



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE AUDITORIA

EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA NORMA ISO 9000 EN LAS EMPRESAS RE-CERTIFICADAS DE LA V REGIÓN

**Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor y al Grado de
Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión**

Alumno: Ricardo Antonio Molina Rivas

Profesor Guía: Leoncio Urra Colina

Valparaíso, Septiembre 2005

A partir de hoy, sientoque lo que he logrado, es fruto de una constante lucha por anticiparme a las nuevas tendencias de mi formación profesional, sin duda, esta inquietud y ganas de superación no la obtuve sin la ayuda de mis Padres, Hermanos, pareja sentimental y de quienes confiaron en la apuesta de los resultados de mi investigación, don Mario Bueno C., jefe supervisor del Departamento de Calidad de la Refinería de Petróleo Con Con, Don Leoncio Urrea Colina (Profesor guía de esta Tesis) y Bartolomé Cannesa.

No puedo dejar de mencionar aquellas personas que al momento de pedir su ayuda no dudaron en entregarme toda la información para llevar a cabo mis objetivos... Don Francisco Ramdorh de LRQi; Don Gaston Boré de Germanischer Lloyd Certification GMBH; Don Julio Concha Covarrubias de la Compañía Sudamericana de Vapores S.A. quien con su simpatía brindo apoyo y esperanza al cumplimiento de los objetivos; Don Jorge Mendoza del IST S.A. gran valor; Don Marcelo Cifuentes de Shell Chile S.A. quien en la tranquilidad de su casa me recibió para preguntarle con entera disposición todas las dudas y consultas que tuviese; Don Julio Carrasco de Copec S.A.; Doña Pamela Mena de Oxiquim S.A. ; Doña Lorena Prado Forno de la Compañía Chilena de Tabacos S.A. ; don Cristian Cifuentes de Asmar S.A.; Doña Antonella Camoirano de Coca Cola Planta Con Con; y por ultimo quiero agradecer a Don Marti Casadesus Fa, experto en Normas de Calidad ISO 9000 de la Universidad de Girona, España , quien cooperó incondicionalmente por durante todo el proceso de investigación entregándome apoyo y seriedad en las conclusiones de este trabajo, incluso la otorgar la posibilidad de escribir un artículo en conjunto, sobre las razones y beneficios de implementar Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001. Agradezco además, la oportunidad de conocerle y compartir experiencias, en reunión de expertos de Calidad en la Comunidad Autónoma del país Vasco, en Agosto del 2005.

Cualquiera puede simpatizar con las penas de un amigo, simpatizar con sus éxitos requiere una naturaleza delicadísima. - Oscar Wilde

Indice

Resumen	1
Marco Teórico	2
1 Definiciones de Calidad	2
1.1 Conceptos de Calidad	4
1.2.1 Calidad como conformidad.....	4
1.2.2 Calidad como satisfacción de las expectativas del cliente	5
1.2.3 Calidad como valor con relación al precio	5
1.2.4 Calidad como excelencia	5
1.3 Evolución del concepto de calidad	6
1.3.1 Control de calidad por inspección.....	6
1.3.2 Control de calidad	8
1.3.3 Aseguramiento de la calidad	10
1.3.4 Gestión de calidad total.....	11
1.4 Los Grandes "GURUS" de la Calidad.....	14
1.4.1 Walter Shewart.....	15
1.4.2 Juran.....	15
1.4.3 Deming.....	16
1.4.4 Garvin	18
1.4.5 Crosby	18
1.4.6 Ishikawa	19
1.4.7 Feigenbaum	20
1.4.8 Taguchi	21
1.4.9 Goldratt	21
1.4.10 Pande	21
1.4.11 Domenico Lepore y Orden Cohen	22
2.1 Que es ISO	23
2.2 Principales cambios de la serie ISO 9000	25
2.3 Objetivo y misión.....	27
2.4 Características de la nueva versión	28
2.5 Estructura de ISO 9001.....	29
2.6 Principios de la Gestión de Calidad.....	31

2.7	Orientación al cliente.....	40
2.8	Proceso de Certificación	40
2.8.1	Planeación	41
2.8.2	Implementación de la norma ISO 9000	47
2.8.3	Consecución de la Certificación	48
2.9	Instituto Nacional de Normalización (INN).....	49
2.9.1	Normalización	50
2.9.2	Ventajas de la Normalización	51
2.9.3	Acreditación	52
2.9.3.1	Proceso de Acreditación.....	52
2.9.3.2	Organismos Acreditados por el INN en SGC.....	53
	Problema	54
	Objetivos Generales	55
	Objetivos Específicos.....	56
	Metodología.....	56
	Resultados y Discusiones	60
	Conclusiones	81
	Bibliografía.....	86
	Anexo 1 (encuesta).....	89
	Anexo 2 (Carta Solicitud de Empresas Certificadas).....	96
	Anexo 3 (Carta Solicitud de cuestionario)	97
	Anexo 4 (Solicitud de Resultados)	98

RESUMEN

Actualmente, la apertura de nuevas plataformas de negocio como consecuencia de los tratados internacionales suscritos por Chile, trae consigo un fenómeno asociado a la calidad y específicamente al aumento de empresas que se han interesado en certificar sus procesos bajo normativa internacional ISO 9000. Dicho en otras palabras existe una verdadera avalancha por tener dicho certificado, y sobre todo de entender que se trata todo esto. Sin embargo, la realidad empresarial ligada a la certificación suele ser en nuestro país novedosa y casi sin precedentes si consideramos que del total de 652.445 empresas formales (SII), solo 550 app. de ellas posee dicha distinción (INN).

La falta de experiencia de las empresas chilenas con la norma y certificación ISO 9000 es evidente en comparación con las empresas industrializadas de Europa, Asia, América del Norte entre otras. Se desconoce si es motivada por una convicción de nuestros empresarios o si por el contrario, viene impuesta por las nuevas reglas que rigen el mercado actual. Por cuanto se ha planteado contribuir a potenciar el trabajo de las empresas que pretenden incursionar en la obtención de la certificación, a través de un estudio empírico que caracterice la experiencia de las empresas re-certificadas con la Norma ISO 9000 de la V región, desde que deciden implementar, obtienen la certificación y posteriormente se plantean cual será el futuro en materia de calidad. La información se obtuvo por medio de encuestas y entrevistas dirigidas tanto a los auditores internos encargados de la calidad como a los auditores de las empresas de certificación. Para analizar las respuestas, se utilizó herramientas de la aplicación informática Excel para obtener gráficos, medias y tablas.

Los resultados de la investigación permitieron: Identificar de quien parte la idea de implementar dentro de la organización ; Determinar el tiempo transcurrido hasta la obtención del certificado; Identificar los organismos de certificación elegidos por las empresas objeto de análisis; Precisar cuales fueron sus principales razones para certificarse; Determinar la opinión del porque las empresas no se certifican en Chile, Determinar los factores que contribuyen y dificultan el proceso de implementación y posterior certificación; Identificar los factores que intervienen en la elección de un organismo encargado de otorgar la certificación; Identificar practicas de calidad que contribuyen al correcto funcionamiento, del SGC ISO 9001; Determinar los beneficios

obtenidos de la certificación y por ultimo identificar cual es el futuro que se plantean las empresas en materia de calidad.

MARCO TEÓRICO

LA GESTION DE LA CALIDAD

En este capítulo se analiza de qué manera han entendido la **calidad** los autores más destacados, así como también la evolución de dicho concepto. Para ello, se ha acudido a trabajos que han realizado esta tarea de recopilación de aportaciones anteriores. Uno de ellos es “ Gestión de la Calidad Total: un texto introductorio ”, de **James (8)**.

1) DEFINICIONES DE CALIDAD

La calidad puede definirse como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La calidad supone que el producto o servicio debe cumplir con las funciones y especificaciones para los que ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expresadas por los consumidores o clientes del mismo. La competitividad exigirá que todo ello se logre con rapidez y al mínimo costo. **Cuatrecasas, L.(2)**

Juran hace referencia a esas dos vertientes que derivan del concepto calidad. Por un lado están las características del servicio o producto; por otro la capacidad del servicio que da satisfacción al cliente. Así Juran dice textualmente “**calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto**” (Juran, J.; Gryna, F. M.) **(9)**. Muchos autores y entidades han definido el concepto de calidad a lo largo de la historia. Más adelante, en este capítulo, se presentarán las definiciones y aportaciones en este campo de algunos autores.

La norma ISO Nch 9000:2000, de diciembre de 2.001, define calidad como “**grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos**”. Inherente significa que existe algo como una característica permanente, en contraposición a “asignado”. La misma norma define “características” y “requisito” para hacer más explícita la definición de calidad. Así, la norma entiende por “característica” un rasgo diferenciador. Existen varias clases de características, tales como: físicas (por

ejemplo, características mecánicas, eléctricas, químicas o biológicas); sensoriales (por ejemplo, las relacionadas con el olfato, el tacto, el gusto, la vista y el oído); de comportamiento (por ejemplo, cortesía, honestidad, veracidad); de tiempo (por ejemplo, la puntualidad, la confiabilidad, la disponibilidad); ergonómicas (características fisiológicas, o relacionadas con la seguridad humana); funcionales (por ejemplo, la velocidad máxima de un avión).

Por tanto, la norma concluye que las características de la calidad son aquellas características inherentes de un producto, proceso o sistema relacionados con un requisito.

Debemos ahora fijarnos en el significado de “requisito”. Según interpreta la norma, requisito es “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”. Implícita significa que es habitual o es una práctica común que la necesidad o expectativa esté implícita para la organización, sus clientes y otras partes interesadas.

Aun cuando estos conceptos están dispersos en la Norma Chilena Nch ISO 9000:2000 podemos componer una **definición de calidad** más elaborada.

“Grado en el que un conjunto de características inherentes de un producto, proceso o sistema cumple con las necesidades o expectativas establecidas para la organización, sus clientes y otras partes interesadas”.

(R. Molina, autor) 2004.

Estas necesidades o expectativas se dan generalmente de forma implícita u obligatoria. Nótese que en esa definición aparecen conceptos como proceso, sistema, expectativas, clientes.

Cuando se habla de calidad, es todavía común la asociación de calidad con producto de gama alta en cuanto a precio y prestaciones. Se asocia calidad a ***“lo bueno”, “lo que está bien fabricado”, “lo duradero”, “lo que nunca da problemas”***.

La normativa ISO se enmarca dentro de una percepción mucho más amplia y rica de la calidad, en consonancia con las aportaciones recientes por los expertos en el terreno de la gestión de la calidad, como veremos más adelante.

La misma aproximación al concepto calidad la establece la norma **DIN** (Normas de la Industria Alemana): ***“la calidad en el mercado significa el conjunto de todas las propiedades y características de un producto, que son apropiadas para satisfacer las exigencias existentes en el mercado al cual va destinado”***. Se echa de menos una referencia a los servicios. Debe entenderse que cuando se habla

de producto, se pretende incluir también a los servicios. Al igual que Norma Chilena Nch ISO 9000:2000, se habla de dar satisfacción a unas expectativas, exigencias, necesidades... del cliente, o en sentido genérico del mercado. Es interesante ver otra vez confirmada esa proyección hacia el exterior de la empresa para poder definir con precisión la calidad. La calidad no es por tanto un asunto interno, es algo que trasciende a la organización, y por tanto, en buena medida, la calidad debe ser percibida y valorada por el cliente para que de verdad podamos hablar de un producto o servicio de calidad. Sin esta apertura hacia fuera, no es posible hablar de calidad.

La satisfacción plena de los clientes implica no tan sólo a los consumidores habituales de un bien o servicio, sino que también deben considerarse todos aquellos empleados, operarios, directivos, accionistas, propietarios, el resto de la comunidad en la que está insertada la organización (municipalidad, administración a distintos niveles, entidades sociales...) que de alguna manera interactúan con la organización.

1.2 CONCEPTOS DE CALIDAD.

Es evidente que el concepto calidad es amplio y moldeable, en el que caben muchas interpretaciones y muchos significados. Sin embargo la mayor parte de las definiciones de calidad caben en alguna de las siguientes cuatro categorías:

1.2.1 Calidad como conformidad

La calidad como conformidad con unas especificaciones es una idea que surge en el ámbito del taller y de la fábrica de manufacturas. Como veremos, a finales del siglo XIX y comienzos del XX el objetivo de las manufactureras era conseguir la producción en masa de productos iguales y sin defectos. Se trataba de conseguir que todas las piezas del mismo tipo fueran iguales e intercambiables. Es una visión enraizada en los postulados tayloristas y fordistas, y su mayor logro, como veremos, es **el control estadístico de procesos (SPC)**. Se trata de un concepto útil en mercados de productos industriales, fácil de implantar y administrar.

Sus principales defensores son **Juran, Deming y Crosby** (se analizará más adelante). Es difícil de compatibilizar “conformidad a especificaciones” con la intervención del cliente en la definición de especificaciones, ya que el cliente no conoce especificaciones, sino que busca unas prestaciones. Esto se hace más patente en los productos de gran consumo, en el que el cliente no conoce aspectos técnicos.

1.2.2 Calidad como satisfacción de las expectativas del cliente.

La gestión de la calidad ha evolucionado desde una perspectiva muy centrada en el propio proceso de producción hacia otra perspectiva en la que interviene más el cliente y el mercado. De esta manera ha ido ganando peso la opinión del cliente. En este sentido, un producto o servicio será de calidad cuando satisfaga o exceda las expectativas del cliente.

Los clientes no conocen especificaciones, pero sí tienen expectativas, y pueden hacer una valoración de la calidad que perciben. Se trata de una definición enfocada hacia el exterior de la empresa y por tanto especialmente sensible a los cambios en el mercado. Un inconveniente de esta perspectiva es que las expectativas son ciertamente difíciles de detectar y medir.

1.2.3 Calidad como valor con relación al precio.

Como veremos mas adelante, este tipo de perspectiva es defendida por **Feigenbaum e Ishikawa**. Tanto el precio como la calidad deben ser tenidas en cuenta en un mercado competitivo. La calidad no debe asociarse con el sentido popular de “lo mejor”, ya que cada consumidor hace un uso distinto del producto. La calidad de un producto no se puede desligar de su costo y de su precio. La calidad hay que ponerla en relación con un costo y con una funcionalidad determinada.

El concepto de calidad incorpora unos atributos como durabilidad, comodidad... que junto al precio permiten establecer comparaciones entre productos.

1.2.4 Calidad como excelencia.

Es el concepto más genérico e integrador de todas las formas de entender la calidad. Es un concepto de uso general y denota “aquello que es lo mejor posible”. La calidad como excelencia es un objetivo que permite y exige incorporar el compromiso de todos los integrantes de la organización. Si dicha excelencia es reconocida por el mercado, se convierte en una fuerte ventaja competitiva, vía diferenciación.

Este concepto implica no admitir todo aquello que no sea lo mejor. Un producto o servicio es excelente cuando se aplican en su realización los mejores componentes y la mejor gestión y realización de los procesos.

1.3 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD.

El concepto de calidad ha ido evolucionando a lo largo de los años, ampliando objetivos y variando orientación. Se puede decir que su papel ha tomado una importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección, hasta convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa.

1.3.1 Control de calidad por inspección.

Antes del siglo XX, la producción de bienes era llevada mayoritariamente de forma artesanal. El mismo operario realiza todas las operaciones, o gran parte de ellas, para fabricar un producto. El operario es capaz de realizar las distintas operaciones que se precisan para realizar todo el proceso de fabricación, y a medida que avanza en el proceso de montaje va inspeccionando los componentes ya montados. Es una inspección asociada a la producción, y es una inspección no estandarizada.

En sus orígenes, la calidad era costosa porque consistía en rechazar todos los productos defectuosos si era posible, lo que representaba otro costo adicional. La calidad era responsabilidad exclusiva del departamento de inspección de calidad. Era la época en que el término calidad estaba totalmente asociado a la calidad del producto.

Toda la atención estaba focalizada en la función de producción, en la fábrica, en el taller. El objetivo era que el producto cumpliera con unos requerimientos, unas especificaciones técnicas y evitar que llegara al mercado un defecto. Esta es la época que se ha conocido como *“Etapa de control de la calidad por inspección”*.

El control de la calidad por inspección está enraizado en los talleres de finales del siglo XIX y principios del XX, donde las labores de producción e inspección están separada y son desarrolladas por personas distintas, siendo el inspector el responsable de calidad. Esta es la concepción de Taylor de inicios del siglo XX. En el sector automotriz, ésta época se va definiendo en la medida que Ford va introduciendo modificaciones en su sistema de montaje. A principios de siglo XX, con la aparición del modelo Ford T, disminuye de forma drástica la cantidad de operaciones asignadas para cada trabajador. Es significativo ver como en pocos años baja el tiempo de ciclo por trabajador. La chispa de genio que tuvo Ford en la primavera de 1.913, en su nueva planta de Highland Park en Detroit, consiste en introducir la cadena de montaje móvil, que colocaba al coche delante del obrero. Esta innovación redujo el ciclo de 2,3 minutos a 1,19. Hay que notar

que se había bajado ya muchísimo en 1.908, cuando se consigue la perfecta intercambiabilidad de piezas. Antes de la intercambiabilidad, el ciclo era de 518 minutos, después de 2,3.

