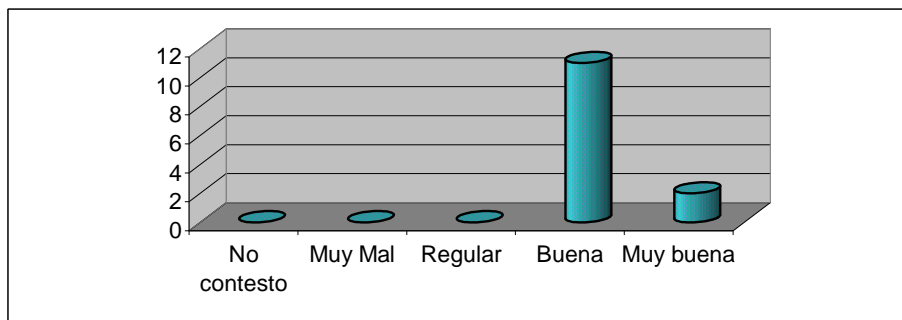
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	2	11	0	13	Frecuencia
	0%	15%	85%	0%	100%	Porcentaje
	0	0.8	7.7	0	<b>0.65384615</b>	Ponderación



Existe una capacitación continua para que los servicios se den de una manera más rápida, y que la calidad en ellos no se minorice por conseguir tal rapidez.

### En qué grado considera usted que han mejorado la disposición, cortesía y amabilidad que usted ofrece al cliente a partir de la certificación

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	11	2	13	Frecuencia
	0%	0%	85%	15%	100%	Porcentaje
	0	0	7.7	2	<b>0.74615385</b>	Ponderación

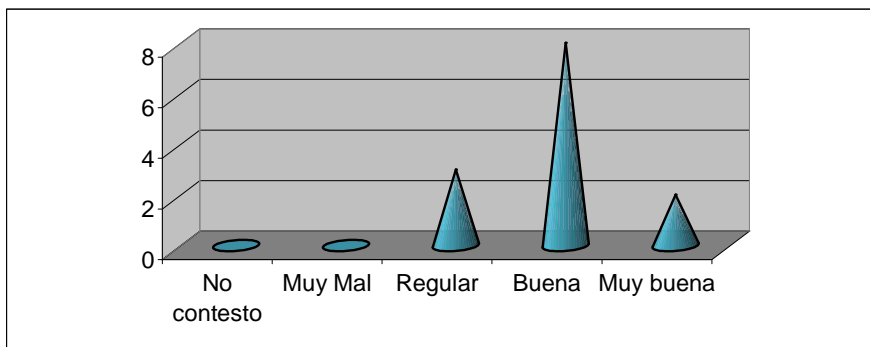


El despacho se preocupa por que sus empleados sean amables y cordiales con el cliente, esto ha mejorado significativamente como se puede ver con la ponderación.

### En que grado considera usted ha mejorado la Delegación de decisiones a partir de la certificación

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	8	2	13	Frecuencia
	0%	23%	62%	15%	100%	Porcentaje
	0	1.2	5.6	2	<b>0.67692308</b>	Ponderación

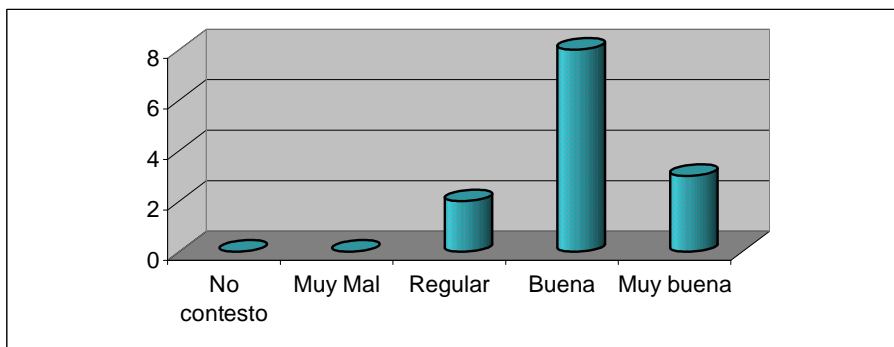




Se ha aprendido a trabajar en equipo, ahora, la delegación de actividades, y por lo tanto, el trabajo compartido es una característica de esta organización.

### En que grado considera usted ha mejorado la Comunicación a partir de la certificación

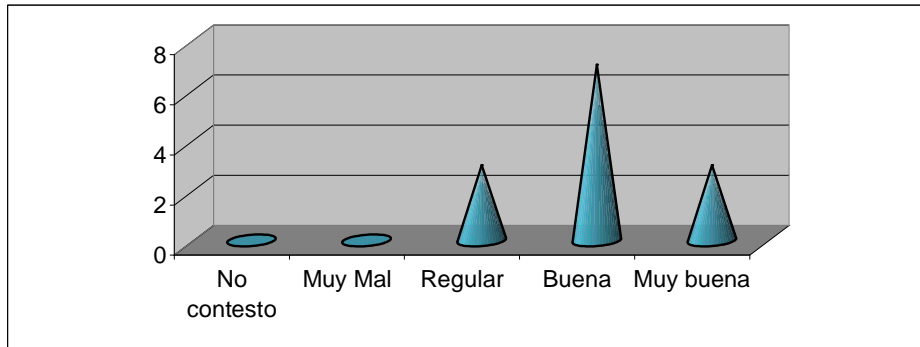
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	2	8	3	13	Frecuencia
	0%	15%	62%	23%	100%	Porcentaje
	0	0.8	5.6	3	<b>0.72307692</b>	Ponderación



La comunicación es un aspecto fundamental en cualquier organización, este despacho no es la excepción. Y aún cuando la comunicación ya era buena, se ha motivado a que esta sea todavía mejor a partir de la certificación.

### En que grado ha mejorado la disposición, amabilidad, cortesía y respeto entre usted y sus compañeros a partir de la certificación.

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	7	3	13	Frecuencia
	0%	23%	54%	23%	100%	Porcentaje
	0	1.2	4.9	3	<b>0.7</b>	Ponderación

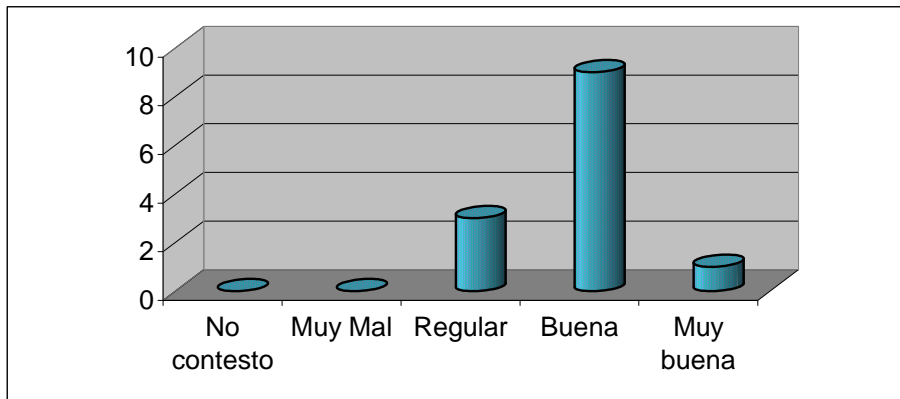


El trabajo en equipo se ha vuelto mucho mejor, pues se impulsa constantemente a que exista amabilidad, cortesía y respeto entre todos los miembros del equipo.

**A partir de la certificación del despacho, ¿en qué grado han mejorado las siguientes características:**

Trabajo en equipo

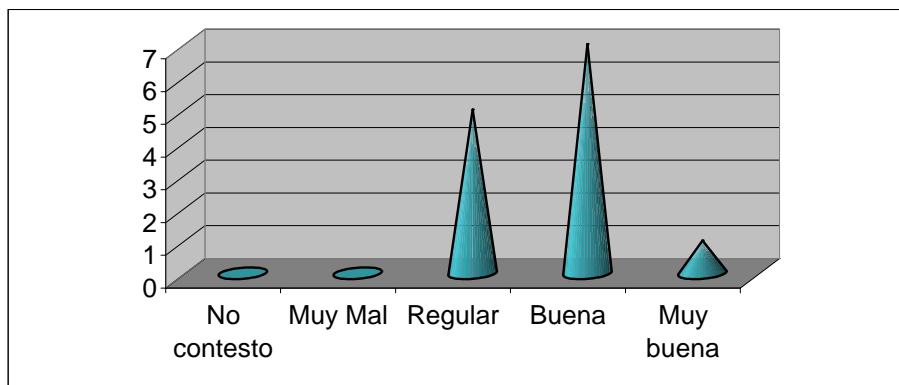
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	9	1	13	Frecuencia
	0%	23%	69%	8%	100%	Porcentaje
	0	1.2	6.3	1	<b>0.65384615</b>	Ponderación



El trabajo en equipo ha evolucionado de una manera positiva, sin embargo, según nuestra investigación encontramos que los empleados están satisfechos con la integración que existe, no obstante necesitan trabajar aún más en este aspecto.

### . Calidad de vida

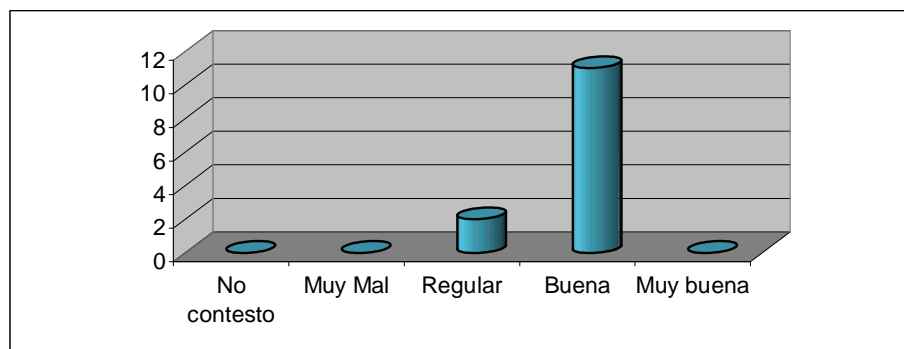
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	5	7	1	13	Frecuencia	
	0%	38%	54%	8%	100%	Porcentaje	
	0	2	4.9	1	<b>0.60769231</b>	Ponderación	



La calidad de vida es un aspecto que según los empleados no perciben de manera positiva, ya que la ponderación refleja un .60, lo que quiere decir que el despacho no ha impulsado el desarrollo personal de sus empleados.

### . Competitividad

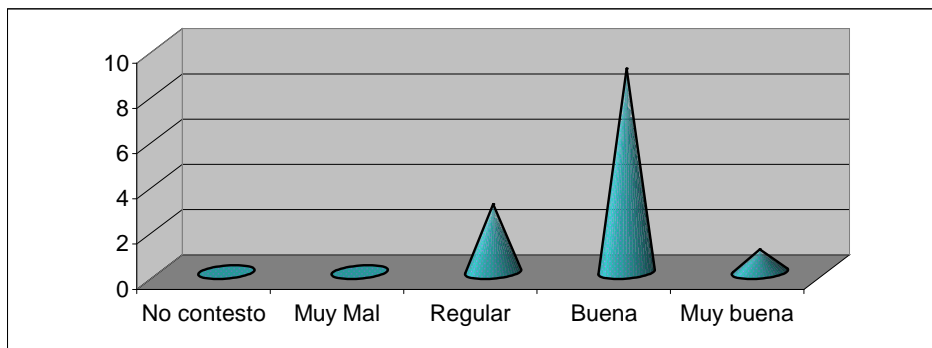
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	0	2	11	0	13	Frecuencia	
	0%	15%	85%	0%	100%	Porcentaje	
	0	0.8	7.7	0	<b>0.65384615</b>	Ponderación	



Dentro del despacho existe y se impulsa la competencia sana, los empleados demuestran entusiasmo al alcanzar sus metas personales y organizacionales, lo cual no existía antes de la certificación.

### Participación

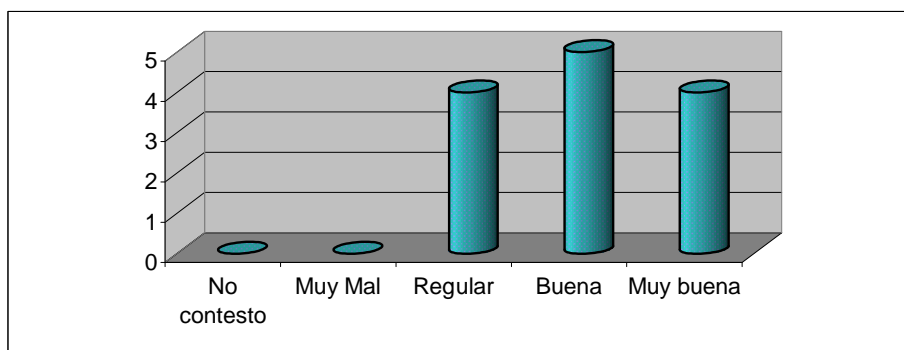
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	3	9	1	13	Frecuencia
	0%	23%	69%	8%	100%	Porcentaje
	0	1.2	6.3	1	<b>0.65384615</b>	Ponderación



Como ya se mencionó existe un apoyo entre todos los miembros de la organización, no obstante el trabajo en equipo y la participación son conceptos que necesariamente se tienen que mejorar.

### Comunicación

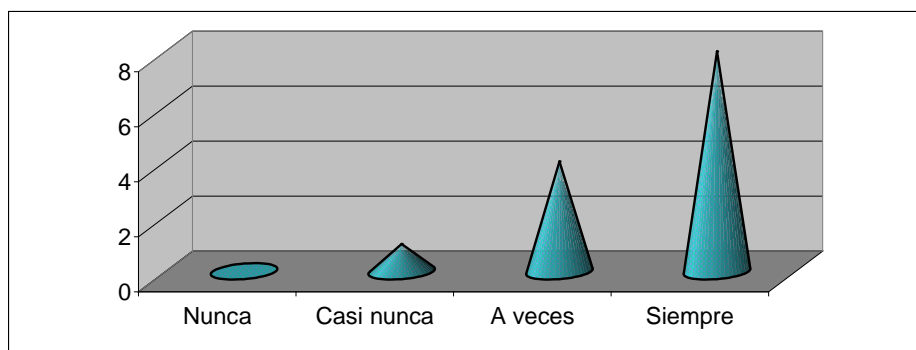
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	4	5	4	13	Frecuencia
	0%	31%	38%	31%	100%	Porcentaje
	0	1.6	3.5	4	<b>0.7</b>	Ponderación



La comunicación siempre ha sido un aspecto fundamental en el despacho, sin embargo, se fomenta día con día.