El trabajo se hace cada vez más repetitivo, y obviamente más monótono, pero se consiguen unas reducciones en costo significativas. Con esta especialización en todos los terrenos, aparecen también los especialistas en control de la calidad. Aparecen especialistas en mantenimiento, aparece la función del ingeniero industrial para diseñar máquinas especiales, ingenieros de planta para planificar producción, equipos de limpieza y otros operarios y trabajadores auxiliares especializados. Así queda claramente separada la función de **producción y la de inspección**. El sistema lleva a que la gente de planta tiene como objetivo principal producir, mejorar índices de productividad. Lo importante por tanto es no parar la cadena. De esta forma se da prioridad a la producción por encima de la calidad. En la misma planta de Ford en Estados Unidos de primera mitad de siglo XX había una zona al final de la cadena dedicada a la reparación de defectos producidos durante el proceso de montaje. Esta área podía llegar a ocupar un espacio equivalente al 25% de la planta. Era una actividad del todo necesaria para que no se colaran defectos al mercado, o para minimizarlos.

Durante los primeros años del siglo XX se van definiendo las tareas del inspector y refinándose los métodos de inspección. Esta evolución va desde la mera observación visual de las tareas realizadas por los aprendices y oficiales por parte del maestro, hasta el establecimiento de herramientas de medida que permiten detectar si el producto cumple con las especificaciones y características establecidas.

La inspección de la calidad abarca una serie de actividades muy limitadas, como recontar, medir y separar las piezas defectuosas. Además, la actividad de inspección se realiza sobre el producto final, y aquellos que no conformes a las especificaciones son desechados o reparados. Los sistemas primitivos de inspección no aportan ningún elemento de prevención ni ningún plan de mejora.

A medida que el volumen de producción va aumentando y se va extendiendo la producción en masa en todos los sectores industriales, la inspección masiva se hace cada vez más difícil y cara. En estos momentos, a principios de los años 30, un grupo de ingenieros de la Bell Telephone Laboratories en USA desarrolla unas técnicas estadísticas para reducir el área de inspección.

1.3.2 Control de la calidad.

Walter Shewhart, de la Bell Telephone, en 1.931 estudia la manera de conseguir la mayor cantidad de información sobre la calidad de los productos a partir de la menor cantidad posible de datos de inspección, así como establecer un método de representación de los datos de forma que facilite la detección de anomalías. Aparece la preocupación por el mismo proceso de producción, por el estudio de los datos que permitan extraer conclusiones más allá de si esta pieza cumple o no con especificaciones. Con las aportaciones de Shewhart, se podrá analizar cómo se comporta el proceso de producción. Shewhart es el primero en reconocer que la variabilidad (diferencia entre piezas o productos “idénticos”) es consustancial a la producción industrial. Es algo intrínseco a los procesos productivos. Existe y se puede medir y controlar. Para ello, Shewhart desarrolla unas herramientas estadísticas, muy basadas en leyes de probabilidad. El objetivo inicial no es eliminar esa variabilidad, sino distinguir las fluctuaciones aceptables, que son pequeñas y no asignables a ninguna causa conocida, de aquellas variaciones que claramente indican la existencia de algún problema o anomalía. Una vez detectadas las anomalías “asignables” a una causa, se podrá analizar la causa y establecer alguna medida correctora.

El trabajo de Shewhart se centró en el desarrollo de técnicas estadísticas simples y métodos de representación gráfica que permitían ver cuando las fluctuaciones superaban un rango aceptable. Siguieron otras investigaciones en técnicas de muestreo, para conocer el tamaño de muestra que aseguraba un buen conocimiento de la cantidad de defectos de todo el lote.

Estos métodos se popularizaron durante la segunda guerra mundial en Estados Unidos, donde fueron aplicados de manera masiva, permitiendo inspeccionar un gran número de piezas a través de muestra de tamaño relativamente pequeño. También durante la segunda guerra mundial se extendió el uso de los gráficos de control de medias y de rangos de Shewhart, ya que era exigencia del ejército americano para sus proveedores.

Los años comprendidos entre el fin de la primera guerra mundial y el fin de la segunda son años en los que “The War Production Board” (WPB) es el principal cliente de las empresas americanas. La empresa debe ofrecer unos productos ajustados a unas especificaciones, y esto prima sobre otras consideraciones o aspectos. Este organismo

promocionó la utilización de las técnicas de Control Estadístico de Procesos (SPC).

Los proveedores del ejército utilizaron al principio las técnicas SPC para complacer al ejército americano, pero sin aprovechar el potencial que dan tales herramientas. Algo parecido ha ocurrido durante la última década del siglo XX con la certificación ISO 9000. Muchas empresas han obtenido la certificación presionadas por sus clientes. En todo caso, las técnicas de Shewhart, denominadas “Control Estadístico de Procesos”, se fueron extendiendo y popularizando.

Sin embargo, el proceso de control de la calidad basado en métodos estadísticos sigue siendo responsabilidad del departamento de calidad especializado. El proceso de detección de errores y corrección sigue siendo reactivo. No se proponen actividades de prevención. En la época en que se generaliza este tipo de instrumentación del control de la calidad, la dirección todavía no confía en los trabajadores de planta para que lleven a cabo el muestreo y las tareas de control de la calidad.

Es evidente que la era del control de la calidad a través de estas técnicas estadísticas es un avance significativo respecto a la era de la inspección: económicamente es más eficiente. Sin embargo adolece todavía de los problemas del enfoque precedente: es rígido y mecánico, no es preventivo, y se limita a las funciones productivas, no implicando al resto de la organización.

El SPC se diferencia de la era anterior basada en la inspección en el enfoque. Ahora se estudia el propio proceso de fabricación: su variabilidad. Antes, la atención se centraba en el mismo producto.

Hasta finales de los cincuenta no hay innovaciones importantes. Son unos años en los que domina la demanda en la economía norteamericana; se vende todo lo que se produce. El muestreo se convierte en una tarea de final de la línea de producción, ya que prima la producción por encima de la calidad. Las empresas estaban mucho más preocupadas por aumentar su producción, para satisfacer la demanda, que en la calidad de lo producido. Esto y la incorrecta aplicación del SPC provocaron que se volviera a la idea de producir cuanto más mejor e inspeccionar al final para separar lo bueno de lo malo.

1.3.3 El aseguramiento de la calidad.

Una vez que el control de la variación de los procesos y la detección de los errores se realice de modo efectivo, los especialistas enfocarán sus esfuerzos hacia el diseño de métodos de trabajo que permitan evitar errores antes de que ocurran. Así surgen los enfoques de aseguramiento de la calidad.

Aquí destaca la familia de normas ISO 9000 de 1.994. De hecho, en aquella versión se anunciaba en el mismo título que era una normativa para el aseguramiento de la calidad. En la actual versión se ha quitado el término “**aseguramiento de la calidad**”. El título de la versión actual es “**Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos**”.

En la actual versión se define el término “aseguramiento de la calidad” como “parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad” (**NCh ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario**”, INN).

Así, el aseguramiento de la calidad es el desarrollo de un sistema interno que con el tiempo genera datos que indicarán que el producto o servicio ha sido fabricado según las especificaciones y que cualquier error ha sido detectado y borrado del sistema.

El aseguramiento de la calidad necesita de **auditorías** para evidenciar la integridad del sistema de producción a través de inspecciones independientes.

El diseño de los productos, su fiabilidad y rendimiento, pasarán a ser en estos años factores clave de competitividad. Se exige el trabajo coordinado de todos los departamentos que intervienen en el diseño, fabricación, instalación y mantenimiento del producto.

La calidad empezó a convertirse en algo más que una preocupación del especialista. Las mejoras en la calidad no podrían tener lugar sin el compromiso de los trabajadores de planta. La implicación de todos los departamentos de la empresa en la función calidad es una de las mayores aportaciones de esta era.

Otro aporte de esta era de la calidad es el enfoque hacia la prevención. Lo importante es encontrar las raíces del problema y corregirlas, buscando soluciones y estandarizando estas soluciones para evitar que vuelvan a producirse. Esto se logra dirigiendo los esfuerzos de la organización hacia la planificación de procedimientos de trabajo, así como hacia el diseño de productos que prevenga errores desde su diseño.

El aseguramiento de la calidad es un sistema que abarca todas las actividades comprendidas entre el diseño de un producto o servicio hasta el momento del envío al cliente o la prestación del servicio. Centra sus esfuerzos en la definición de procesos y actividades que permiten la obtención de productos y servicios conformes a las especificaciones.

El objetivo es doble: evitar que lleguen defectos al mercado y evitar que los errores se produzcan de forma repetitiva.

1.3.4 Gestión de la Calidad Total.

La gestión de la calidad ha ido evolucionando hacia una visión cada vez más global, más orientada hacia los aspectos humanos y hacia la mejora de los procesos de dirección de las organizaciones.

Gestión de la Calidad Total es el compromiso de toda la organización para hacer bien las cosas, qué lejos está del paradigma de la visión tayloriana de principios de siglo.

La evolución hacia este nuevo enfoque es consecuencia de los retos a los que tienen que enfrentarse las empresas en los mercados actuales. Estos pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Globalización de los mercados, que ha supuesto un aumento de la competencia al añadir a ésta la dimensión internacional, con una amplitud no conocida anteriormente.
2. Clientes exigentes, con expectativas y necesidades cambiantes y cada vez más elevadas.
3. Aceleración del cambio tecnológico, que implica ciclos de vida de producto cada vez más cortos.
4. Éxito de las formas pioneras más globales y participativas de gestión de la calidad.

Para hacer frente a estas nuevas exigencias no es suficiente con los enfoques de calidad precedentes. Es necesario un **sistema de gestión de la calidad** orientada en su totalidad al mercado; una orientación, que además, ha de tener carácter multidimensional y ha de ser dinámica. (**Actualmente llamados Sistemas Integrados**).

El carácter multidimensional viene dado por la necesidad de competir en un sector industrial globalizado en diseño, precio, calidad, capacidad de distribución, imagen...

La orientación dinámica en los nuevos sistemas de gestión de calidad es necesaria ya que todas las variables que configuran la competitividad están sometidas a cambios frecuentes.

Ya hemos visto también que la empresa es un sistema abierto en constante relación con proveedores, clientes y otros stakeholders (accionistas, directivos, trabajadores, otras empresas, partes de la sociedad que se relacionan con la empresa...) y debe mantener relaciones equilibradas y estables para satisfacer a todos estos grupos de interés. El liderazgo de la dirección es aquí indispensable para implantar un buen sistema de la calidad.

Según **Moreno-Luzón (12)** las diferencias más importantes entre los enfoques anteriores y la *Gestión de la Calidad Total* (TQM) son: por una parte, la orientación al cliente y en segundo lugar el liderazgo de la dirección, como requisito indispensable para implantar el sistema de Gestión de la Calidad Total; en tercer lugar el establecimiento de formas de dirección, diseño de la organización, y políticas de recursos humanos, que propicien la participación, el compromiso y la cooperación; en cuarto lugar la aplicación de un enfoque global de dirección.

Moreno-Luzón enumera hasta veinte principios propios de la *Gestión de la Calidad Total*, que divide en dos categorías: principios específicos y principios genéricos.

Principios específicos:

- 1) Atención a la satisfacción del cliente.
- 2) Liderazgo y compromiso de la dirección con la calidad.
- 3) Participación y compromiso de los miembros de la organización.
- 4) Cambio cultural.
- 5) Cooperación en el ámbito interno de la empresa.
- 6) Trabajo en equipo.
- 7) Cooperación con clientes y proveedores.
- 8) Formación.
- 9) Administración basada en hechos, y apoyada en indicadores y sistemas de evaluación.
- 10) Diseño y conformidad de procesos y productos.
- 11) Gestión de procesos.
- 12) Mejora continua de los conocimientos, procesos, productos y servicios.

Principios genéricos:

- 13) Enfoque global de dirección y estrategia de la empresa.
- 14) Objetivos y propósito estratégico de la empresa.
- 15) Visión compartida de los miembros de la organización.
- 16) Clima organizacional.
- 17) Aprendizaje organizacional.
- 18) Adecuadas compensaciones a los stakeholders (accionistas, directores etc).
- 19) Asignación de los medios necesarios.
- 20) Diseño de la organización que facilite la eficacia y la eficiencia de la empresa.

Los problemas surgidos al intentar aplicar la Gestión Total de la Calidad son considerables. La correcta aplicación significa esencialmente facultar a los trabajadores ampliando la comunicación, la educación y la formación .**James, P. (8)**

Así que las cuatro eras estudiadas pueden resumirse en el siguiente cuadro:

ERA DE LA CALIDAD O ENFOQUE	DENOMINACIÓN	ORIENTACIÓN DEL ENFOQUE
Inspección	Calidad comprobada	Producto
Control	Calidad controlada	Proceso
Aseguramiento de la calidad	Calidad generada y planificada	Sistema
Gestión de la Calidad Total	Calidad Gestionada	Personas

Tabla 1 - El cuadro aglutina información que aporta **James (8) y Cuatrecasas (2).1997**

1.4 LOS GRANDES “GURÚS” DE LA CALIDAD

La evolución histórica de la gestión de la calidad ha estado jalonada de desarrollos de sistemas de gestión, herramientas y técnicas, impulsadas por grandes personajes (gurús) que han sido por ello determinantes.

La siguiente tabla muestra los autores a nuestro juicio más destacados.

AUTOR	DEFINICIÓN DE LA CALIDAD	DESARROLLO
Shewhart	Reducción de Variabilidad.	Control Estadístico de Procesos (SPC).
Juran	Adecuación para el uso.	Trilogía de la calidad. Las cinco características de la calidad. Cliente interno. Las cuatro fases de la resolución de problemas. Consejo de calidad. Espiral de la calidad.
Deming	Adecuación para el objetivo.	Los 14 puntos de la calidad. Ciclo PDCA. Siete enfermedades mortales. Sistema de profundo conocimiento.
Gravin	Ninguna Específica.	Los cinco fundamentos de la calidad. Ocho dimensiones de calidad.
Crosby	Conformidad con las necesidades.	Cinco absolutos de la calidad. Los 14 puntos del plan de calidad.
Ishikawa	Ninguna Específica.	Diagrama de núcleo. Clasificación de las herramientas estadísticas de calidad. Control de calidad a nivel de compañía. Círculos de calidad.
Feigenbuaum	Satisfacción del Cliente a los más Bajos costes.	Ciclo industrial. Utilización del consultor de calidad.
Taguchi	Ninguna Específica.	Métodos de calidad de diseño.
Goldratt	Teoría de la Restricciones.	Control del cuello de botella del sistema.
Pande	The six sigma Way.	
Lepore & Cohen	Recopilación de ideas de Deming y Goldratt.	

Tabla 2.- Tabla de autores de calidad. Adaptación y ampliación de **James.(8) 1997**
A continuación de desarrollará el contenido de la tabla

1.4.1 Walter A Shewhart.

Considerado el padre del Control Estadístico de Procesos (SPC). Fue el primero en realizar estudios sistemáticos sobre la calidad. Empezó a implantar el SPC en la Bell Telephone en 1.924. Describe su teoría en el libro “Economic Control of Quality of Manufactured Products”.

Shewhart, primer miembro honorífico de la American Society for Quality interrelacionó por primera vez tres disciplinas: estadística, ingeniería y economía. Hasta aquel momento se habían tratado de forma aislada. Esta unión funcionó, y surgieron los gráficos de control estadístico de procesos. Shewhart puso la estadística al servicio de la industria. Fue un hombre de ciencia que pacientemente fue desarrollando sus ideas y aplicándolas. Se graduó en Illinois y se doctoró en Berkeley (California) en 1.917. Fue profesor en las dos universidades, y nombrado director del departamento de física de la Wisconsin Normal School a la Crosse. Parte de su carrera profesional la desarrolló en la Western Electric entre 1.918 y 1.924. Después trabajó en la Bell Telephone Laboratories.

Posteriormente estuvo en otras entidades académicas (University of London, Graduate School of the U.S. Department of Agriculture, Harvard). También trabajó para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

Escribió “Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control” en 1.939.

1.4.2 Juran.

Nació en Rumanía en 1.904. Se trasladó a vivir a Estados Unidos en 1.912. En 1.954 visita Japón como consultor, realizando, al igual que Deming, conferencias y seminarios. Conocido por el desarrollo de la trilogía de la calidad: planificación, control y mejora de la calidad.

Su definición de calidad es “**adecuación al uso**”. Lo utiliza en el sentido de que la opinión del usuario es la que indica el nivel de calidad. La calidad está en el uso real del producto o servicio, y no tan sólo en un mero cumplimiento de especificaciones.

La “adecuación al uso” es un concepto que varía de un cliente a otro. Este concepto está basado en cinco categorías: características tecnológicas, psicológicas (por ejemplo, belleza), características de tiempo (fiabilidad, por ejemplo), características contractuales (garantías...) y características de tipo ético (amabilidad del personal de ventas, por ejemplo).

Esta “adecuación al uso” puede desglosarse en cuatro elementos: calidad de diseño, control de la calidad, disponibilidad y servicio post-venta.

Juran también contempla la figura del cliente interno. Este cliente especial son personas de la propia organización que están implicados en procesos descendentes.

1.4.3 Deming (1900-1993)

W. Edwards Deming nace en Iowa (USA) en 1.900. Cuando fue a Japón por primera vez en 1.947 era ya un personaje conocido en Estados Unidos. Como estadístico, Deming había obtenido ya brillantes resultados académicos. Hizo compatible su trabajo en la universidad con la consultoría.

Después de acabar su doctorado en ciencias físicas en Yale en 1.927, Deming estuvo diez años dedicado a tareas de investigación en unos laboratorios del Departamento de Agricultura (Graduate School of the U.S. Department of Agriculture).

En 1.925 conoció a Shewhart. Sin duda, la influencia más importante en el pensamiento de Deming proviene de la relación con Shewhart.

En 1.936, Deming invitó a Shewhart a dar unas conferencias en el Departamento de Agricultura donde estaba trabajando. Las conferencias fueron editadas bajo el título “Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control”.

Durante la segunda guerra mundial siguieron trabajando juntos para el Departamento de Guerra (War Department) de los Estados Unidos, para mejorar la calidad en la producción de material bélico a través del uso de métodos estadísticos.

En 1.946 empezó a trabajar en la Universidad de Nueva York, y empezó su interacción con estadísticos y científicos japoneses.

En 1.950 fue invitado por el Sindicato Japonés de Científicos e Ingenieros, para enseñar herramientas estadísticas de control de la calidad en Japón. A partir de entonces hizo varios viajes más y divulgó las ideas sobre control estadístico de procesos que había heredado de su profesor Shewhart. En reconocimiento a su contribución al progreso de la industria japonesa, dicho sindicato instauró el premio Deming a la calidad en Japón.

Los catorce puntos de Deming son:

- 1) Crear constancia (y consistencia) de objetivos. Implica esfuerzo de la dirección para planificar, y mantener el plan a largo plazo.

- 2) Adoptar la nueva filosofía. La cultura de la calidad debe impregnar a toda la gente de la organización.
- 3) Eliminar la dependencia de la inspección en masa.
- 4) Acabar con la práctica de conceder contratos basados sólo en precio.
- 5) Mejorar constantemente el sistema de producción y servicio. Deming populariza el ciclo PDCA (plan, do, check, act) que había sido ya definido por Shewhart.
- 6) Instituir la formación y re-formación.
- 7) Instituir el liderazgo.
- 8) Erradicar el miedo.
- 9) Derribar las barreras entre las áreas estructurales de la organización.
- 10) Eliminar lemas, exhortaciones y objetivos. Evitar lemas que reflejen situaciones ideales que no guardan relación con la situación actual de la calidad.
- 11) Eliminar cuotas numéricas.
- 12) Eliminar barreras para dignificar la fabricación. Los directivos que premian la productividad en vez de la calidad son una gran barrera.
- 13) Instituir un programa de educación.
- 14) Actuar para lograr la transformación.

Deming también diagnosticó una serie de enfermedades que sufre la gestión americana, 1950. Estas son:

- 1) Falta de constancia en el objetivo.
- 2) Énfasis en los beneficios a corto plazo.
- 3) Evaluación de la actuación o revisión anual.
- 4) Movilidad de la alta dirección.
- 5) Dirigir una compañía sólo por cifras.
- 6) Excesivos costos médicos.
- 7) Excesivos costos de garantía legal.

Desde el punto de vista filosófico, el “conocimiento profundo” es el conocimiento del impacto que una acción puede producir en el sistema como conjunto. Es importante conocer la variabilidad que introduce una acción, para reconocer en qué medida una determinada decisión puede afectar a los resultados de una organización.

1.4.4 Garvin.

Garvin es profesor de Harvard. Desarrolló lo que se conoce como las ocho funciones de la calidad:

- 1) Actuación: principales características del producto o servicio.
- 2) Características: son las características secundarias que completan el funcionamiento básico del producto.
- 3) Fiabilidad: generalmente se mide como el tiempo medio hasta el primer fallo, o el tiempo medio entre fallos, aunque se pueden utilizar otras medidas.
- 4) Conformidad: nivel al que llega un producto diseñado y los resultados de la operación para satisfacer la normativa existente.
- 5) Durabilidad: se suele expresar como la media de la vida de un producto.
- 6) Utilidad: habilidad de ofrecer al usuario una reanudación en el patrón normal de trabajo. Esto significa rapidez de servicio, disponibilidad, coste más bajo y el desarrollo de una eficaz relación profesional entre el usuario y el proveedor.
- 7) Estética: retrata la respuesta o reacciones del cliente a características tales como el tacto, gusto, olfato, vista y oído.
- 8) Calidad percibida: noción de calidad que tiene el usuario sobre el producto o servicio.

1.4.5 Crosby.

En su libro “La calidad es gratuita” describe su idea de calidad como las necesidades”.

Lo que él llama los cinco absolutos son:

- 1) Conformidad con las necesidades: una vez definidas las necesidades, el proceso de producción mostrará calidad si el producto o servicio resultante está de acuerdo con estas necesidades.
- 2) No existe otra cosa como un problema de calidad. Es una oportunidad de mejora.
- 3) No existe otra cosa como la economía de la calidad; es siempre más barato hacer bien el trabajo a la primera.
- 4) La única medida de la actuación es el coste de la calidad.
- 5) La única actuación estándar es la de cero defectos.

Crosby desarrolla un plan de calidad basado en catorce pasos:

- 1) Compromiso de la dirección.
- 2) Equipo de mejora de la calidad. Todos los miembros de la organización deben formar parte de algún equipo.
- 3) Medias de la calidad. Generar datos para poder analizar y tomar medidas correctoras.
- 4) El costo de la calidad. Es un catalizador que brinda al equipo de mejora de la calidad una conciencia plena de lo que está ocurriendo.
- 5) Conciencia de la calidad. Hacer lo posible para que aumente el interés por la calidad.
- 6) Acción correctora. Desarrollar métodos sistemáticos de solución de errores detectados.
- 7) Planificación cero defectos.
- 8) Formación del supervisor.
- 9) El día “Cero Defectos”. Hacer visible a la organización el inicio del sistema de calidad.
- 10) Establecer un objetivo.
- 11) Eliminación de la causa del error.
- 12) Reconocimiento. La gente no sólo trabaja por dinero.
- 13) Consejos de calidad. Sirven para reunir regularmente a la gente de la organización y así facilitar la comunicación planificada.
- 14) La calidad es mejora continua.

1.4.6 Ishikawa.

Desarrolló el diagrama de Ishikawa o diagrama de “*espina de pescado*” que ayuda a conducir un brainstorming (o tormenta de ideas) para buscar las causas de algún problema. Desarrolló también una simple clasificación de herramientas estadísticas de calidad. El primer grupo de siete herramientas pueden ser aprendidas y aplicadas por cada persona de la organización.

Estas herramientas son:

- 1) Diagrama de causa-efecto.
- 2) Análisis de Pareto.
- 3) Estratificación.
- 4) Histogramas.
- 5) Gráficos de control de procesos.

- 6) Diagramas de dispersión.
- 7) Hojas de recogida de datos.

El siguiente grupo de herramientas pueden ser usadas por directores y especialistas en calidad. Incluyen comprobaciones de hipótesis, elaboración de muestreos...

El último grupo de herramientas se pueden usar para resolver problemas estadísticos avanzados. Deben usarlas expertos en estadística y consultores. Incluyen diseño de experimentos y técnicas de investigación operativa.

Con todo, Ishikawa estaba más orientado a las personas que a las estadísticas. Su principal objetivo fue involucrar a todos en el desarrollo de la calidad, y no sólo a la dirección. El núcleo de su contribución fue la atención prestada a la resolución de problemas. Por tanto, no se puede enfatizar en exceso la importancia concedida a las herramientas estadísticas de la calidad, aunque son de primordial importancia a la hora de analizar datos de procesos.

En 1.950, después de las visitas de Juran y Deming a Japón, existía una predisposición en las empresas japonesas para implementar las aportaciones de estos profesores en el terreno del control de la calidad. Ishikawa insistió en dar una formación a toda la empresa, desde la alta dirección hasta los trabajadores de planta. Para lograr una implicación de todos en la calidad, fomentó los Círculos de Calidad. Es conocido como el padre de los Círculos de Calidad. Se desarrollaron como consecuencia del uso generalizado en toda la empresa de las herramientas de la calidad y otras medidas de control de la calidad.

1.4.7 Feigenbaum.

En los años 50 definió la calidad como un “eficaz sistema de integrar el desarrollo de la calidad, su mantenimiento y los esfuerzos de los diferentes grupos en una organización para mejorarla, y así permitir que la producción y los servicios se realicen en los niveles más económicos que permita la satisfacción de un cliente”.

Feigenbaum también introdujo el concepto de planta oculta. Esto trajo la idea de que los rechazos disminuían la capacidad real de una planta debido a la repetición de trabajos y no hacerlo bien desde el principio.

6.4.8 Taguchi.

La principal contribución de Taguchi se refiere a la eficacia de la calidad de diseño. Taguchi cree en el diseño del producto y del proceso de producción para obtener un proceso con baja variabilidad y alto valor para el usuario. Esencialmente, sus métodos están enfocados al cálculo de los costos ocasionados por no satisfacer el valor del objetivo especificado.

6.4.9 Glodratt.

Dr. Eliyahu Moshe Goldratt es el creador de TOC, Theory of Constraints o teoría de las limitaciones. Empezó con el diseño de un software llamado OPT (Optimized Production Technology) para planificación de producción. Su primera aportación la publicó en su novela "The Goal".

Básicamente se basa en la búsqueda de aquellos elementos que actúan como "cuello de botella" en el proceso productivo, para después aplicar medidas que disminuyan su variabilidad para aumentar la producción de todo el sistema. La reducción de la variabilidad vuelve a ser un elemento clave. Se retoman conceptos ya introducidos por Shewhart y luego divulgados por Deming.

En un principio, su aporte se limitó propiamente al entorno de producción y fabricación. Más adelante extiende estos principios a otros entornos. Últimamente ha aplicado estos principios a la gestión de proyectos.

1.4.10 Pande.

Peter S. Pande es fundador y presidente de "Pivotal Resources", consultoría internacional especializada en formación e implementación de "Six Sigma".

"Six Sigma" es un sistema de gestión de la calidad que desarrolló Jack Welch en GE (General Electric Co) dando excelentes resultados en reducción de costos y en aumento del grado de satisfacción de sus clientes.

El sistema se divulga a través del libro "The Six Sigma way", donde se describen seis beneficios que se derivan del sistema (Pande, P.; Neuman, R.; Cavanagh, R.).(13).

1.4.11 Domenico Lepore y Oden Cohen.

Hay otras aportaciones recientes. Cabe destacar el esfuerzo realizado por estos dos profesores (Lepore, D.; Cohen, O.; 1.999) **(4)** para lanzar un nuevo sistema que sintetiza ideas generadas por autores anteriores.

Estos han asistido a las clases de los doctores Deming y Goldratt respectivamente, y han sintetizado el mensaje lanzado por estos dos “gurús” en un único formato, que aúna la teoría de las restricciones de Goldratt y el pensamiento profundo de Deming. El sistema que desarrollan lo presentan en diez pasos, y lleva a la empresa hacia un proceso continuo de mejora.

A continuación en el siguiente apartado, se realizará un análisis de uno de los Sistemas de Gestión de Calidad mas utilizados actualmente por las empresas en el mundo y cuya importancia se ha fundamentado principalmente en la doctrina antes descrita.

2 NORMAS INTERNACIONALES DE CALIDAD

Se analiza la Organización Internacional para la Estandarización; Los principales cambios de la serie de Normas ISO 9000; Objetivos y Misión; características de la nueva Versión; Estructura; Principios de la Gestión de Calidad; Orientación al cliente y el proceso de Implementación.

2.1 QUE ES ISO

La **ISO** es la organización internacional para la estandarización, con sede en Ginebra, Suiza. El propósito de la **ISO** es desarrollar estándares comunes en todo el mundo. La **ISO** tiene cientos de países como miembros. El trabajo de la **ISO** es desarrollado a través de cientos de comités técnicos y miles de subcomités y grupos de trabajo.

“A principios de la década de los 80, la **ISO** (International Standard Organization) inició un arduo trabajo para publicar un sistema normalizado de aseguramiento de la calidad. El esfuerzo inicial culminó con la publicación en el año 1987 de la serie de Normas genéricamente referidas como **ISO 9000**.”

Las Normas **ISO 9000** tuvieron como principal propósito el facilitar el comercio. En esencia las mismas persiguen dar confianza al comprador de los productos de la empresa, en el sentido de que existe un sistema de calidad interno que da fe que los productos cumplen con las especificaciones que satisfacen las necesidades del comprador. Han sido adoptadas en más de 159 países y hay más de 561.747 certificados que han sido emitidos mundialmente por dichas normas.

En la actualidad hay una política mundial y una política de comercio tendientes a la certificación del sistema de calidad. En los próximos años, cualquier proceso certificado podría tener ventajas de mercado por la mejora de calidad real y la imagen de estar registrado. El registro del Sistema de Calidad certificado es fundamental para hacer negocios en forma global.

ISO 9000 son una serie de estándares internacionales para la administración de la calidad y garantía de calidad. Son normas técnicas internacionales sobre **SISTEMAS DE CALIDAD** consensuadas, aceptadas y validadas mundialmente. Establecen una

estructura organizacional y un proceso para asegurar que la producción de productos o servicios satisface el nivel de calidad para el cliente. El rol de los estándares para la administración de la calidad y garantía de calidad es complementario a los estándares del producto.

La calidad de un producto o servicio es su aptitud para el uso o su capacidad para satisfacer requerimientos o necesidades de los clientes. La mayoría de las empresas traduce dichas necesidades en especificaciones las que se compromete a cumplir. No obstante, las especificaciones técnicas en sí mismas no garantizan que los requerimientos de los clientes sean cumplidos consistentemente. Puede haber defecto en las especificaciones o en el sistema de diseño y producción del producto o servicio. Dicha garantía tampoco se podría dar si nos limitamos a actuar sobre el producto final mediante inspección y clasificación. La calidad de un producto debe hacerse en cada etapa del proceso productivo, desde el diseño hasta la comercialización. Debe poder garantizarse que todo el proceso está bajo control. Se requiere establecer una organización y un sistema de calidad que fije políticas, objetivos y garantice su cumplimiento en forma consistente.

Un sistema de calidad consiste en una estructura organizacional, con responsabilidades definidas, procedimientos y recursos para llevar a cabo la gestión de calidad. El aseguramiento de la calidad es la planificación sistemática de todas las acciones necesarias para proveer adecuada confianza de que un producto o servicio logrará satisfacer consistentemente requerimientos dados de calidad.

Las **Normas ISO 9000**, desde su publicación inicial en 1987, han sido tomadas como base para el establecimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad. Las **Normas ISO 9000** son complementarias con las de productos y de servicios. No son una alternativa. En 1994 se hizo la primera revisión en la que se hicieron sólo cambios menores, casi exclusivamente de forma. La versión 1994 de las normas pertenecientes a la familia **ISO 9000**, ha sido revisada por el **Comité Técnico 176 de ISO** y la revisión se ha llevado a cabo basándose en el consenso entre expertos elegidos por los organismos miembros de **ISO** que representan a todas las partes interesadas.

Las directivas de **ISO** establecen que las normas deben ser revisadas periódicamente para asegurar que permanecen actualizadas y satisfacen las necesidades de la comunidad global de usuarios. **La principal razón para la revisión del año 2000**

de las Normas ISO 9000, fue dar oportunidad a los usuarios de añadir valor a sus actividades y mejorar continuamente sus prestaciones centrándose en los procesos principales de la organización. Se realizó una encuesta a nivel mundial para conocer las necesidades de todos los usuarios de las normas de Sistemas de Gestión de la Calidad. Las nuevas revisiones toman en consideración la experiencia adquirida con los Sistemas de Gestión de la Calidad (ediciones de los años 1987 y 1994) y las tendencias emergentes hacia sistemas de gestión genéricos. Dan como resultado un mayor acercamiento entre los sistemas de gestión de la calidad y las necesidades de la organización y reflejan mejor la forma en que las organizaciones realizan sus actividades.

Entre las razones principales para la revisión del año 2000 de las normas, se incluye: poner más énfasis en la necesidad de un involucramiento por parte de la alta dirección, hacer un seguimiento de la satisfacción del cliente, asegurar la coherencia entre los requisitos del sistema de gestión de la calidad y las directrices, dar respuesta a la necesidad de que los documentos sean más amigables, y promover la utilización de los principios de Gestión de la Calidad por las organizaciones.