### Obtienes una solución satisfactoria a esos problemas que se presentan

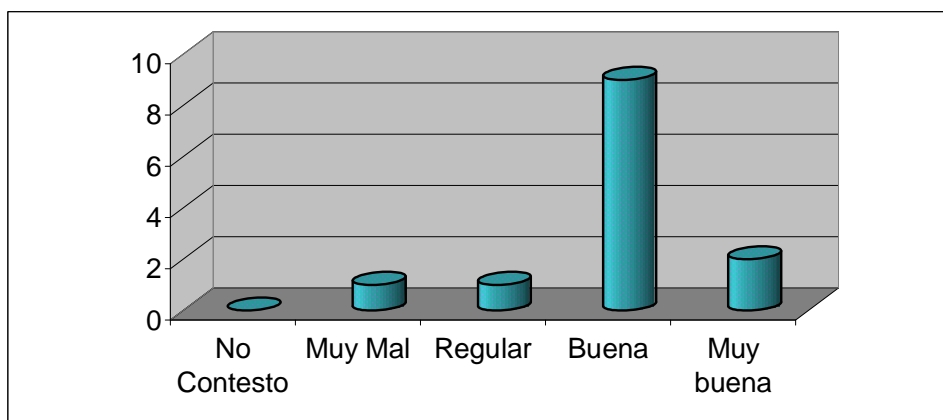
No Contesto	Nunca	Casi nunca	A veces	Siempre		
0	0	1	4	8	13	Frecuencia
	0%	8%	31%	62%	100%	Porcentaje
	0	0.4	2.8	8	<b>0.86153846</b>	Ponderación



### ¿Cómo calificas los siguientes aspectos de tu jefe inmediato como empleado?

liderazgo

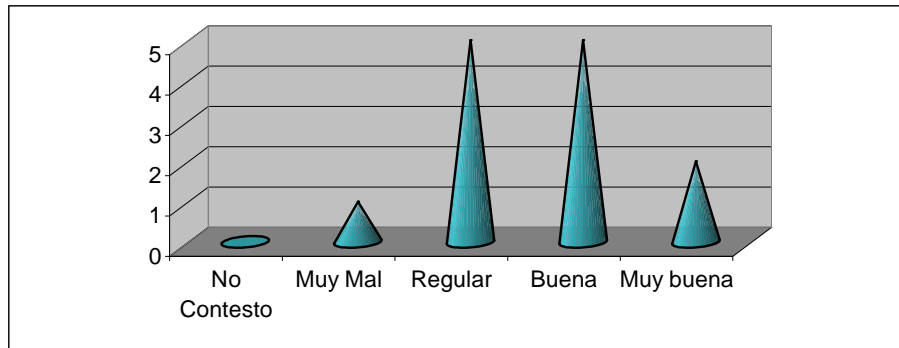
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	1	1	9	2	13	Frecuencia
	8%	8%	69%	15%	100%	Porcentaje
	0	0.4	6.3	2	<b>0.66923077</b>	Ponderación



A todos los empleados del despacho se les alienta a que sean propositivos, impulsando su iniciativa, para que desarrollen la capacidad de liderazgo, pues para el despacho tener líderes es algo fundamental.

### Motivador

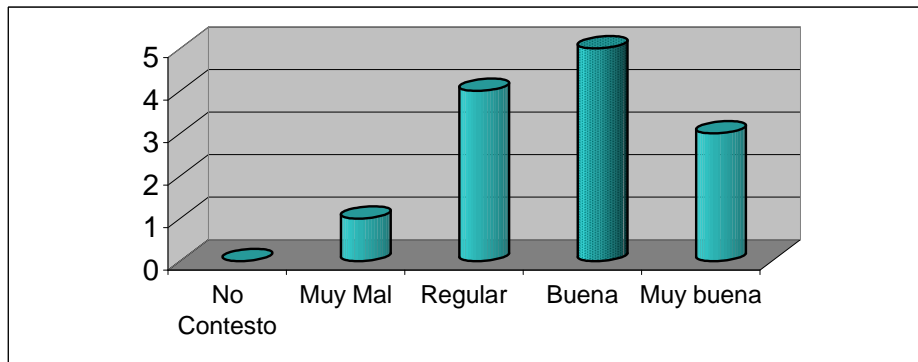
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	1	5	5	2	13	Frecuencia	
	8%	38%	38%	15%	100%	Porcentaje	
	0	2	3.5	2	<b>0.57692308</b>	Ponderación	



En cuanto a motivación se refiere, el despacho ha descuidado un poco este aspecto, lo cual es un aspecto negativo, según el punto de vista de los empleados.

### Comunicación

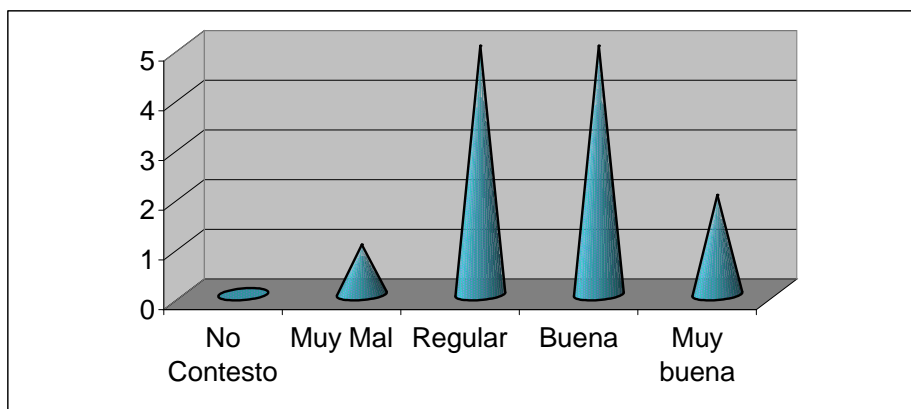
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	1	4	5	3	13	Frecuencia	
	8%	31%	38%	23%	100%	Porcentaje	
	0	1.6	3.5	3	<b>0.62307692</b>	Ponderación	



La comunicación es un aspecto fundamental en el despacho, existe una preocupación por que todos expresen sus ideas, y opiniones, no obstante, existen ocasiones en que se ha descuidado este aspecto.