La nueva serie de normas de sistemas de gestión de la calidad (ISO **9000**, **9001** y **9004**) fué aprobada con fecha 15 de diciembre de 2000. En cuanto a la fecha para la publicación de la norma de auditorías para Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión Medioambiental (ISO **19011**) se aprobó el segundo trimestre del año 2002 y engloba a las ISO **10011** (partes 1, 2 y 3) e ISO **14010**, **14011** y **14012**.

2.2 PRINCIPALES CAMBIOS DE LA SERIE DE NORMAS ISO 9000

Para poder reflejar los modernos enfoques de gestión y para mejorar las prácticas organizativas habituales se consideró, no sólo útil, sino también necesario, introducir cambios estructurales en las normas, manteniendo los requisitos esenciales de las normas vigentes. La nueva familia de Normas ISO 9000 del año 2000 está constituida por tres normas básicas, complementadas por un número reducido de otros documentos (guías, informes técnicos y especificaciones técnicas).

Las tres normas básicas son:

ISO 9000 versión 2000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

ISO 9001 versión 2000 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos de mejoramiento de la calidad.

ISO 9004 versión 2000 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.

Las normas **ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003** de la versión 1994, se han integrado en una única norma **ISO 9001 versión 2000**. Las normas **ISO 9001 e ISO 9004 versión 2000** se han desarrollado como un “**par coherente**” de normas. Mientras la norma ISO 9001 versión 2000 se orienta más claramente a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de una organización para demostrar su capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes, la norma ISO 9004 versión 2000, proporciona directrices para mejorar el desempeño de las organizaciones. Aunque sean normas independientes, la nueva estructura fomenta una sinergia mejorada entre ambas y facilita la eficiencia y la eficacia organizativa.

Hay otras normas que integran la familia de Normas ISO 9000. Ellas son:

ISO 19011 Directrices sobre auditorías de Sistemas de Gestión de la Calidad y Medioambiente.

ISO 10012 Aseguramiento de la Calidad para equipos de medida.

ISO 10006 Gestión de la Calidad – Directrices para la Calidad en la Gestión de Proyectos.

ISO 10007 Gestión de la Calidad – Directrices para la Gestión de la Configuración.

ISO 10013 Directrices para desarrollar Manuales de la Calidad.

ISO/TR 10014 Directrices para la Gestión de las Economías de la Calidad.

ISO 10015 Gestión de la Calidad – Directrices para la Formación.

ISO/TR 10017 Directrices sobre Técnicas Estadísticas para la norma **ISO 9001 versión 1994**.

Los principales cambios que se han introducido en el par consistente de normas de Sistemas de Gestión de la Calidad son:

- 1) Mayor énfasis en el papel de la Alta Dirección.
- 2) Requisito de seguimiento de la información relacionada con la satisfacción del cliente.
- 3) Una estructura más amigable para los usuarios.
- 4) Una nueva estructura orientada a los procesos y secuencia más lógica de los contenidos.
- 5) Un proceso de mejora continua, como paso importante para mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad.
- 6) Reducción significativa de la cantidad de documentación requerida.
- 7) Terminología modificada y mejorada para facilitar su interpretación.
- 8) Mayor compatibilidad con la norma de Sistema de Gestión Medioambiental.
- 9) Referencia específica a los principios de Gestión de la Calidad.
- 10) Consideración de los beneficios y necesidades de todas las partes interesadas.
- 11) Inclusión del concepto auto-evaluación de la organización como un conductor hacia la mejora.

La revisión de las normas **ISO 9001** e **ISO 9004** se basó en 8 principios de gestión de la calidad. Los mismos, que fueron preparados como directrices por los expertos internacionales en calidad que han participado en la preparación de las nuevas normas, reflejan las mejores prácticas de gestión. El proyecto a largo plazo es la integración en una sola norma de las **ISO 9000** y las **ISO 14.000** referidas al medio ambiente. Además se busca que tengan exactamente una misma estructura y que no haya incompatibilidades. El objetivo es facilitar la Implementación de un sistema de gestión único y reducir los costos de certificación de conformidad

2.3 OBJETIVOS Y MISIÓN

Uno de los lineamientos es que la nueva serie está constituida de manera más sencilla. El principal objetivo del **"par consistente"** es relacionar la gestión moderna de la calidad con los procesos y actividades de una organización. **Esto incluyendo la promoción de la mejora continua y el logro de la satisfacción del cliente.** Por otra parte, se pretende que las normas **ISO 9000** tengan una aplicación global. Por lo tanto, los principios que han guiado el proceso de revisión han sido, entre otros:

- 1) Aplicables para toda clase de productos (incluyendo servicios), en todos los sectores de actividad. Se quitó el enfoque manufacturero.
- 2) Aplicables para organizaciones de cualquier tamaño.
- 3) Simples de usar, de lenguaje claro, de fácil traducción a las diferentes lenguas y fáciles de entender.
- 4) Reducción significativa de la cantidad de documentación requerida.
- 5) Conexión del Sistema de Gestión de la Calidad con los procesos de la organización.
- 6) Proporcionan una evolución natural hacia la mejora de las prestaciones de la organización.
- 7) Mayor orientación hacia la mejora continua y hacia la satisfacción del cliente.
- 8) Compatibilidad con otros sistemas de gestión tales como ISO 14000.

El concepto de par consistente: la norma **ISO 9001** establece los requisitos y la norma **ISO 9004** va más allá de los requisitos con la finalidad de mejorar las prestaciones de la organización. Consideración de las necesidades y beneficios de todas las partes interesadas. En este sentido, a todas las organizaciones tanto públicas como privadas, grandes o pequeñas, productoras de bienes, de servicios, o de software, se les ofrecen herramientas con las cuales organizar sus actividades para alcanzar beneficios tanto internos como externos.

2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA VERSIÓN

Las nuevas normas **ISO 9000** se han reestructurado con la finalidad de facilitar una introducción de los Sistemas de Gestión de la Calidad en una organización. La estructura común de ambas normas sigue el formato típico de los principales procesos de una organización y permitirá que el Sistema de Gestión de la Calidad esté alineado con sus operaciones. La nueva **ISO 9001** es más genérica, el modelo es único, simple y flexible. Está estructurada tipo “**procesos de negocios**”, plantea una medición objetiva de la efectividad y facilitará el uso de la **ISO 9004**.

La nueva **ISO 9004** es una guía para mover la organización hacia el mejoramiento del desempeño de la empresa y el incremento de la eficiencia.

La anterior versión de **NORMAS ISO 9000** tenía limitadas referencias a los principios de gestión de la calidad. La versión 2000 está directamente basada en los principios de gestión de calidad. La versión anterior de las **NORMAS ISO** no tenía intención de ser utilizada como elemento de evaluación. La versión actual presenta un modelo mejorado de autoevaluación.

El Sistema de Gestión de la Calidad cubre, con la nueva norma **ISO 9001**, todas las actividades de una organización. Esto proporcionará a los clientes, la seguridad de que todos los procesos de la misma han sido tratados.

En la nueva **ISO 9001 versión 2000** se ha introducido el concepto de “**mejora continua**”. De esa manera se estimula la eficacia de la organización, se incrementa su ventaja competitiva en el mercado y responde mejor a las necesidades y expectativas de sus clientes. La coherencia de ambas normas permitirá una suave transición a aquellas organizaciones que deseen pasar de la norma **ISO 9001 versión 2000** a la norma **ISO 9004 versión 2000**.

2.5 ESTRUCTURA

La revisión de la familia de normas **ISO 9000** incluye un cambio radical en la estructura de las mismas. Los 20 elementos de la norma **ISO 9001** se organizan en cinco capítulos básicos:

- 1. Sistema de Gestión de la Calidad**
- 2. Responsabilidad de la Dirección**
- 3. Gestión de los recursos**
- 4. Realización del producto**
- 5. Medición, análisis y mejora**

El texto de la norma ISO 9001 versión 2000, incluye gran parte de los requisitos de la edición de 1994. Entre los nuevos requisitos, más claramente definidos, tenemos:

- **Mejora continua.** Se requiere que las organizaciones mejoren continuamente su Sistema de Gestión de la Calidad.
- **Mayor énfasis en el papel de la Alta Dirección.** Incluye el compromiso con el desarrollo y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.

- Consideración de los **requisitos reglamentarios y estatutarios**.
- Establecimiento de **objetivos medibles** en las funciones y niveles relevantes de la organización.
- Seguimiento de la información relacionada con la **satisfacción del cliente** como una medida de las prestaciones del sistema.
- **Mayor atención a la disponibilidad de recursos**. Los requisitos incluyen:
 1. Necesidad de evaluar la eficacia de las acciones adoptadas para disponer de la competencia requerida.
 2. Suministro de la información relevante.
 3. Comunicación interna y externa.
 4. Necesidad de infraestructura y los factores físicos y humanos del entorno de trabajo que puedan afectar a la calidad del producto.
- Determinación de la **efectividad de las acciones** adoptadas para adquirir la competencia necesaria.
- **Medición de las prestaciones del sistema**, de los procesos, y de los productos.
- **Análisis de los datos** recopilados sobre las prestaciones del Sistema de Gestión de la Calidad.
- **Satisfacción del Cliente**. Se requiere que una organización tenga un enfoque al cliente y haga un seguimiento de la satisfacción del mismo.
- **Comunicación interna**. Se requiere que una organización establezca procesos de comunicación interna, para suministrar información sobre el Sistema de Gestión de la Calidad y su efectividad.
- **Interacción entre procesos**. Se requiere que la organización defina sus procesos y las interacciones entre ellos.
- **Aplicación**. Se ha incluido el concepto de "Aplicación" como una vía para tratar con el amplio espectro de organizaciones y actividades. Según la actividad se permiten ciertas exclusiones a algunos requisitos.
- **Terminología**. Se introdujeron cambios en la terminología para reflejar el vocabulario utilizado por las organizaciones. El término "**organización**" sustituye al término "**suministrador**" que se utilizó previamente para referirse a la unidad a la cual era de aplicación la Norma Internacional. El término "**proveedor**" se utiliza actualmente en

lugar del término "**subcontratista**". Los cambios introducidos reflejan mejor el vocabulario utilizado por las organizaciones.

La norma **ISO 9001 versión 2000** promueve la adopción de un **enfoque basado en procesos** para el desarrollo, Implementación y mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad. El cumplimiento de los requisitos lleva a aumentar la satisfacción del cliente.

El enfoque basado en procesos presenta la ventaja de un control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema, así como sobre su combinación e interacción. En un modelo de Gestión de la Calidad basado en procesos, los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación relativa a la percepción del cliente acerca del cumplimiento de los requisitos por parte de la organización. Puede aplicarse a todos los procesos la metodología establecida por Deming conocida como "**Plan-Do-Check-Act**" (**PDCA**). La misma puede describirse brevemente como:

Planificar: consiste en establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: es implementar los procesos.

Verificar: consiste en realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos con respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto establecidos, e informar sobre los resultados.

Actuar: es tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.6 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Las normas sobre sistemas de Gestión de la Calidad de la serie **ISO 9000 del año 2000**, se basan sobre ocho principios de Gestión de la Calidad. Tales principios pueden ser utilizados por la dirección como un marco de referencia que guíe a las organizaciones hacia la mejora del desempeño en todos los órdenes. Estos principios se derivan de la experiencia colectiva y el conocimiento de los expertos internacionales que participaron en el **Comité Técnico de ISO 176 Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la**

Calidad, el cual es responsable de desarrollar y mantener actualizadas las normas **ISO 9000**.

Los ocho principios están definidos en la norma **ISO 9000**, Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y vocabulario, y en las normas **ISO 9004** Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño. Los mismos son:

Principio 1 – Organización orientada al cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes. Es por ello que deben comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en superar sus expectativas

Beneficios clave:

- Mejora en la efectividad en el uso de los recursos de una organización para lograr la satisfacción del cliente.
- Mejora en la fidelidad del cliente, lo cual conlleva a que siga haciendo negocios con la organización.
- Como consecuencia de los anteriores, aumento de los ingresos y de la cuota de mercado a través de una respuesta flexible y rápida a las oportunidades del mercado.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Estudiar y comprender las necesidades y expectativas de los clientes.
2. Comunicar las necesidades y expectativas de los clientes a toda la organización.
3. Asegurar que los objetivos y metas de la organización están ligados a las necesidades y expectativas de los clientes.
4. Medir la satisfacción de los clientes y actuar sobre los resultados.
5. Gestionar sistemáticamente las relaciones con los clientes.
6. Asegurar el equilibrio entre la satisfacción del cliente y de las otras partes interesadas, (tales como propietarios, empleados, suministradores, financieros, comunidades locales y la sociedad en general), **Stakeholders** .

Principio 2 – Liderazgo

Los líderes unifican la finalidad y la dirección de la organización. Son los encargados de crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización.

Beneficios clave:

- El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la organización.
- Las actividades son evaluadas, alineadas e implantadas en forma integrada.
- Se reducirá la falta de comunicación entre los niveles de una organización.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Considerar las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo clientes, propietarios, personal, suministradores, financieros, comunidad local y sociedad en general. (Stakeholders)
2. Establecer una visión clara del futuro de la organización.
3. Crear y mantener valores compartidos, imparcialidad y modelos éticos de comportamiento en todos los niveles de la organización.
4. Crear confianza y eliminar temores.
5. Alentar y reconocer las contribuciones del personal.
6. Proporcionar al personal los recursos necesarios, la formación y la libertad para actuar con responsabilidad y autoridad.

Principio 3 – Participación del personal

El personal, independientemente del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de una organización. Su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la misma.

Beneficios clave:

- Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
- El personal se siente valorado por su trabajo.
- Personal motivado, involucrado y comprometido con la organización que deseará participar y contribuir en la mejora continua.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Aceptar ser parte de los problemas y responsables en la resolución de los mismos.
2. Comprender la importancia de su papel y su contribución en la organización.
3. Identificar las limitaciones en su trabajo.
4. Evaluar su actuación de acuerdo a sus objetivos y metas personales.

5. Búsqueda activa de oportunidades para aumentar sus competencias, conocimiento y experiencia.
6. Compartir libremente conocimientos y experiencia y discutir libremente los problemas y soluciones.

Principio 4 – Enfoque a procesos

Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.

Beneficios clave:

- Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y priorizadas.
- Capacidad para reducir los costes y acortar los ciclos de tiempo a través del uso efectivo de recursos.
- Resultados mejorados, consistentes y predecibles.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Enfocar la gestión sobre factores tales como, recursos, métodos y materiales que mejorarán las actividades clave de la organización.
2. Definición sistemática de las actividades necesarias para lograr el resultado deseado.
3. Establecer responsabilidades claras y dar indicaciones para gestionar las actividades clave.
4. Identificar las interfaces de las actividades clave dentro y entre las funciones de la organización.
5. Evaluar riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes, suministradores y otras partes interesadas.
6. Comprender y medir la capacidad de las actividades clave.

Principio 5 – Enfoque del sistema hacia la gestión.

El hecho de identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización a la hora de alcanzar sus objetivos.

Beneficios clave:

- Integración y alineación de los procesos, lo que permite alcanzar mejor los resultados deseados.
- Habilidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.

- Proporcionar confianza en la consistencia, efectividad y eficacia de la organización, a las partes interesadas.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Definir y establecer como objetivo cómo deberían funcionar las actividades específicas dentro del sistema.
2. Estructurar un sistema para alcanzar los objetivos de la organización de la forma más efectiva y eficaz.
3. Entender las interdependencias existentes entre los diferentes procesos del sistema.
4. Estructurar los enfoques que armonizan e integran los procesos.
5. Facilitar una mejor interpretación de los papeles y responsabilidades necesarias para la consecución de los objetivos comunes. Esto permite reducir barreras interfuncionales.
6. Entender las capacidades de la organización y establecer las limitaciones de los recursos antes de actuar.
7. Mejorar continuamente el sistema a través de la medición y la evaluación.

Principio 6 – Mejora continua.

La mejora continua en el desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de la organización.

Beneficios clave:

- Alineación de las actividades de mejora con la estrategia organizativa establecida, en todos los niveles de la organización.
- Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
- Flexibilidad para reaccionar rápidamente ante las oportunidades que se presentan.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Establecer objetivos para orientar a la mejora continua, y medidas para hacer el seguimiento de la misma.
2. Aplicar un enfoque consistente en toda la organización para lograr la mejora continua.
3. Hacer que la mejora continua de productos, procesos y sistemas sea un objetivo para cada persona dentro de la organización. Para ello se deberán conocer y reconocer las mejoras.

4. Suministrar al personal de la organización formación en los métodos y herramientas de mejora continua, fundamentalmente en las herramientas estadísticas básicas.

Principio 7 – Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones.

Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.

Beneficios clave:

- Capacidad aumentada de demostrar la efectividad de decisiones anteriores a través de la referencia a hechos reales.
- Capacidad aumentada de revisar, cuestionar y cambiar opiniones y decisiones.
- Decisiones informadas.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Asegurar que los datos y la información tengan la suficientemente precisión y fiabilidad.
2. Hacer que los datos sean accesibles para aquellos que los necesiten.
3. Analizar los datos y la información empleando métodos válidos.
4. Tomar decisiones y emprender acciones en base a un análisis de los hechos equilibrado con la experiencia y la intuición.