### Situación de conflictos

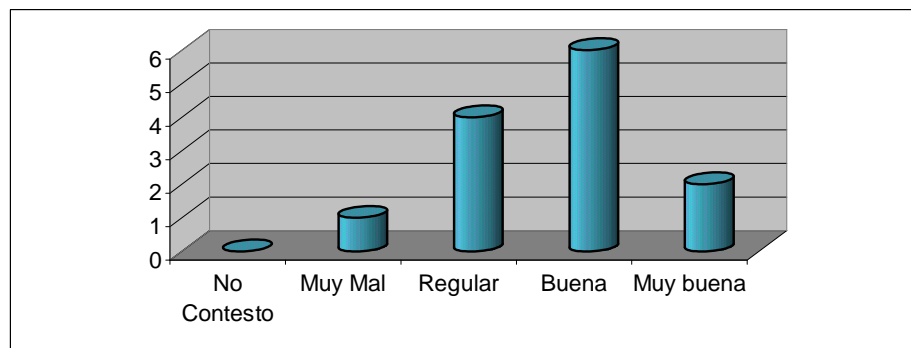
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	1	5	5	2	13	Frecuencia
	8%	38%	38%	15%	100%	Porcentaje
	0	2	3.5	2	<b>0.57692308</b>	Ponderación



Según la opinión de los empleados, a partir de la certificación han recibido capacitación para saber manejar conflictos, evitar mal entendidos, y teniendo a la comunicación como principal aliado en la solución de conflictos.

### Flexibilidad

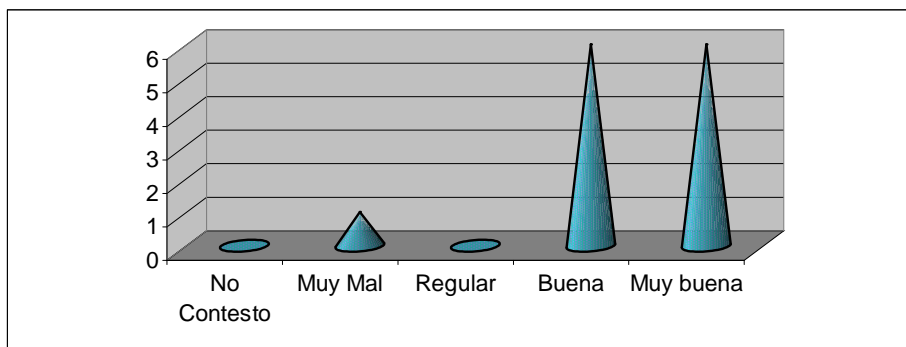
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	1	4	6	2	13	Frecuencia
	8%	31%	46%	15%	100%	Porcentaje
	0	1.6	4.2	2	<b>0.6</b>	Ponderación



Anteriormente el trabajo en el despacho era muy burocrático, ahora esto ha ido desapareciendo poco a poco, y cada vez el trabajo es más flexible, lo cual conlleva a la simplicidad en el desarrollo de las actividades diarias, y los resultados repercuten de manera positiva en la satisfacción del cliente.

### Conocimiento y Experiencia

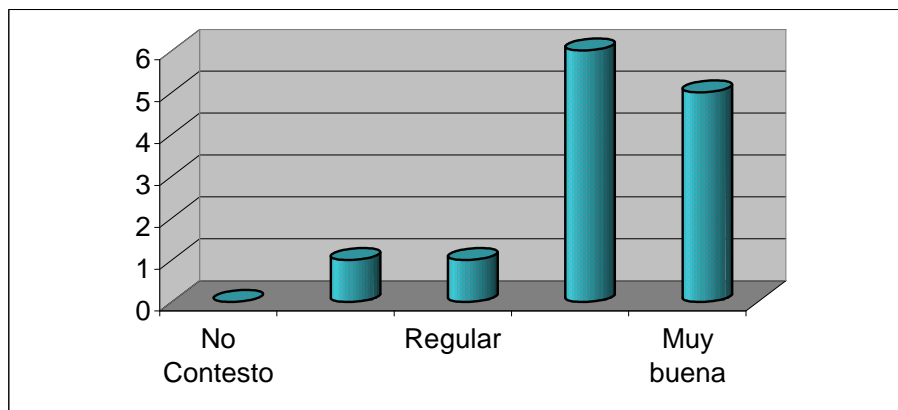
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	1	0	6	6	13	Frecuencia	
	8%	0%	46%	46%	100%	Porcentaje	
	0	0	4.2	6	<b>0.78461538</b>	Ponderación	



El conocimiento y la experiencia es algo muy importante, no sólo a partir de la certificación sino desde la creación del despacho, ahora, con la certificación se motiva a que los miembros más experimentados del equipo compartan y enseñen sus experiencias con los más jóvenes para que estos aprendan y amplíen su capacidad en el desarrollo de sus actividades.

### Disciplina

No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena			
0	1	1	6	5	13	Frecuencia	
	8%	8%	46%	38%	100%	Porcentaje	
	0	0.4	4.2	5	<b>0.73846154</b>	Ponderación	

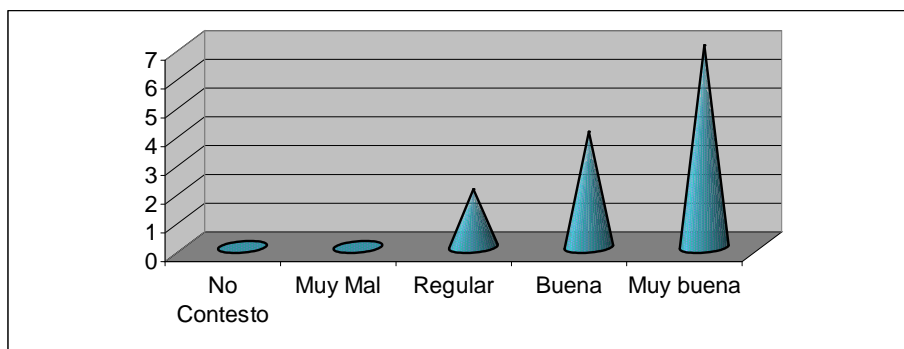




Si bien el despacho siempre se ha tenido a la disciplina como algo fundamental, se ha vuelto un aspecto mucho más importante, ahora la disciplina para sus empleados no es una exigencia, sino que están conscientes que es un aspecto primordial en torno al cual giran sus actividades diarias.

### Cuidado personal

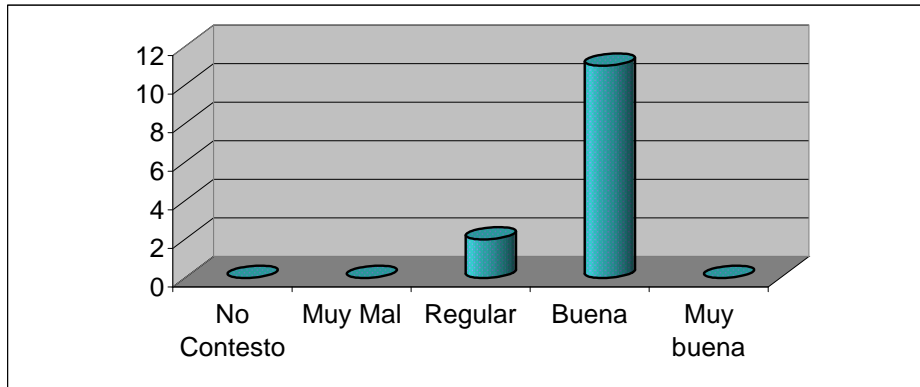
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	2	4	7	13	Frecuencia
	0%	15%	31%	54%	100%	Porcentaje
	0	0.8	2.8	7	<b>0.81538462</b>	Ponderación



Para los empleados el cuidado del aspecto personal es algo fundamental, en lo cual ha puesto mucho énfasis el despacho a partir de la certificación, viéndose esto reflejado con una ponderación de .81, lo cual significa que el despacho se ha preocupado en gran medida en fomentar la imagen de los miembros del equipo.

### ¿Cómo te autocalificas en los siguientes aspectos personales?

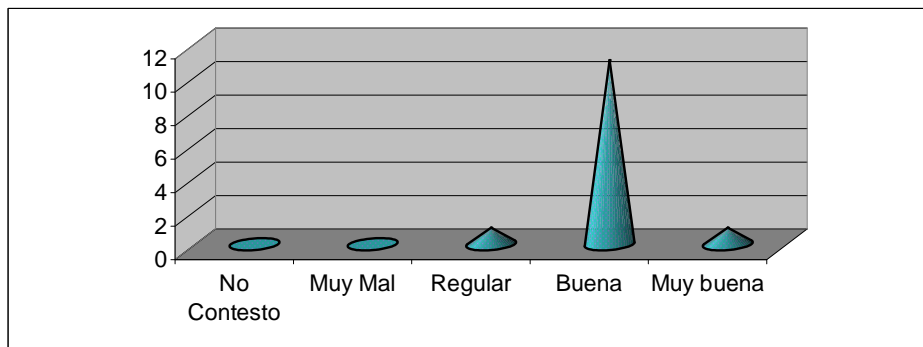
Iniciativa	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
No Contesto	0	2	11	0	13	Frecuencia
	0%	15%	85%	0%	100%	Porcentaje
	0	0.8	7.7	0	<b>0.65384615</b>	Ponderación



Aún cuando muchos de los empleados del despacho no consideran tener mucha iniciativa, se sienten complacidos con la labor que ha hecho el despacho por ellos, pues a partir de la certificación se ha fomentado a través de cursos y talleres que ellos desarrollen esta habilidad.

### Disposición al trabajo

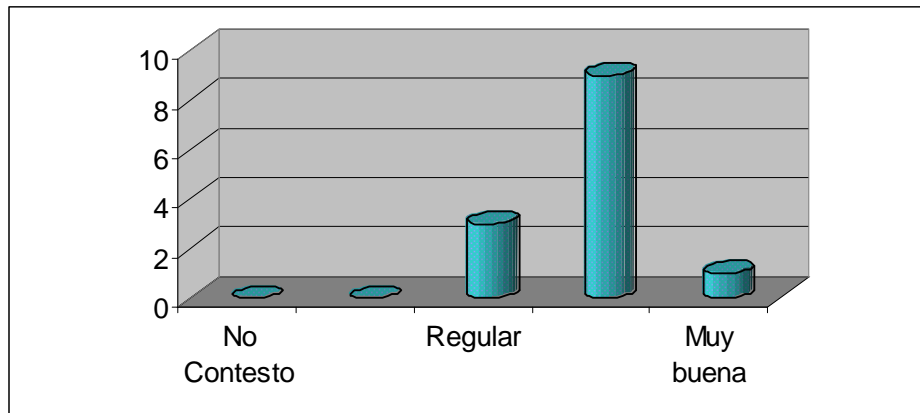
Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
No Contesto	0	0	1	11	13	100%	<b>0.7</b>
	0%	8%	85%	8%			
	0	0.4	7.7	1			



El ambiente de trabajo ha favorecido a que la disposición que muestran los miembros del despacho sea buena, según lo considera el 85% de los empleados entrevistados, el despacho se preocupa por alentarlos a desempeñar sus tareas.

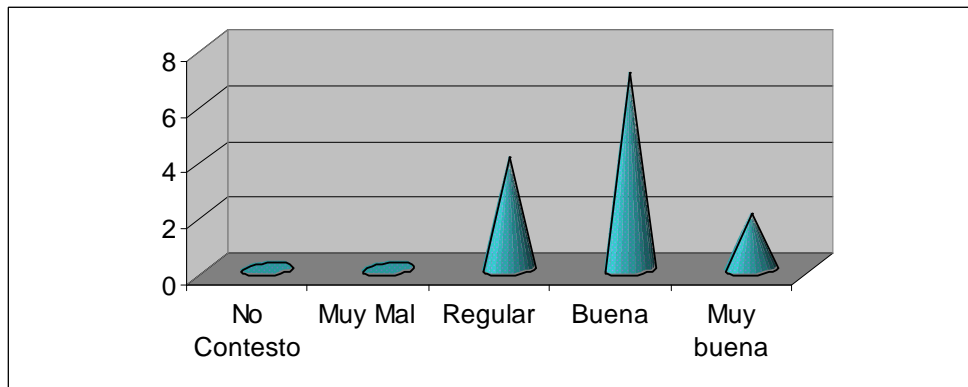
### Comunicación

Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
No Contesto	0	0	3	9	13	100%	<b>0.65384615</b>
	0%	23%	69%	8%			
	0	1.2	6.3	1			



**Confianza en los demás**

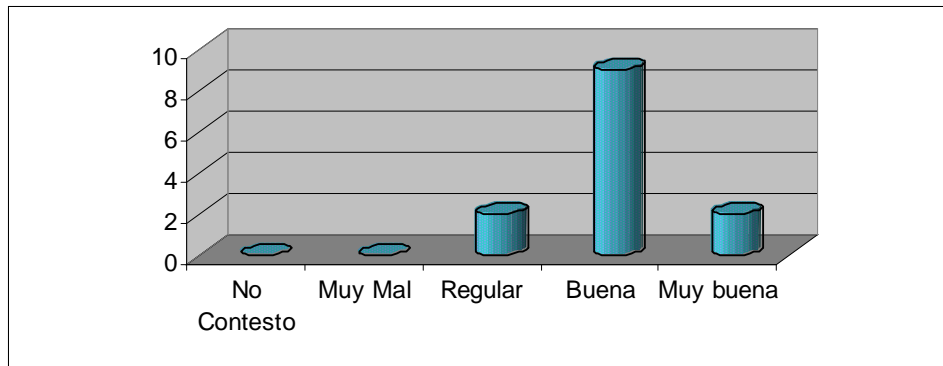
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	4	7	2	13	Frecuencia
	0%	31%	54%	15%	100%	Porcentaje
	0	1.6	4.9	2	<b>0.65384615</b>	Ponderación



Uno de los valores que se fomenta más en el despacho es la confianza en los demás, constantemente se organizan talleres y cursos, para fomentar este valor. Si bien antes de la certificación este valor era igual de importante no se había fomentado de la misma manera como ahora se hace.