Principio 8 – Relación mutuamente beneficiosa con el suministrador.

Una organización y sus proveedores son interdependientes. Relaciones mutuamente beneficiosas aumentan la capacidad de ambos para crear valor.

Beneficios clave:

- Flexibilidad y rapidez de respuesta en forma conjunta y acordada a un mercado cambiante a las necesidades y expectativas del cliente.
- Incremento de la capacidad de crear valor para ambas partes.
- Optimización de costos y recursos.

Impulsa las siguientes acciones:

1. Inspirar, animar y reconocer las mejoras y los logros obtenidos por los proveedores.
2. Establecer relaciones que equilibren los beneficios a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
3. Identificar y seleccionar los proveedores clave.
4. Hacer un fondo común de competencias y recursos con los asociados clave.
5. Crear comunicaciones claras y abiertas.

6. Compartir información y planes futuros.
7. Establecer actividades conjuntas de mejora.

Los principios de Gestión de la Calidad que subyacen en las Normas ISO 9000 del año 2000, constituyen la base para la mejora del desempeño y la excelencia de una organización. Hay diferentes maneras de aplicar esos principios en la organización. La naturaleza de la misma y las situaciones específicas que deba enfrentar determinarán la manera de implementarlos.

La estructura de la norma **ISO 9001** consta de los siguientes ítems:

- 1- Objeto y campo de aplicación.
 - 1.1 Generalidades
 - 1.2 Aplicación
- 2- Referencias normativas
- 3- Términos y definiciones
- 4- Sistema de gestión de la calidad
 - 4.1 Requisitos generales
 - 4.2 Requisitos de la 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 por la dirección
- 6- Gestión de los 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 del producto no conforme

8.4 Análisis de datos

8.5 Mejora

Si el sistema se ha implantado adecuadamente, utilizando los ocho Principios de la Gestión de la Calidad, todas las partes interesadas se beneficiarán de la **Norma ISO 9001**.

Los clientes y usuarios se beneficiarán en la medida en que recibirán productos que son:

- Conformes con los requisitos.
- Seguros y fiables.
- Disponibles cuando se necesiten.
- Mantenibles.

El personal de la organización se beneficiará mediante:

- Mejores condiciones de trabajo.
- Mejora en la satisfacción en el trabajo.
- Mejora en la salud y seguridad.
- Mejora en la moral.
- Mejora en la estabilidad del empleo.

Los propietarios y los inversionistas se beneficiarán mediante:

- Aumento en los resultados de las inversiones.
- Mejora de los resultados operativos.
- Aumento en la cuota de mercado.
- Aumento en los beneficios.

Los proveedores y asociados se beneficiarán de:

- Estabilidad.

- Crecimiento.
- Colaboración y entendimiento mutuo.

La sociedad se beneficiará de:

- Cumplimiento de requisitos reglamentarios.
- Mejora en la salud y seguridad.
- Reducción del impacto medioambiental.
- Aumento de la seguridad.

La norma **ISO 9001 versión 2000** está pensada para garantizar la eficacia de la organización. Para incrementar la eficiencia de la misma, se obtendrán mejores resultados empleando la nueva **norma ISO 9004 versión 2000** junto con la norma **ISO 9001 versión 2000**. Los principios que guían la Gestión de la Calidad tienen como objeto ayudar a la organización en la “**mejora continua**”. Este es un proceso orientado al incremento continuo de la eficacia y eficiencia de la organización para cumplir con su política y objetivos. La “mejora continua” responde a las crecientes necesidades y expectativas de los clientes. Asegura una evolución dinámica del sistema de Gestión de la Calidad.

La adopción de un enfoque orientado a procesos y la orientación al cliente, debe proporcionar al mismo un mayor nivel de confianza en que los productos y/o servicios responderán a sus necesidades y expectativas e incrementarán su satisfacción.

Un proceso consiste en una actividad u operación que recibe entradas y las convierte en salidas. Casi todas las actividades y operaciones relacionadas con la producción o con la prestación de servicio son procesos. Para que las organizaciones puedan funcionar, deben definir y gestionar numerosos procesos interrelacionados. La identificación sistemática y la gestión de los distintos procesos empleados dentro de una organización, y en particular las interacciones entre los mismos, es lo que se define como “**enfoque a procesos**” para la gestión. Está universalmente aceptado que la satisfacción del cliente es uno de los criterios que mueven a cualquier organización. Para poder evaluar dicha satisfacción, es necesario un seguimiento de la información relacionada con las percepciones de los clientes como una medida de las prestaciones del sistema. Esto permite realizar mejoras a partir de las preocupaciones o problemas identificados.

Las normas **ISO 9001, 9002 y 9003** del año 1994 han quedado obsoletas con la publicación de la norma **ISO 9001 versión 2000**. Con respecto a los certificados emitidos

con base en la versión 1994 de las Normas **ISO 9001, ISO 9002 o ISO 9003**, ISO /TC 176, ISO y el Foro Internacional del Acreditación (IAF) han adoptado los siguientes acuerdos:

- Tendrán una validez máxima de tres años desde la fecha de publicación de la norma **ISO 9001 versión 2000** (esto es 15 de diciembre de 2000).
- La norma **ISO 9001 versión 2000** requerirá que los auditores y otro personal relevante de la entidad de certificación demuestren nuevas competencias.
- Las entidades de certificación deberán tener especial cuidado a la hora de definir el alcance de los certificados que se emitan con base a la norma **ISO 9000 versión 2000** y las exclusiones aplicables a los requisitos de la norma

2.7 ORIENTACIÓN AL CLIENTE

Como vemos, la diferencia fundamental es que todas las empresas deben certificar diseño del producto y el mismo debe satisfacer las expectativas del cliente.

“En todo el mundo la **Gestión Total de Calidad** y el **Servicio al Cliente** son los impulsores de la competitividad, a nivel general y son imprescindibles en el caso de las estrategias de diferenciación o en enfoques dirigidos a segmentos o nichos donde sólo con **Calidad Total**, un muy alto acercamiento a los clientes y excelentes servicios, se podrá competir.”

2.8 EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Cuando se decide implementar sistemas de Gestión de Calidad es probable que las empresas, en un principio, se encuentren funcionando con sistemas de administración y control de la calidad para sus procesos productivos; programas tales como: Acción cero defectos, Círculos de Calidad, Control Total de Calidad , Mejora Continua de Calidad, entre otros. Estos programas se han venido implementando en las organizaciones mucho antes de que el proceso de aseguramiento de la calidad a través de la certificación ISO 9000 apareciera. Sin lugar a dudas, estos procedimientos contribuirán en gran medida para emprender el proceso de adopción de las normas ISO 9000. Esto es debido a que la

organización, en estos casos, ya tiene antecedentes de la cultura de calidad en sus operaciones y además se encuentra en posición favorable en cuanto al desarrollo de programas en los que se ve involucrada la organización completa y es imprescindible el trabajo en equipo para lograr resultados exitosos.

La decisión de adoptar la certificación de estándares para asegurar la calidad de los procesos industriales y los procesos administrativos puede tener su origen en los lineamientos de la organización matriz de la cual se deriva la empresa local, o bien pudo ser iniciativa de la alta gerencia, la cual reaccionó al verse ante la presencia de varios factores como: la necesidad de importar la producción hacia clientes certificados, la presencia de la competencia gracias al efecto de la globalización o la necesidad de contar con instrumentos eficaces para el control de la calidad.

Los tres grandes pasos que involucra el proceso de la certificación son: la planeación, la implantación y la consecución de la certificación. Estos procesos se describen a continuación

2.8.1 PLANEACIÓN

La etapa inicial en la certificación ISO 9000 consiste en capacitar al personal ejecutivo de la empresa con el fin de lograr un involucramiento total, formal y directo con los objetivos del proceso y además lograr que se dé un efecto cascada, es decir desde los niveles superiores a los niveles inferiores haciendo ver que el éxito de la empresa, luego de la certificación, radicará en que la norma se convertirá en un modo de vida, en una filosofía de compromiso con la calidad. Esta auditoría externa colaborará al buen desarrollo del proceso de certificación, indicando los pasos necesarios que se deben seguir para culminar con éxito el proceso.

El siguiente paso consiste en elegir una organización asesora / conductora del proceso y desarrollo del sistema de calidad externa a la empresa que busca la certificación, esta organización puede ser contratada en el extranjero o puede ser nacional, todo depende del prestigio que esta organización sustente. Luego, se deben

crear los documentos que soportarán todo el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, estos se componen de:

“Manual de Calidad”

“Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad”

“Metodos E Instructivos”

“Registros de Calidad”

Los pasos de auditoría y de la elaboración de la documentación serán desarrollados por separado en los siguientes numerales.

Instituciones Auditoras

Durante el proceso de certificación ISO 9000 aparecen en escena cuatro figuras que estarán relacionadas a la auditoría en la empresa:

- **Los organismos de certificación**, también conocidos como cuerpos certificadores son las organizaciones que se dedican a emitir certificados ISO 9000 a las empresas. Para poder emitir estos certificados, estas organizaciones deben poseer primero un permiso de funcionamiento. A su vez en cada país opera una agencia de acreditación gubernamental o privada que tiene la facultad para emitir permisos de funcionamiento, durante un período fijo de tiempo, como organismo de certificación ISO 9000. (En Chile es el INN Instituto Nacional de Normalización). Mas adelante se explicará el proceso de acreditación de los organismos de certificación.
- **Organización asesora / conductora**, contratada por la empresa que desea obtener la certificación basada en el prestigio que esta sustenta, esta estará encargada en dirigir la auditoría externa y será representada en la empresa durante el proceso por el auditor certificado quien es un profesional contratado por la organización asesora.

- **Auditores certificados**, los requisitos para llegar a ser un profesional auditor comprenden el asistir a un curso de “Auditor líder” de 40 horas y aprobar un examen. Luego debe participar en al menos 4 auditorías para demostrar que comprende las normas y que sabe revisar un sistema de Gestión de calidad. Además debe cancelar la cuota a uno de los **cuerpos de certificación de auditores** como: RAB en Estados Unidos, IRCA en Reino Unido, COFRAC en Francia, UNI en Italia, AENOR en España, INMETRO en Brasil, entre otros. Dependiendo del grado de experiencia que muestre el auditor este puede llegar a ser mucho más flexible y comprensivo ya que no hay una sola forma de interpretar las normas ISO 9000. Cuando un auditor revisa un sistema no documentado, es decir no tiene experiencia en el funcionamiento de la empresa, este enfrenta el desafío adicional de descubrir y comprender de manera literal el sistema al mismo tiempo que lo audita.
- **Auditor interno**, persona, miembro de la empresa que busca ser certificada, que tiene las competencias necesarias para llevar a cabo una auditoría. Tal como lo indican los lineamientos ISO 19011, el auditor interno no debe pertenecer al departamento que se encontrará auditando, pero es un elemento para actuar como facilitador en su área debido a que trabajará en coordinación con la auditoría externa y además tiene la ventaja que conoce el proceso productivo y la forma en que este se ha venido administrando previo a la certificación.

MANUALES DE LA DOCUMENTACIÓN

La mayoría de los sistemas ISO 9000 de aseguramiento de la calidad consiste de una estructura jerárquica de documentación que por lo general se estructuran en niveles que dependerán de la complejidad del sistema que pretenda manejar la empresa, esta estructura rara vez excederá cuatro niveles.

La estructura del sistema de calidad se compone de: el “Manual de la Calidad”, los “Procedimientos del Sistema de la Calidad”, las “Instrucciones de Trabajo” y los “Registros”.

Manual De La Calidad

Este documento describe el sistema de gestión de calidad de una organización. Los datos que deben generalmente incluirse en el Manual de la Calidad son: nombre y razón social de la empresa, índice, alcance y campo de aplicación, introducción a la empresa, número de revisión, fecha de publicación, lista de distribución y responsable, política de la calidad, objetivos de la empresa, estructura organizacional y descripción de los elementos que se aplican haciendo referencia a los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad..

Cada uno de los elementos anteriores deberá ser redactado específicamente para cada caso de cada empresa, buscando cumplir con los objetivos que se pretenden desarrollar.

Procedimientos

Descripción de una actividad o proceso, considerando los elementos de entrada (Inputs) y elementos de salida (Outputs).

Los procedimientos documentados contribuyen también a la aplicación eficaz del sistema de la calidad establecida en los objetivos siguientes: reducir la variación de los parámetros al mínimo, factibilidad para controlar debidamente los procesos, uniformizar los procesos, reducir la dependencia de personas, definir las necesidades de capacitación. Puesto que el procedimiento describe la forma de proceder durante la realización de un proceso o actividad, tienen que definir las acciones que se toman:

- ¿Quién hace qué y cuando se hace?
- ¿Quién realiza las inspecciones y ensayos?
- ¿Quién aprueba qué?
- ¿Quién se hace responsable en qué caso?
- ¿Quién supervisa qué?
- ¿cuando y con que realizar la actividad?

Los elementos que se deben incluir en un procedimiento son: objetivo, alcance, definiciones de términos específicos, abreviaturas de términos, responsabilidad y autoridad, enunciado del procedimiento, supervisión, modificaciones, distribución, proceso de documentación, listado de documentación relacionada y anexos.

Los procedimientos son importantes; sin embargo, nunca garantizan que no ocurran infortunios o escenarios extraños. En algunos casos, la aplicación rutinaria de los procedimientos puede llevar a escenarios ridículos, e incluso, de vez en cuando estos reemplazan al sentido común.

Instrucciones De Trabajo

Los instructivos/instrucciones de trabajo se usan para detallar cómo debe desempeñarse una tarea particular donde la ausencia de dichas instrucciones afectará negativamente la calidad.

Algunas de las recomendaciones que se recopilaron para la redacción efectiva tanto de procedimientos como de instrucciones de trabajo son:

- Identificar todas las necesidades que requieren de procedimientos y/o instrucciones de trabajo
- Dividirlas en secciones manejables
- Obtener los documentos que ya están disponibles en planta sin aceptarlos como válidos
- Iniciar delineando los puntos más importantes
- Identificar el objeto, el resultado esperado y la forma de medir si el documento satisface los propósitos
- Nunca se debe asumir que el lector del documento conoce de lo que se trata de manifestar a través del documento
- Utilizar oraciones sencillas y palabras fáciles de entender
- Escribir lo que se piensa
- Dar ejemplos en los anexos para facilitar la comprensión al lector
- Evitar el uso de adverbios como “muy”, “satisfactorio”, “extremadamente” ya que

estos términos son relativos

- Evitar el uso repetitivo de las mismas palabras
- Poner atención a los detalles
- Limitar los párrafos a un objetivo solamente
- Evitar las ambigüedades
- Evitar los modismos
- Evitar usar demasiadas abreviaturas, de tal forma que se dificulte la lectura del documento
- Utilizar títulos y encabezados cortos
- Dejar que alguien lea lo que se ha escrito y siga las instrucciones a manera de ensayo.

Registros

Los registros de la calidad, son datos relativos a la calidad que se usan para ofrecer evidencia de que se ha logrado la calidad requerida del producto o servicio y que se ha llevado a la práctica correctamente el Sistema de Gestión Calidad de la empresa. Los registros pueden ser formularios, planillas y otros (rótulos, etiquetas, membretes engomados, hojas impresas, sellos) y surgen, por ejemplo, de los resultados de distintas inspecciones y ensayos: revisión y emisión del diseño, revisión y emisión de planos, inspecciones y ensayos de aceptación del subcontratista, inspección y ensayos de recepción, ensayos de en proceso, ensayos finales, ensayos de puesta en marcha y verificación práctica durante el servicio.

Los registros de calidad pueden ser:

- Registros de revisión por la dirección
- Registros de revisión del contrato
- Registros de revisión del diseño
- Registros de revisión de verificación del diseño
- Registros de revisión de los subcontratistas

- Registros de los productos suministrados por los clientes, no aptos para su uso
- Registros de la identificación de los productos
- Registros de la capacidad de los procesos
- Registros de la aptitud de los equipos
- Registros de la calificación del personal
- Registros de inspección y ensayo
- Registros de la calibración del equipo
- Registros de no conformidades
- Registros de investigación de no conformidades
- Registros de acciones correctivas y preventivas tomadas
- Registros de productor reprocesados y reparados
- Registros de la calidad de subcontratistas
- Registros de las auditorias internas y externas
- Registros de capacitaciones
- Registros de quejas y reclamos de los clientes
- Registros de no conformidades encontradas durante el servicio posventa y las acciones correctivas tomadas
- Registros de las técnicas estadísticas utilizadas

2.8.2 IMPLEMENTACIÓN

El proceso de Implementación no debería, bajo una guía adecuada, tomar más de 6 a 8 meses (dependiendo de la estructura y complejidad de la empresa). Sin embargo, no es probable que esto ocurra, pues es fácil que las empresas se distraigan con las actividades y tareas cotidianas que supone la administración de una empresa y no parece concentrarse en los esfuerzos de implantar ISO 9000. Además hay un cambio de cultura en los empleados que implica trabajar constantemente buscando la mejora continua de los procesos y además documentarlos.