**Profesionalismo**

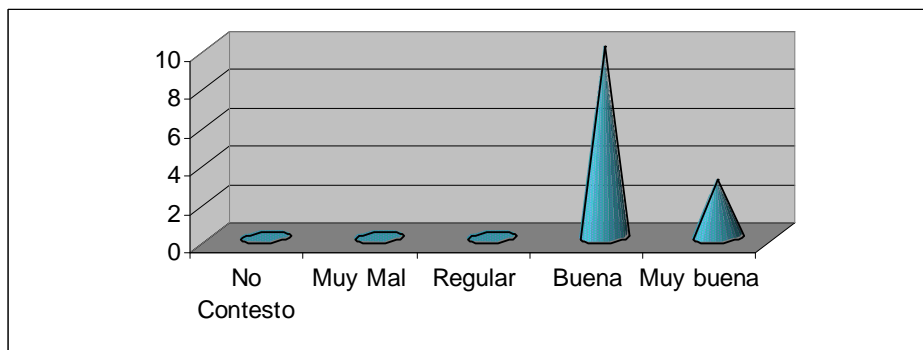
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	2	9	2	13	Frecuencia
	0%	15%	69%	15%	100%	Porcentaje
	0	0.8	6.3	2	<b>0.7</b>	Ponderación



Los empleados se autocalifican como profesionales al realizar sus tareas diarias, con la certificación se han esforzado por ser cada día mejores en sus funciones.

### Disciplina

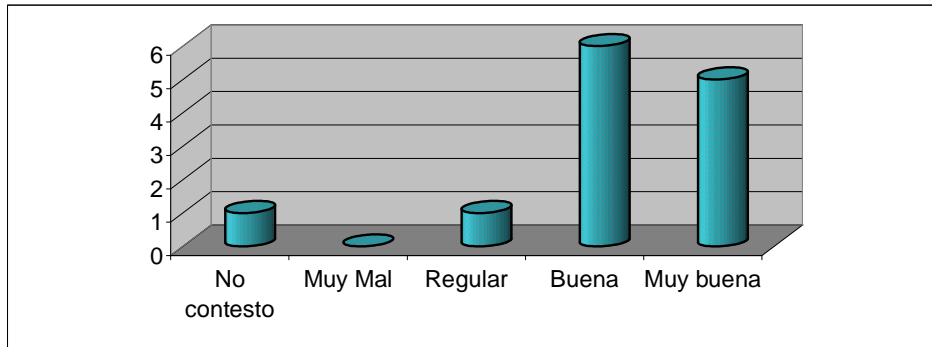
No Contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	10	3	13	Frecuencia
	0%	0%	77%	23%	100%	Porcentaje
	0	0	7	3	<b>0.76923077</b>	Ponderación



La disciplina se ha fomentado entre cada uno de ellos, lo cual los ha llevado a ser más responsables con lo que hacen, a sentirse más identificados con los valores que se fomentan dentro de la organización.

### Cuidado personal

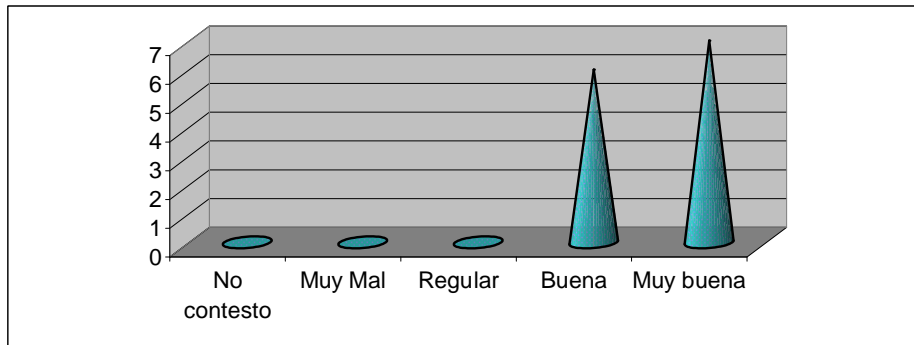
No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
1	0	1	6	5	13	Frecuencia
	0%	8%	46%	38%	92%	Porcentaje
	0	0.4	4.2	5	<b>0.8</b>	Ponderación



¿Cómo te autocalificas en los siguientes aspectos en cuanto al servicio que brindas a los clientes?

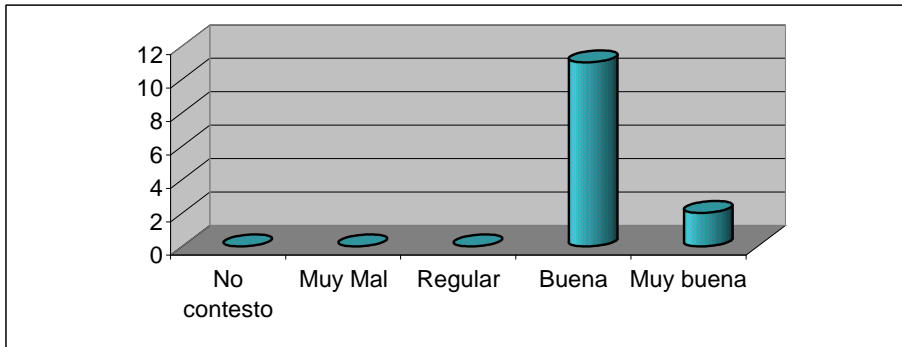
### Amabilidad

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
0	0	0	6	7	13	100%	0.86153846
	0%	0%	46%	54%			
	0	0	4.2	7			



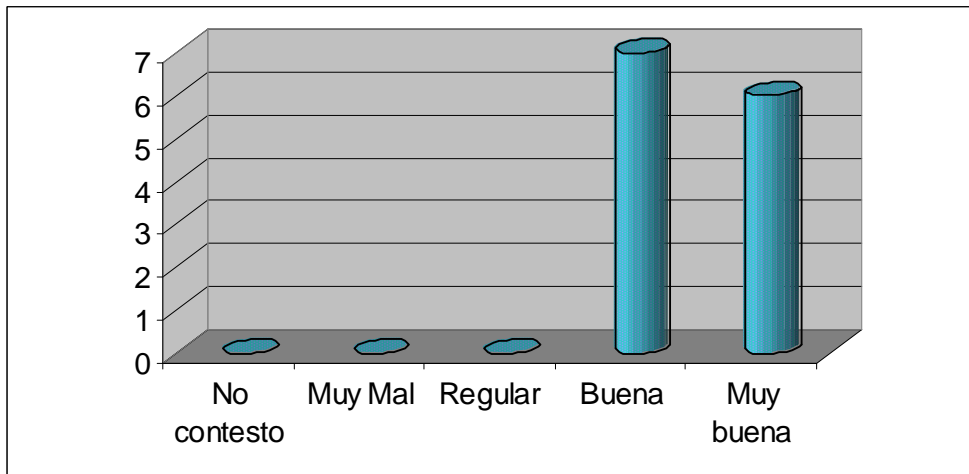
### Rapidez

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena	Frecuencia	Porcentaje	Ponderación
0	0	0	11	2	13	100%	0.74615385
	0%	0%	85%	15%			
	0	0	7.7	2			



**Confianza**

No contesto	Muy Mal	Regular	Buena	Muy buena		
0	0	0	7	6	13	Frecuencia
	0%	0%	54%	46%	100%	Porcentaje
	0	0	4.9	6	<b>0.83846154</b>	Ponderación



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sin duda alguna la Certificación ISO ha venido a revolucionar a las organizaciones en el mundo actual, no es tan sólo una norma que garantiza la calidad en los procesos, sino que es un estilo de vida que se ha incorporado al trabajo diario de las empresas, es decir, su impacto se refleja desde el área operativa a la más estratégica.

Mediante la presente investigación nuestro objetivo principal fue acercarnos a una empresa que contara con la Certificación ISO900-2000, específicamente nos referimos al *Despacho de Contadores MUNIR HAYER SC*, para estudiar, analizar, y comprender cómo funciona dicha norma (de Certificación), qué impacto ha tenido a partir de su aplicación, y cuáles son los cambios que se han llevado a cabo a partir de la Certificación de este despacho.

Con base en nuestra investigación rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) en la cual habíamos planteado que la obtención de la Certificación ISO no influye significativamente en el grado de calidad del servicio que el despacho MUNIR HAYEK ofrece a sus clientes. Y por lo tanto aceptamos la hipótesis alternativa ( $H_a$ ): “Si se obtiene la Certificación ISO se obtendrá una alta calidad que se verá reflejada en el servicio final”.

Los resultados de nuestra investigación arrojaron que después de la Certificación ISO 9000, el despacho ha incrementado su productividad, así como su calidad en el servicio. Tanto los clientes como los miembros que conforman este despacho han notado la diferencia en la prestación y en el servicio recibido.

Una primera conclusión que se obtiene a partir de esta investigación es que la Norma ISO ha sido un factor determinante para este despacho, ya que durante el proceso en rumbo a la certificación, han logrado ser una empresa más competitiva, eficiente y eficaz en la prestación de servicios profesionales, como lo es el de Asesoría Fiscal, Servicio Contable, Asesoría Fiscal, etc.

En cuanto a la comunicación al interior y al exterior de la organización ha mejorado, creando condiciones más favorables para poder retener e incrementar el número de clientes; esto fue posible gracias al vínculo más cercano que se establece

tanto con el personal del Despacho como con los clientes, que han sido la clave del éxito organizacional de esta institución. Esto ha permitido que las necesidades sean cubiertas con mayor eficiencia y efectividad, ya que los empleados han creado un ambiente de confianza al interior como en el exterior (clientes y proveedores).

Podemos decir que a través de la Certificación, tanto los Procesos administrativos, así como los de Servicio Profesional antes ya mencionados, se han consolidado, reflejándose en un principio en los empleados y lo cual se traduce en una mayor satisfacción del cliente, por el buen servicio



**BIBLIOGRAFIA.**

- Ø **Gestión de la Calidad Total.**  
**Editorial Díaz De Santos.**  
**Madrid, España, 1996.**
  
- Ø **Introducción al Control de Calidad.**  
**Ishikawa, Kaoru.**  
**Editorial Díaz De Santos.**  
**Madrid, España, 1994.**
  
- Ø **Aseguramiento de la Calidad. El camino a la eficiencia y a la competitividad.**  
**Stebbing, Lionel.**  
**Editorial CECSA.**  
**México, DF, 1996.**
  
- Ø **Gestión de Calidad.**  
**Udaondo Durán, Miguel.**  
**Editorial Días De Santos.**  
**Madrid, España, 1992.**
  
- Ø **Hacia un nuevo concepto de empresa occidental. La empresa dinámica en calidad Total.**  
**Fea Gugliemetti, Ugo.**  
**Editorial Alfaomega.**  
**México, DF, 1995.**
  
- Ø **Juran y la planificación para la calidad.**  
**J. M., Juran.**  
**Editorial Díaz De Santos.**  
**Madrid, España, 1990.**
  
- Ø **Estadística para administración y economía.**

**R. Anderson, David.**  
**Editorial Thomson.**  
**México, DF., 1999.**

Ø **Investigación de Mercados.**  
**Laura Fisher.**  
**Editorial McGraw Hill.**

ANEXOS

CUESTIONARIO APLICADO A LOS CLIENTES DEL DESPACHO



El siguiente cuestionario tiene el objetivo de medir los probables cambios en el personal y en los servicios que ofrece el despacho con respecto a la certificación obtenida por la misma fue elaborado por los alumnos de la UAM- I con la finalidad de realizar la investigación necesaria para obtener el título de licenciatura ,aplicando los conocimientos adquiridos en dicha institución en un caso a estudiar por lo que los resultados solo serán utilizados con ese fin y se resguardará la confidencialidad de los datos obtenidos

INTRUCCIONES: A CONTINUACIÓN ENCONTRARÁ UNA SERIE DE PREGUNTAS ACERCA DE SU PERCEPCIÓN DEL SERVICIO QUE LE OFRECE EL DESPACHO. SE PRESENTAN CUATRO OPCIONES DE RESPUESTA, CIRCULE LA LETRA QUE USTED CONSIDERE CORRECTA. ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

1. ¿Hace cuánto tiempo es Usted cliente de este despacho?
  - a) menos de 6 meses
  - b) de 6 meses a 12 meses
  - c) de 12 meses a 18 meses
  - d) más de 18 meses
  
2. ¿Cómo se enteró de la existencia de este despacho?
  - a) Por recomendación de otro cliente
  - b) Por recomendación de un empleado de este despacho
  - c) Por la certificación de la empresa
  - d) Otro (especifique)\_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuántas veces acude al despacho?
  - a) menos de 2 veces al mes
  - b) más de 4 veces al mes
  - c) otra (especifique)\_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: A CONTINUACIÓN ENCONTRARÁ UNA SERIE DE PREGUNTAS MARQUE CON UNA X EN LA RESPUESTA QUE USTED CONSIDERE CON RESPECTO A LA FORMA EN QUE HA SIDO ATENDIDO EN ESTE DESPACHO

4. Cómo califica la facilidad de contactarse con el personal que le ofrece los servicios en este despacho.

	Muy mal	Regular	Buena
Muy buena	( )	( )	( )

5. Cómo califica el servicio en cuanto a la claridad de la información verbal que le proporciona el personal de este despacho.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
buena	( )	( )	( )	( )

6. Cómo califica el servicio en cuanto a la claridad de los formatos para su llenado de información escrita que le proporciona el personal de este despacho.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
buena	( )	( )	( )	( )

7. Cómo califica la capacidad del personal para realizar el servicio que usted requiere.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

8. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto al cumplimiento de las especificaciones de lo que se pactó.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
buena	( )	( )	( )	( )

9. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto a la capacidad de adaptarse a las necesidades que usted requiere.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

10. Cómo califica el servicio que el despacho ofrece en cuanto al trato hacia a usted con respecto a otros clientes con base en lo que ha visto, oído y/o comentado.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

11. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto a la simplicidad de realizar el servicio que usted requiere.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

12. Cómo califica los servicios que el despacho brinda en cuanto al momento en que usted lo requiere.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

13. Cómo califica la rapidez en la que se le entrega el servicio.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

14. Cómo califica la disposición, cortesía y amabilidad que se le ofrece por parte de la persona que lo atiende.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

**INSTRUCCIONES: CONTESTE SOLO SI HA SIDO CLIENTE ANTES Y DESPUES DE LA CERTIFICACION DEL DESPACHO**

15. En qué grado considera usted que ha mejorado la facilidad de contactarse con el personal que le ofrece los servicios en este despacho a partir de la certificación.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
---------	---------	-------	-----------

( ) ( ) ( ) ( )

16. En qué grado considera usted que ha mejorado la claridad de la información verbal que le proporciona el personal de este despacho a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

17. En qué grado considera usted que han mejorado la capacidad del personal para realizar el servicio que usted requiere a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

18. En qué grado considera usted que ha mejorado el cumplimiento de las especificaciones de lo que se pacto a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

19. En qué grado considera usted que ha mejorado la capacidad de adaptarse a las necesidades que usted requiere a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

20. En qué grado considera usted que ha mejorado la igualdad de trato para todos lo clientes a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

21. En qué grado considera usted que ha mejorado la simplicidad de realizar el servicio que usted requiere a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena  
( ) ( ) ( ) ( )

22. En qué grado considera usted que ha mejorado el servicio con respecto a otorgárselo cuando usted lo necesita a partir de la certificación.