Además el trabajo del auditor interno se presenta en esta etapa pues su trabajo consiste en realizar Auditorías Internas de la Calidad, las cuales se consideran auto exámenes sistemáticos de cumplimiento de los procedimientos y su interrelación adecuada de unos con otros para alcanzar los objetivos.

Es aconsejable proceder luego con una pre auditoría de certificación realizada por el equipo asesor externo , la que se considera una simulación de **Auditoría de Certificación** con el fin de medir el grado de implantación del sistema y de generar confianza entre el personal al verse sometidos a este proceso. El producto de este simulacro es detectar no conformidades menores y generar correcciones necesarias en los métodos y procedimientos.

Luego de este proceso, la organización asesora puede anunciar que el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa se encuentra “Apto para ser Recomendado ante el Organismo Acreditador para ser certificado bajo la Norma ISO 9001.

Luego se realiza la Auditoría de Certificación ante el Organismo Acreditador , quien, eventualmente, levantará No Conformidades dando un plazo de 90 días para su total superación. Después de ocurrido aquello la certificación es otorgada. En caso que ésta fuera denegada, la empresa tendrá un período prudencial para corregir las **no conformidades** detectadas e intentarlo nuevamente.

2.8.3 Mantención De La Certificación

El período de validez de la certificación es de tres años durante los cuales es necesario llevar a cabo auditorías de seguimiento, estas son obligatorias y deben ser ejecutadas por lo menos cada seis meses en los que se evalúan las mejoras que se le hacen al sistema pues la característica dinámica del nuevo Sistema de Calidad implantado es lo que garantiza la efectividad de lograr modificar la operatividad de las actividad con el objetivo de cumplir con los nuevos requerimientos de los clientes.

Un nuevo proceso similar a la certificación se efectúa para lograr renovar la certificación de la empresa en ISO 9000.

Para la mayoría de las empresas pequeñas, con hasta cincuenta empleados, el costo de registro de tres años, incluyendo dos auditorías anuales de vigilancia, no debe costar, en promedio, más de US\$ 8,000 a US\$ 12,000, más viáticos y gastos de estadía

para los auditores, aproximadamente US\$ 3,000 a US\$ 4,000 al año. Pero por otro lado, al lograr justificar estos gastos, un sistema de calidad efectivo hará que el producto o servicio sea mejor ante los ojos del cliente, en cualquier mercado los compradores se muestran dispuestos a pagar más por algo que es mejor, porque tiene más valor. La certificación ISO 9000 y la Implementación exitosa del sistema de calidad pueden ofrecer la posibilidad de aumentar los precios, cualquier incremento en el precio se carga en las utilidades y se puede aplicar contra los costos del establecimiento y operación de la certificación ISO 9000.

Los costos mencionados anteriormente pueden llegar a parecer exorbitantes para empresas que no poseen de primera mano los recursos necesarios para llegar a obtener una certificación de este tipo, pero en algunos casos la certificación es posible si se cuenta con una serie de componentes a favor del sector a la cual esta empresa pertenece como por ejemplo la legislación del país, programas de apoyo al sector productivo o de servicios, colaboración de organismos gremiales, colaboración gubernamental, colaboraciones internacionales, entre otras.

2.9 INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION (INN)

Misión:

- La misión fundamental del INN es contribuir al desarrollo productivo del país fomentando el uso de la Normalización, Acreditación y Metrología.
- Parte fundamental de esta misión es alcanzar reconocimiento como un Organismo Oficial de prestigio a nivel Nacional e Internacional.

Principales Objetivos

- Facilitar y promover el uso de normas técnicas en el sistema productivo Nacional acorde con criterios Internacionales.
- Implementar y validar un Sistema Nacional de Acreditación que aporte a los usuarios Nacionales y Extranjeros la credibilidad necesaria en relación a las certificaciones que realizan las entidades especializadas a nivel Nacional.

- Implementar y coordinar la Red Nacional de Metrología destinada a incorporar exactitud y precisión en las mediciones que realizan los entes productivos en el país

Funciones:

- Elaboración de normas técnicas Nacionales y participación en el estudio de normas Regionales e Internacionales. Representación del país en los foros especializados Regionales e Internacionales sobre la materia.
- Venta de normas Chilenas y Extranjeras a entidades productivas, de investigación y otras.
- Acreditación de Organismos de certificación de calidad (orientado a sistemas y productos).
- Desarrollo de la Red Nacional de Metrología.
- Difusión de la información generada por estas actividad.

2.9.1 NORMALIZACIÓN

La normalización es la actividad de formular, publicar y aplicar, en relación a problemas reales o potenciales, documentos normativos dirigidos a la obtención de un grado óptimo de orden en un contexto dado.

Los documentos normativos pueden ser normas técnicas - internacionales, regionales o nacionales -, reglamentos, especificaciones técnicas o códigos de práctica; la mayor actividad del INN en esta materia es la formulación y publicación de normas técnicas, las cuales se definen como:

Documento normativo, para el uso común y repetitivo, establecido por consenso, aprobado por un organismo reconocido y cuya aplicación es voluntaria. Ella contiene reglas, guías o características para bienes, servicios, procesos o métodos de operación. Las normas técnicas se deben basar en resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, y tener como objetivo la promoción de beneficios óptimos para la comunidad.

2.9.2 VENTAJAS DE LA NORMALIZACIÓN

La normalización ofrece importantes ventajas, principalmente para mejorar la adaptación de los productos, procesos y servicios a los propósitos para los cuales fueron diseñados, prevenir obstáculos técnicos al comercio y facilitar la cooperación tecnológica.

Más específicamente, la elaboración y aplicación de normas ofrece una serie de ventajas tanto para el fabricante de un producto o prestador de un servicio, como para los consumidores o usuarios; entre tales ventajas se destacan las siguientes:

- racionalizar las actividades productivas;
- maximizar la capacidad de producción;
- reducir inventarios;
- simplificar el trabajo;
- unificar criterios mínimos de calidad;
- facilitar la intercambiabilidad de piezas;
- usar maquinarias y herramientas más adecuadas;
- facilitar la capacitación del personal;
- disminuir los costos de producción;
- incrementar la productividad y competitividad de la empresa.

Toda empresa que cumple con las normas establecidas tiene adicionalmente la ventaja de poder certificar sus productos o servicios como un medio para garantizar que éstos están conformes con los requisitos que satisfacen las expectativas del consumidor o usuario, tanto nacional como el de aquellos países que constituyen su meta de exportación

2.9.3 ACREDITACION

Que es acreditación:

En Chile, el Instituto Nacional de Normalización, INN, a través de su División de Acreditación, opera el **Sistema Nacional de Acreditación del INN**. Esta División tiene por función evaluar las capacidades de las organizaciones y personas que postulan a ser acreditadas, en base a requisitos y criterios internacionalmente aceptados.

Las ventajas de la acreditación para los usuarios son:

- Obtener una certificación o servicio que cumple criterios y estándares internacionales.
- Obtener certificados o informes de organizaciones que han demostrado su idoneidad para realizar la certificación o entregar el servicio.
- Ampliar los mercados y aumentar la competitividad.
- Mejorar las relaciones cliente-proveedor debido a la credibilidad de los certificados.
- Tener una difusión y aceptación a nivel nacional e internacional.
- Evitar múltiples certificaciones.

La acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN es voluntaria, por lo que las personas u organizaciones se acogen por decisión propia.

El Sistema Nacional de Acreditación del INN considera, actualmente, la acreditación de:

- Organismos de certificación de sistemas de calidad
- Organismos de certificación de sistemas de gestión ambiental
- Auditores de sistemas de calidad
- Organismos de certificación de productos
- Laboratorios de ensayo
- Laboratorios de calibración
- Organismos de inspección

2.9.3.1 PROCESO DE ACREDITACIÓN

La acreditación de una organización o persona es otorgada por un período de tres años, al término del cual puede postularse a la renovación de ésta. Las etapas del proceso son las siguientes:

- Presentación de la solicitud y antecedentes.
- Revisión de la solicitud y antecedentes.
- Evaluación.
- Acreditación.
- Mantención de la acreditación.

La acreditación es un proceso continuo en el cual las organizaciones acreditadas deben evidenciar el cumplimiento permanente de los requisitos, lo que es evaluado mediante auditorías de seguimiento y visitas de supervisión, efectuadas periódicamente por el Organismo de Acreditación. Por su parte las personas acreditadas deben evidenciar el cumplimiento permanente de los requisitos, mediante la actualización de sus antecedentes.

2.9.3.2 ORGANISMOS ACREDITADOS POR EL INN EN SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD:

1. CESMEC Ltda., División Certificación / ISO9000 Av. Marathon 2595, Macul, Santiago (56 2) 3502100
2. SGS ICS Chile / ISO9000 Ignacio Valdivieso 2409, San Joaquín, Santiago (56 2) 5558478 SC 003
3. ICONTEC (Colombia) / ISO9000 Carrera 37 52-95, Santafé de Bogotá, D.C. Colombia / Av. Apoquindo 4499 Piso 11, Las Condes, Santiago (57 1) 3150377 / (56 2) 2282400
4. IRAM (Argentina), Certificación de Sistemas / ISO9000 Perú 552/56 (1068), Buenos Aires, Argentina / Av. 11 de Septiembre 1881, Of. 1213, Santiago (54 11) 43456606 / (56 2) 2335409
5. B.V.Q.I. Chile / ISO9000 Av. Isidora Goyenechea 3250, Piso 7, Santiago (56 2) 3354100
6. AENOR (España) División de Certificación de Sistemas / ISO9000 Génova 6, 28004, Madrid, España / Andrés Bello 2711, Of. 2402, Las Condes, Santiago (34) 914326090 / (56 2) 2311859.

PROBLEMA

La Globalización de los mercados, el incremento de la competencia internacional y el cambio de los valores de compra de los clientes han propiciado que la **calidad**, y su demostración mediante la posesión de un Sistema de Gestión Calidad certificado, se hayan convertido en un elemento estratégico clave para la supervivencia de las empresas.

En la actualidad, el referente utilizado por la mayor parte de las empresas de todo el mundo tanto para el diseño e implantación como posterior certificación de sus sistemas de la calidad es la familia de normas ISO 9000. Tanto es así, que estudios realizados a diciembre del 2003 indican que se habían expedido al menos 561.747 certificaciones en 159 países, concentrándose el mayor porcentaje en Europa, países del lejano Oriente y Norteamérica.

En este sentido, cabe preguntar si realmente la implicación y el cumplimiento de esta normativa es una necesidad de la empresa para aumentar la productividad y competitividad o simplemente es una reacción forzada de quienes la exigen, y no a partir de una convicción de que aporten algún beneficio.

El presente proyecto es un estudio descriptivo que caracteriza la realidad de las empresas que poseen sistemas de gestión de calidad ISO 9000 en la V región, a objeto de verificar si las expectativas y efectos de dichas entidades se cumplen o no, desde que deciden implantar, obtienen la certificación y posteriormente se plantea su futuro.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir a potenciar el trabajo de las empresas que pretenden incursionar en la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad basados en Normativa Internacional ISO 9000, a través de la experiencia de empresas re-certificadas de la V región.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar de quien parte la idea de implementar Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001 y posteriormente certificarlo dentro de la estructura Organizacional.
2. Determinar el tiempo transcurrido desde que se decide implementar hasta que se obtiene la certificación.
3. Identificar los organismos de certificación elegidos por las empresas objeto de análisis.
4. Determinar principales razones en la decisión de Certificarse con la Norma ISO 9001.
5. Precisar cuales son las razones para que las empresas no se certifiquen, a través de la opinión de las empresas y de los auditores de los organismos de certificación.
6. Determinar los factores que contribuyen y dificultan la consecución de la certificación a través de la opinión de las empresas y de los auditores de los organismos de certificación.
7. Identificar los factores que intervienen en la elección de un organismo encargado de otorgar la certificación ISO 9001.
8. Identificar las prácticas de calidad contribuyen a mantener el correcto funcionamiento del sistema de gestión de calidad ISO 9001.
9. Precisar los cambios organizativos que suceden como consecuencia de la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001.
10. Determinar los beneficios que derivan de la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001.
11. Identificar que futuro se plantea la empresa en materia de calidad.

METODOLOGIA

Para llevar a cabo el estudio de carácter descriptivo y lograr el objetivo propuesto, se utilizó una encuesta (anexo 1)¹ integrada por preguntas relacionadas con la gestión de calidad y de forma mas concreta con la problemática y efectos derivados de la implementación de un sistema de calidad conforme a la Normativa ISO 9000 y su posterior certificación. Dicho instrumento se organizó en cinco secciones: Perfil de la empresa, Cuestiones generales sobre la certificación, Proceso de Implementación, efectividad de la certificación y el futuro tras la certificación. Para seleccionar el universo se han elegido empresas que geográficamente se encuentran ubicadas en la V región con mas de 3 años de experiencia con la norma ISO 9000 y que hayan re-certificado sus procesos con la actual normativa Nch ISO 9001:2000. Para ello fue necesario solicitar un catastro al INN². Si bien dicha información sirvió para saber el total de empresas certificadas a nivel nacional y regional, previo análisis en la web de las “Paginas Amarillas”, fue necesario también, clasificarla y contactar a los organismos que otorgan la certificación para que remitieran sus registros y minimizar el sesgo del análisis de la población objetivo. Dado que el tamaño de la población es accesible para un estudio de este tipo, se decidió contemplar una muestra igual al universo. El Instrumento se aplicó a través de entrevistas y por correo electrónico a los responsables de la calidad de las empresas certificadas y a los auditores de los organismos que otorgan la Certificación ISO 9001:2000 de la V región para contrastar opiniones en cuanto al proceso de implementación y posterior certificación.

Ficha Técnica Del Trabajo De Campo Realizado

TIPO DE INVESTIGACION	DESCRIPTIVA
UNIVERSO	EMPRESAS RE-CERTIFICADAS DE LA V REGIÓN
MUESTRA	9 EMPRESAS RE-CERTIFICADAS ISO 9000
INSTRUMENTO	ENCUESTA Y ENTREVISTAS
ENCUESTADO	AUDITORES DE CALIDAD

La metodología se ha estructurado en seis etapas en cada una de las cuales se ha establecido actividades que se detallan a continuación.

¹ La encuesta fue validada por el Phd Marti Casadesus Fa de la universidad de Girona, (España). Previo ajuste y homologación de conceptos propios de la norma NCh ISO 9000.

² La información obtenida del Instituto Nacional de Normalización estaba actualizada al 26/7/01, cuyo registro es de 286 empresas certificadas con ISO 9000 a nivel nacional. En este documento solo se señala el tipo de norma, el alcance y el organismo que otorgó la certificación.

ETAPAS 1: Recopilación de Información y Diagnostico.

En esta primera etapa se obtuvo información que permitió contar con los antecedentes generales de la norma ISO 9000.

TAREA 1: Revisión de antecedentes respecto a la norma, certificación ISO 9000 y los organismos a cargo de emitir la certificación.

ACCIONES

1. Se Recopiló información bibliográfica de la norma ISO 9000, revistas especializadas, libros, diarios, investigaciones desarrolladas en otros países,
2. Se analizó la norma ISO 9000, 9001, 9004 para entender la estructura, conceptos, y principios en que se basa la norma.
3. Participación en seminarios: “Oportunidades para la empresa en el procesos de globalización” organizado por la Universidad Federico Santa María el 1 de abril del 2003. “certificación y financiamiento para el proceso exportador de la Pyme en la quinta región” organizado por Diario PYME el 18 de diciembre 2003.
4. Se llevó a cabo una práctica profesional en el departamento de aseguramiento de la calidad de la Refinería de Petróleo Con Con, para entender de mejor manera como opera un sistema de gestión de calidad certificado con la Norma ISO 9000.

ETAPA 2: Definición del universo y de la muestra del estudio de campo.

TAREA 1: Recopilación de información para determinar la cantidad de empresas certificadas con la norma ISO 9000.

ACCIONES

1. Para determinar la cantidad de empresas certificadas se mantuvo contacto con el Instituto Nacional de Normalización durante un año solicitando un catastro actualizado de las empresas certificadas con la norma ISO 9000. Dado que la información solicitada se está desarrollando actualmente por dicho organismo, se decidió confeccionar un catastro de empresas a través de la solicitud de registros que poseen los organismos que otorgan la certificación ISO 9000 y compararlo con el registro que tiene el INN de 286 empresas al 1 de septiembre del 2001.
2. Además se tuvo que confeccionar un catastro de organismos encargados de otorgar la certificación para enviarles la solicitud antes mencionada. El resultado del catastro permitió establecer un listado no oficial de 550 empresas aproximadamente a nivel nacional.

3. A través de la web de las Páginas Amarillas y SOFOFA se verificó ubicación geográfica de las empresas, puesto que, todos los organismos encargados de otorgar la certificación entregaron un listado que señalaba: el nombre de la entidad y el alcance de la certificación.

TAREA 2: Seleccionar muestra.

ACCIONES

Una vez depurada la información, se obtuvo que, 62 empresas de la V región se encuentran en posesión de la certificación ISO 9001. Dado que el objetivo de la investigación es caracterizar la norma ISO 9000 en todas sus etapas para contribuir a potenciar el trabajo de las empresas que pretenden incursionar en la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001, se seleccionó solo 9 de ellas, puesto que, poseen mayor experiencia con la norma, es decir, más de 3 años con la certificación.

ETAPA 3: Diseño de la encuesta y entrevista.

TAREA 1: Confeccionar encuesta

ACCIONES

1. El cuestionario ha sido diseñado tomando como referencia los principales trabajos y artículos a nivel internacional en el campo de la certificación ISO 9000.
2. Con el fin de poner a prueba la viabilidad de la encuesta diseñada se llevó a cabo, durante el mes de Junio de 2004 un pretest en dos empresas de la muestra. De esta manera, se pusieron de manifiesto algunas dificultades que el cuestionario inicial presentaba para el encuestado, emprendiéndose las modificaciones oportunas.

ETAPA 4: Recogida de datos

TAREA: Visita a empresas re-certificadas con ISO 9000 de la V región y a los Auditores Líderes³ de los organismos certificadores.

³ Distinción otorgada a los auditores acreditados para llevar a cabo Auditorías externas en Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000.

ACCIONES

1. Se llevó a cabo entrevistas con los encargados de calidad de las empresas seleccionadas y envió de correo electrónico en el caso de 1 empresa, adjuntando la encuesta y una carta de presentación.
2. Para minimizar el sesgo de la información obtenida de las empresas re-certificadas, se solicitó concretar entrevistas con 2 Auditores Líderes de las empresas encargadas de otorgar la certificación ISO 9001:2000, el Sr **Francisco Miguel Ramdohr** de “**Lloyd’s Register Quality Assurance Ltda**” y el Sr **Gaston Boré** de “**Germanischer Lloyd Certification**” .

ETAPA 5: Tratamiento de los datos

TAREA 1 : Análisis de datos.

ACCIONES

1. Se Analizaron los datos obtenidos a través de la aplicación informática Excel.
2. El procedimiento estadístico para reducir, resumir y describir los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos, se realizó a través de tablas, promedios y porcentajes, es decir, estadística descriptiva.

TAREA 2: Tabular la Información.

ACCIONES

Realizar tablas, comparaciones y gráficos a partir de los datos obtenidos.

ETAPA 6: Redacción de informe de los resultados

TAREA 1

Redactar el informe final

ACCIONES

Elaboración de informe escrito de tesis de acuerdo a formato establecido.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

A continuación se presenta en detalle el análisis de la información recopilada orientada hacia los objetivos esenciales de la investigación, la cual se obtuvo mediante un cuestionario estructurado que toma como referencia los principales trabajos y artículos realizados internacionalmente en el campo de la certificación ISO 9000,

Bajo esta temática se han detectado estudios relacionados y de gran interés como por ejemplo, el realizado por el Phd Carmen Escanciano **(5)**, de la universidad de Oviedo en el año 2001, en 749 empresas certificadas y en cuyo estudio analiza hasta que punto la obtención de la certificación influye en la transición de las empresas españolas hacia la calidad total. El estudio de Martínez Fuentes et al.**(10)** de la Universidad de Valencia, en 77 empresas y 22 consultoras españolas, revela que las empresas presentan una baja implantación de actividades de gestión de calidad no directamente exigidas por ISO 9000. Por otra parte, el Phd Marti Casadesús Fa,**(3)** de la Universidad de Girona, analiza los beneficios de la certificación ISO 9000 en las comunidades autónomas de Cataluña, en 502 empresas y a quien además de conocerle personalmente, ayudo en la confección y validación del cuestionario utilizado en esta investigación. Otro estudio de gran interés y que sirvió de base para el análisis de los resultados es el de Merino **(11)** de la Universidad de Navarra, efectuado a través de entrevistas personales a 965 empresas industriales españolas y un estudio de caso. Entre sus principales conclusiones destacan el hecho que el nivel de implementación de prácticas de gestión de calidad es mayor cuanto mas grande es el tamaño de la empresa, su nivel de automatización y su grado de innovación tecnológica, realidad que como veremos mas adelante, es similar a las empresas objeto de análisis en esta investigación.

Debo destacar que, por el momento, no se han encontrado referencias a nivel académico de investigaciones similares en Chile, debido principalmente a que en nuestro país, la certificación ISO 9000 es un tema relativamente nuevo y carece de experiencia empresarial, pero que poco a poco se ha ido fomentando a través de programas productivos de gobierno y de la necesidad de tener ventajas competitivas que nos lleven a la diferenciación en materia de calidad

A continuación se desarrolla la información obtenida a través de gráficos, tablas y cuadros comparativos en coherencia con la metodología y los objetivos propuestos.

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LAS EMPRESAS Y ENCUESTADOS

En la tabla 3 se detalla el total de empresas re-certificadas con ISO 9001 de la V región que han sido objeto de análisis, señalando además el nombre del encargado de la calidad entrevistado, el cargo y la solicitud de los resultados de la investigación.

TABLA 3. Identificación de las Empresas Encuestadas

EMPRESA	ENCARGADO DE CALIDAD	CARGO	VISITADA	SOLICITUD DE RESULTADOS
Compañía Sud Americana De Vapores S.A.	Julio Concha Covarrubias	Jefe Equipo De Gestión De La Calidad	Si	Si
Enap Refinerías Aconcagua S.A. (Ex RPC)	Mario Bueno Cifuentes	Ingeniero De Aseguramiento De Calidad	Si	Si
Enap Refinerías Aconcagua S.A. (Ex RPC)	Bartolomé Canessa D.	Jefe División Aseguramiento Calidad y Medio Ambiente	Si	Si
OXIQUIM S.A.	Pamela Mena	Asistente Producción/ Auditor Líder	Si	Si
ASMAR S.A.	Cristian Cifuentes	Jefe Corporativo Unidad de Procesos	Si	Si
Compañía Chilena de Tabacos S.A.	Lorena Prado Forno	Business Development Manager	No	Si
COPEC S.A.	Julio Carrasco	Coordinador de sistema de calidad	Si	Si
IST S.A.	Jorge Mendoza	Coordinador de calidad nacional	Si	Si
COCA-COLA Planta Con Con	Antonella Camoirano	Jefe de aseguramiento de calidad	Si	Si
SHELL S.A. Planta las Salinas	Marcelo Cifuentes	Control de aseguramiento calidad y servicio	Si	Si

Tabla 3. Depuración de empresas re-certificadas con ISO 9001 de la V región. Cabe destacar la dedicación, interés y el aporte en la investigación de Mario Bueno C., quien además, fue jefe supervisor en la práctica profesional del autor de la tesis (Departamento de A. Calidad (RPC)).

ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN ENCUESTADOS

En la tabla 4 se detalla el nombre del Organismo Certificador, Auditor Externo de Calidad, cargo y solicitud de resultados.

TABLA 4

EMPRESA	NOMBRE	CARGO	VISITADA	SOLICITUD DE RESULTADOS
Lloyd's Register Quality Assurance Ltda.	Francisco Miguel Ramdohr	Lead Assessor Supervisor	SI	SI
Germanischer Lloyd Certification GMBH	Gastón Boré	Auditor Lider	SI	SI

Tabla 4. Organismos encargados de entregar Certificación ISO 9001 en la V región.

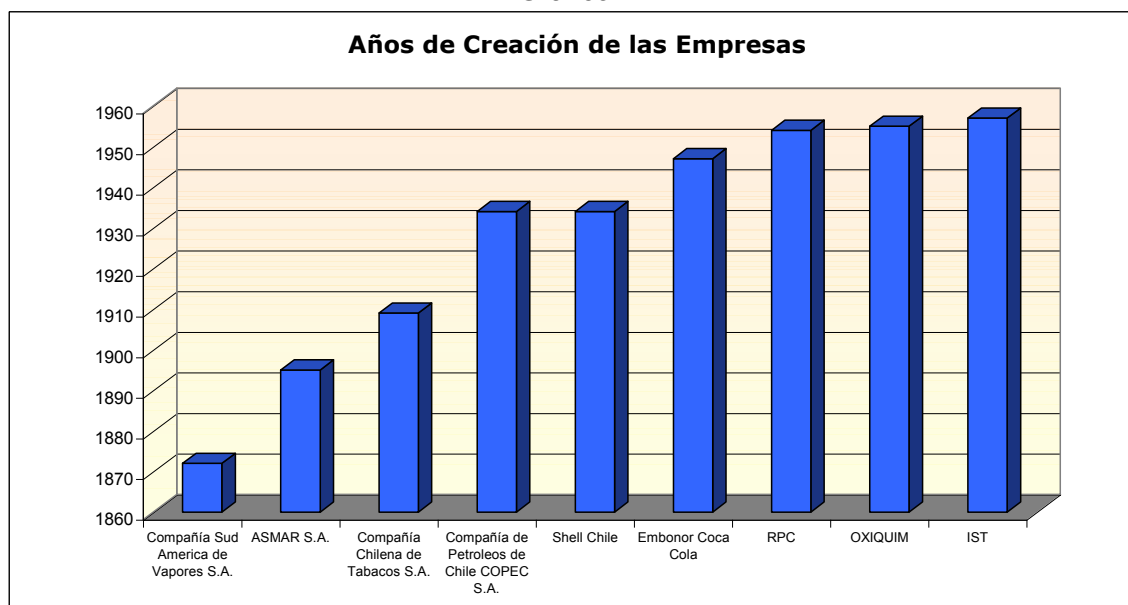
La base de datos que se describe a continuación está integrada por la información referente a 9 encuestas válidas de empresas re-certificadas con ISO 9001 de la V región y 2 encuestas de los organismos de certificación.

DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS

En esta sección se analizan diversas características relativas al perfil o identificación de las empresas que integran la base de datos: año de constitución, actividad desarrollada, sector de actividad, nacionalidad del capital, grado de internacionalización, número de empleados, estatus tecnológico, estatus innovador, antigüedad del departamento de calidad y prácticas de calidad anteriores a la implantación del sistema de calidad y su certificación.

1) Antigüedad de las empresas

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia 2004.

Con el objeto de conocer la antigüedad de las empresas certificadas objeto de estudio se solicitó información acerca del año de su fundación. Los resultados reflejan maduras en el mercado, es decir, la totalidad señala tener mas de 45 años.

2) Tipo de actividad

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia 2004.

La actividad desarrollada por el 45% de las empresas objeto de estudio es la fabricación, lo que en cierto modo constituye una evidencia de que la certificación ISO

9001 ha estado tradicionalmente ligada a las empresas industriales. Frente a éstas, el 22% se dedica principalmente a la prestación de servicios, y el 33% restante declara combinar esta actividad con la manufactura.

3) Estructura de propiedad capital extranjero

Gráfico 3

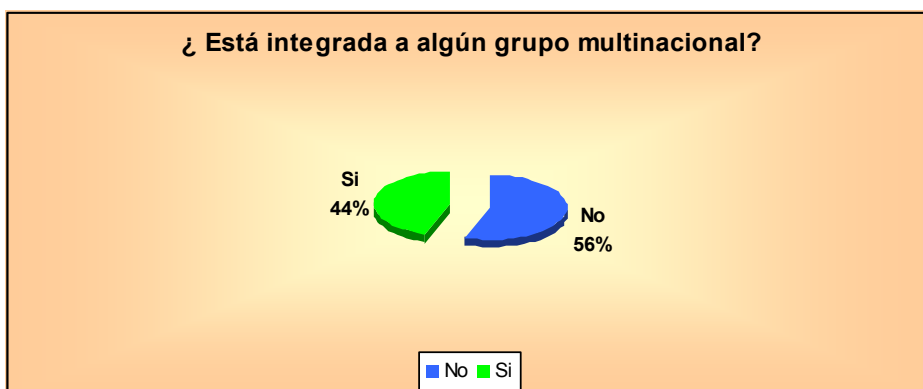


Fuente: Elaboración propia 2004.

Con relación a la estructura de propiedad de la empresa se ha observado que el 11% de las empresas de la muestra cuenta con participación extranjera en su capital, lo que supone que es solo 1 empresa de las 9 encuestadas y cuya participación es igual al 70%.

4) Integración en un grupo multinacional

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia 2004.

5) Grado de internacionalización de la empresa

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia 2004.

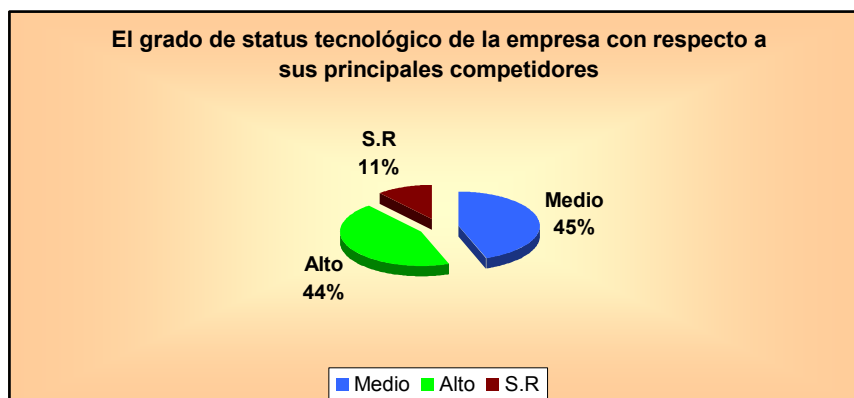
Por lo que respecta al grado internacionalización de las empresas, se observa que el 56% opera en mercados exteriores, siendo éste un 12% mas de aquellas que no lo hacen, sin embargo, dichas empresas abarcan gran parte del mercado mundial: Europa, resto de Latinoamérica, África, Norteamérica y Asia.

6) Tamaño de la empresa

En cuanto al tamaño de las empresas, éstas corresponden en su totalidad a grandes empresas, según criterio del Servicios de Impuestos Internos¹, es decir, que venden sobre 25.000 UF al año.

7) Estatus tecnológico y estatus innovador

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia 2004.

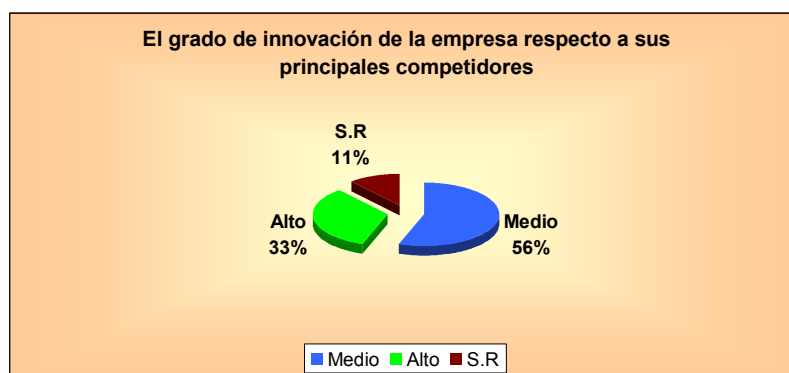
¹ Información obtenida de www.sii.cl 2004.

Con el objeto de analizar el estatus tecnológico de las empresas de la muestra, se solicitó que valorasen como alto, medio o bajo su grado de automatización respecto a sus principales competidores.

Es interesante resaltar que casi todas las empresas certificadas otorgan una calificación de alto y medio a su estatus tecnológico. Así, para el 45% su nivel tecnológico respecto al de la competencia es alto; el 44% es medio y un 11% de los encuestados no responde la pregunta (ver gráfico 6).

Algo semejante sucede en lo que al estatus innovador; así, se ha observado la existencia de una relación directa entre grado de automatización y nivel tecnológico. En este sentido, se aprecia que aproximadamente el 66% de las empresas de la muestra consideran que su grado de innovación respecto a sus principales competidores es Medio frente al 33% que lo tilda de alto.

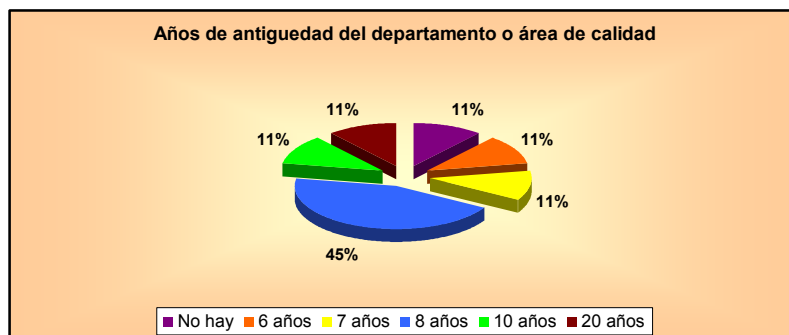
Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia 2004.