Muy mal Regular Buena Muy buena

( ) ( ) ( ) ( )

23. En qué grado considera usted que ha mejorado la rapidez en la que se le entrega el servicio a partir de la certificación.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

24. En qué grado considera usted que han mejorado la disposición, cortesía y amabilidad que le ofrece el personal a partir de la certificación.

Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
( )	( )	( )	( )

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

---

---

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS EMPLEADOS DEL DESPACHO**



El siguiente cuestionario tiene el objetivo de medir los probables cambios en el personal y en los servicios que ofrece su organización con respecto a la certificación obtenida por la misma fue elaborado por los alumnos de la UAM-I con la finalidad de realizar la investigación necesaria para obtener el título de licenciatura ,aplicando los conocimientos adquiridos en dicha institución en un caso a estudiar por lo que los resultados solo serán utilizados con ese fin y se resguardará la confidencialidad de los datos obtenidos

INTRUCCIONES: A CONTINUACIÓN ENCONTRARÁ UNA SERIE DE PREGUNTAS ACERCA DE SU PERCEPCIÓN DEL SERVICIO QUE OFRECE EL DESPACHO. SE PRESENTAN LAS OPINIONES, DE RESPUESTA CIRCULANDO LA LETRA QUE USTED CONSIDERE CORRECTA. ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

1. Antigüedad: \_\_\_\_\_
2. Puesto: \_\_\_\_\_
3. Edad: \_\_\_\_\_
  
4. ¿Conoce a que se dedica este despacho?
  - a. Si  
(especifique)\_\_\_\_\_
  - b. No
  
5. ¿Conoce si existe un plan para definir que hará el despacho en el futuro?
  - a) Si  
(especifique)\_\_\_\_\_
  - b) No
  
6. ¿cuenta el despacho con un código de valores?
  - a) Si  
(especifique)\_\_\_\_\_



b) No

7. ¿Conoce cuáles son los lineamientos que se manejan dentro del despacho?

a) Si

b) No

8. ¿Sabe que el despacho ha sido certificado con la Norma ISO 9000 – 2000?

a) Si

b) no

9. Antes de ser certificada bajo esta norma, ¿conocía cuáles eran los conceptos de misión, visión, valores, y políticas?

a) si

b) no

10 ¿Los objetivos que sigue el despacho son afines a tus objetivos personales?

a. si

b. no

11 ¿Después de la certificación ISO 9000- 2000 ha incrementado el número de clientes?

a) si

b) no

12. En caso de algún problema con tus compañeros para resolverlo recurre generalmente a:

a) jefe inmediato

b) sindicato (en caso de contar con sindicato)

c) lo resuelvo por mi cuenta

d) ignoro el problema

**INSTRUCCIONES: A CONTINUACIÓN ENCONTRARÁ UNA SERIE DE PREGUNTAS MARQUE CON UNA X EN LA RESPUESTA QUE USTED CONSIDERE CON RESPECTO A SU PERCEPCION EN CUANTO A LA MEJORA DEL SERVICIO QUE OFRECE ESTE DESPACHO**

13. En qué grado considera usted que ha mejorado la facilidad que tienen los clientes para contactarse con usted a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

14. En qué grado considera usted que ha mejorado la claridad de la información que le proporciona al cliente a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
Muy buena	( )	( )	( )	( )

15. En qué grado considera usted que han mejorado la capacidad de usted para realizar el servicio que requieren los clientes a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

16. En qué grado considera usted que ha mejorado el cumplimiento de las especificaciones de lo pactado con el cliente a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

17. En qué grado considera usted que ha mejorado la capacidad de adaptarse a las necesidades que el cliente requiere a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

18. En qué grado considera usted que ha mejorado la igualdad de trato de usted hacia todos los clientes a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

19. En qué grado considera usted que ha mejorado la simplicidad de realizar el servicio que el cliente requiere a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

20. En qué grado considera usted que ha mejorado el servicio con respecto a otorgárselo en el momento en que el cliente lo requiere a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

21. En qué grado considera usted que ha mejorado la rapidez en la que se entrega el servicio a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

22. En qué grado considera usted que han mejorado la disposición, cortesía y amabilidad que usted ofrece al cliente a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

23. En que grado considera usted ha mejorado la Delegación de decisiones a partir de la certificación

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

24. En que grado considera usted ha mejorado la Comunicación a partir de la certificación

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
	( )	( )	( )	( )

25. En que grado ha mejorado la disposición, amabilidad, cortesía y respeto entre usted y sus compañeros a partir de la certificación.

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena	( )	( )	( )	( )

A partir de la certificación del despacho, ¿en qué grado han mejorado las siguientes características?:

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
26. Trabajo en equipo	( )	( )	( )	( )
27. Calidad de vida	( )	( )	( )	( )
28. Competitividad	( )	( )	( )	( )
29. Participación	( )	( )	( )	( )
30. Comunicación	( )	( )	( )	( )

31. Obtienes una solución satisfactoria a esos problemas que se presentan

	Siempre	a veces	casi nunca	nunca
	( )	( )	( )	( )

¿Cómo calificas los siguientes aspectos de tu jefe inmediato como empleado?

	Muy mal	Regular	Buena	Muy buena
32. Liderazgo	( )	( )	( )	( )
33. Motivador	( )	( )	( )	( )
34. Comunicación	( )	( )	( )	( )
35. Situación de conflictos	( )	( )	( )	( )
36. Flexibilidad	( )	( )	( )	( )
37. Conocimiento y experiencia	( )	( )	( )	( )
en el puesto				
38. Disciplina	( )	( )	( )	( )
39. Cuidado personal	( )	( )	( )	( )

¿Cómo te autocalificas en los siguientes aspectos personales?

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena				
40. Iniciativa	( )	( )	( )	( )
41. Disposición al trabajo	( )	( )	( )	( )
42. Comunicación	( )	( )	( )	( )
43. Confianza en los demás	( )	( )	( )	( )
44. Profesionalismo	( )	( )	( )	( )
45. Disciplina	( )	( )	( )	( )
46. Cuidado personal (ropa, limpieza, presentación, etc)..	( )	( )	( )	( )

¿Cómo te autocalificas en los siguientes aspectos en cuanto al servicio que brindas a los clientes?

	Muy mal	Regular	Buena	Muy
buena				
47. Amabilidad	( )	( )	( )	( )
48. Rapidez	( )	( )	( )	( )
49. Atención	( )	( )	( )	( )
50. Confianza	( )	( )	( )	( )

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!**