8) Antigüedad del Departamento de Calidad

Gráfico 8

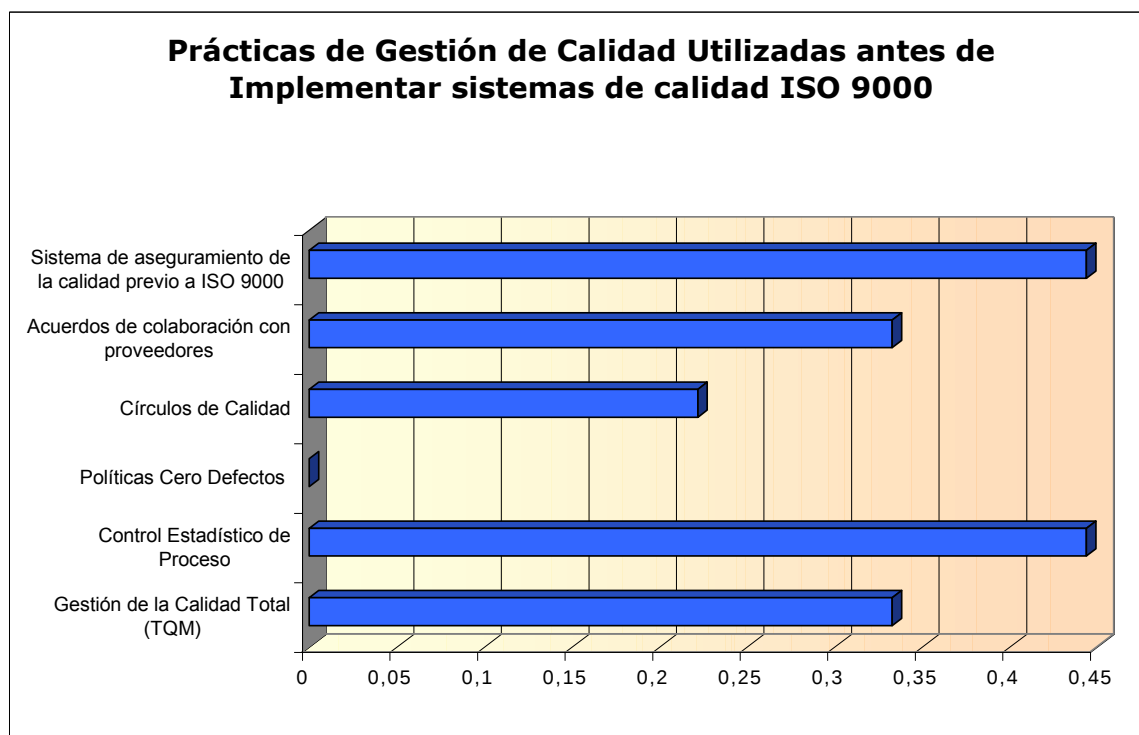


Fuente: Elaboración propia 2004.

En el Gráfico 8, el 89% de las empresas encuestadas señala que, cuenta con un Departamento de Calidad con una antigüedad superior a los 6 años, lo que pone de manifiesto que la preocupación por la calidad no es tan reciente como cabría pensar. Buen reflejo de todo ello es el hecho de que el número medio de años de los encuestados desempeñando el cargo de responsable de calidad en sus empresas, se situó en 4.8 años.

9) Prácticas de calidad previas a la certificación ISO 9001

Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia 2004.

El 89% de las empresas encuestadas declaró haber utilizado, en mayor o menor medida, prácticas de calidad antes de implementar el sistema de calidad y obtener la certificación ISO 9001. La práctica empleada por el mayor porcentaje de compañías fue Sistemas de aseguramiento de calidad previo a ISO 9001 (45%), seguida de Control Estadísticos de Procesos (45%), siendo la menos usada la Política Cero Defectos.

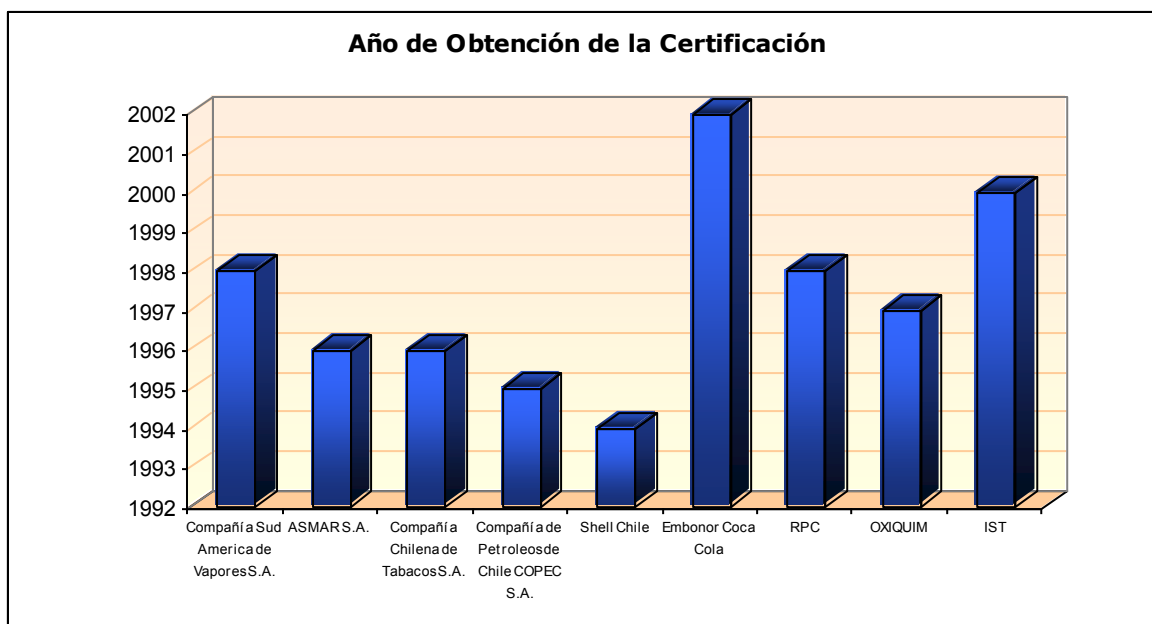
LA CERTIFICACIÓN ISO 9000 EN LA EMPRESAS DE LA V REGIÓN

En la presente sección se analiza la experiencia de las empresas de la V región con la certificación ISO 9001. Con este fin se describen diversas cuestiones generales sobre la certificación ISO 9000, razones para implementar Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), factores que contribuyen en el proceso de Implementación de SGC, factores que dificultan el proceso de implementación de un SGC, Factores que intervienen en la elección de Organismos de Certificación, Prácticas de Calidad que Contribuyen a mantener SGC, Cambios organizativos como consecuencia de la Implementación, Beneficios de un SGC y el futuro que se plantean las empresas en materia de calidad.

1. Cuestiones Generales

En el presente apartado se analizan las respuestas de las empresas sobre aspectos generales de la certificación ISO 9000: obtención de la certificación, la iniciativa de implementar certificar el sistema de calidad SGS , organismo de certificación elegido y tiempo transcurrido desde que decidió implementar razones para la certificación.

Gráfico 10

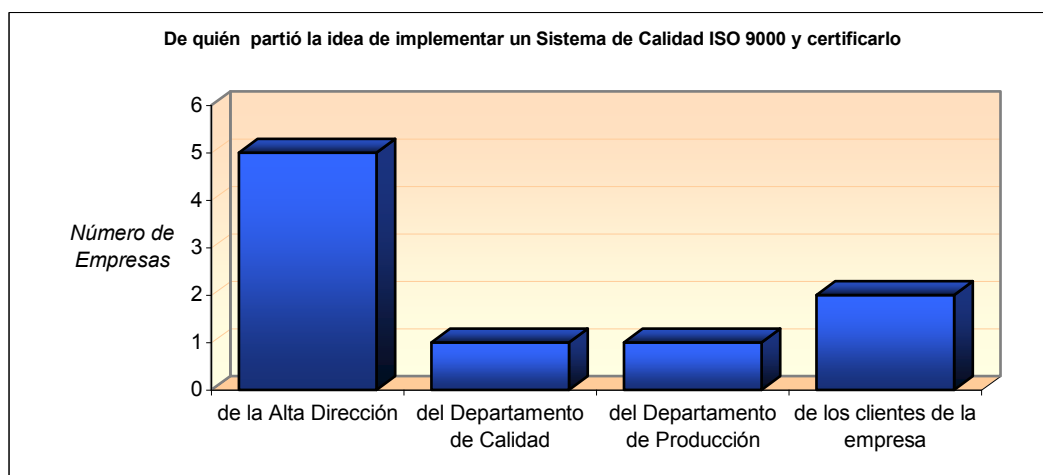


Fuente: Elaboración propia 2004.

En el grafico nº 10 se recoge que la mayoría de las empresas encuestadas posee una experiencia superior a tres años con la norma ISO 9000, sin embargo, Embonor no

posee dicha distinción, pero que igualmente fue considerada en la elaboración de ésta investigación por tener un sistema de gestión de calidad creado por ellos, basado en practicas de gestión de calidad total y por que el tiempo transcurrido entre la decisión de implementar SGC y certificación posterior fue de dos años.

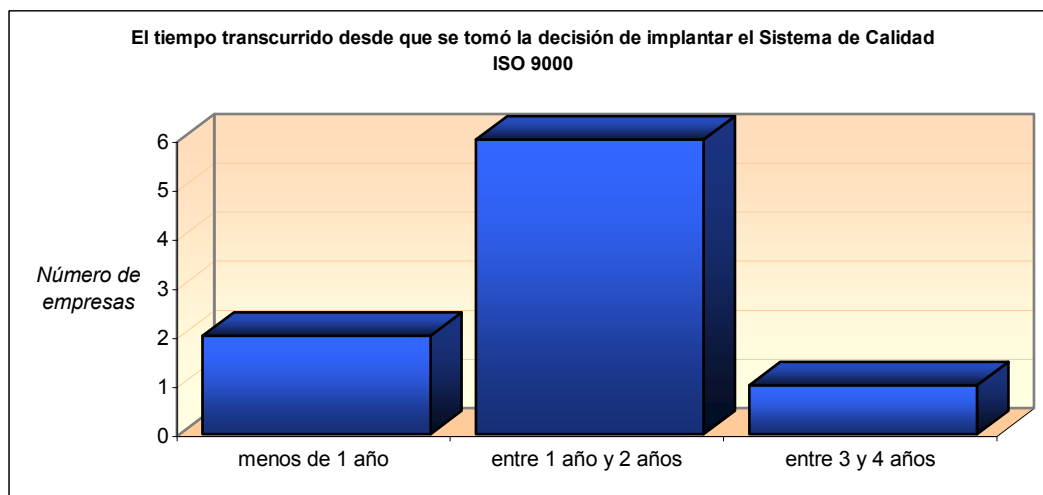
Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia 2004.

Se ha podido confirmar el papel fundamental de la alta dirección no solo como principal fuerza impulsora de la certificación, sino también como la máxima responsable del éxito de la apuesta de la empresa por la calidad y su demostración. A este respecto cabe mencionar que el lapso temporal requerido para la obtención de la certificación esta comprendido entre 1 y 2 años a partir el momento en que se adopta la decisión de implementar un sistema de calidad conforme a la ISO 9000.

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia 2004.

Respecto al organismo de certificación, las empresas de la Quinta Región a semejanza de los países de nuestro entorno mas cercano, coinciden en señalar que su renombre internacional, ser el mas conocido por la empresa, así como su experiencia en certificaciones e Implementación internacional, son los argumentos que mayor peso han tenido en su selección.

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia 2004.

Por otra parte cabe señalar que tanto SGS, BVQI y LRQA son los organismos con mas años de experiencia en Chile, abarcando cerca del 64% de la cantidad de empresas certificadas. Y el 36% restante a GERMANISCHER, TUV RHEILAND, DET NORSKE VERITAS, AENOR, ABS, CESMEC y otros.

2. Razones para Implementar Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001

TABLA 5.

Razones en la decisión de certificarse ISO 9001	MEDIA
Mejorar la calidad de productos y/o servicios	4,7
Deseo de mejorar los procesos/procedimientos internos	4,7
Mejorar la imagen de la empresa en el mercado	4,3
Anticiparse al futuro al que tienden los mercados	4,1
Utilizarla como herramienta promocional de ventas	3,8
Anticiparse a la demanda de los clientes	3,8
Reforzar la ventaja competitiva respecto a la competencia	3,6
Reducir costos	3,6
Requisito para competir en el sector	3,6
Decisión a nivel corporativo	3,5
Exigencia/ presión de los clientes	3,3
Mantener/ incrementar la cuota de mercado	3,3
Acceso a nuevos mercados	3,1
Anticiparse a los competidores	3,1
Utilizarla como punto de partida hacia TQM (gestión de calidad total)	2,9
Mis competidores estaban certificados	2,6

Fuente: Elaboración propia²2004.

Si bien prácticamente todas las razones tienen un valor por encima de la media de la escala, es interesante el hecho de que las motivaciones asociadas han sido a la mejora de los productos y/o servicios, mejora de procesos y procedimientos internos, mejorar la imagen de la empresas en el mercado y anticiparse al futuro que tienden los mercados. En este último punto, cabe señalar que el tamaño de las empresas, el estatus tecnológico e innovador y el año de obtención de la certificación permiten responder a esta razón. Por otra parte, la opinión de los auditores líderes³ de los organismos de certificación están de acuerdo en afirmar, que éstos son los principales motivos para que las empresas se certifiquen con ISO 9001.

² Los diferentes estudios existentes acerca de la certificación ISO 9000 coinciden en señalar que existen razones de muy diversa índole que justifican la decisión de certificar el SGC de una empresa. Una revisión de las mismas ha permitido identificar un conjunto de 16 motivos que los responsables de la calidad de las empresas valoraron utilizando una escala de Likert de dimensión 5, en la que 1 representa muy poco importante y 5 muy importante.

³ Francisco Ramdhor y Gaston Boré

Al tenor de las puntuaciones obtenidas, parece que la mejora de la empresas en todos los ámbitos y la adaptación al entorno son los motivos que presiden la decisión de certificación, frente a otros estudios que suelen considerar más importante, la presión de los clientes⁴, tal como se puede concluir en la lectura de los resultados de investigaciones realizadas en España por el Phd Salvador Climents de la Universidad de Valencia y el Phd Marti Casadesus Fa de la Universidad de Girona, en las que la exigencia de trabajar con proveedores registrados es el principal argumento esgrimido por las empresas para certificarse.

Por otra parte, y en relación con nuestra investigación, probablemente las razones futuras para certificar con la norma ISO 9000, sean totalmente distinta a la que ha sido anteriormente expuesta (tabla 5), puesto que, con la apertura de nuevas plataformas de negocio como consecuencia de los tratados internacionales, nuestras empresas deberán estar preparadas y reforzar la ventaja competitiva respecto a la competencia, y tal vez esto sea, no por una convicción de que la certificación aporte algún beneficio, si no que, por que nuestros clientes la exigirán.

3. Razones para que las empresas no se certifiquen con ISO 9001

TABLA 6. Cuadro Comparativo: Opinión de Auditores Externos y la Empresa

Influencia de las siguientes razones para que las empresas no se certifiquen	Auditor Externo (Media)	Empresa (Media)
Elevado costo	4.5	4,3
Desconocer las ventajas de estar certificado	4.5	4
Falta de información	4	3,8
Parte importante del personal debe dedicar gran parte de su tiempo de trabajo a implementar el sistema.	2	3,2
Incremento de la burocratización de su empresa	4	3
Necesidad de contratar personal especializado en sistema de calidad	2.5	2,8
Escasa utilidad para hacer negocios	2	2,6
Insuficientes ayudas económicas	3	2,6

Fuente: elaboración propia 2004.

⁴ Este el caso de General Motors que en 1997 comunicó a sus proveedores de partes y piezas que no les seguirá comprando a menos que estuvieran certificados. Esta medida empezaría a regir el 1 enero 2000. Fuente: Diario Financiero 22 de septiembre 2003.

En la Tabla 6, cuando a los encuestados se les preguntó en su opinión porque las empresas no se certifican, éstas coincidieron en señalar que es por el elevado costo, desconocimiento de las ventajas de estar certificado, falta de información y el temor al incremento de la burocratización que conlleva la exigencia de que todo esté perfectamente documentado y la consiguiente pérdida de tiempo de trabajo. Ésto justificaría el desinterés por obtener la certificación de muchas de las empresas de nuestro país. Por otra parte, la opinión de los auditores coincide con lo mencionado anteriormente, y además reconocen que la burocratización es inherente en el proceso de implementación, pero que posteriormente se minimiza al tener todos los procedimientos perfectamente bien documentados, permitiendo de esta manera, hacer bien las cosas a la primera⁵.

4. Factores Contribuyen a la Consecución de la Certificación.

TABLA 7. Cuadro Comparativo: Opinión de Auditores Externos y Empresas

Valore la contribución de los siguientes factores para la consecución de la certificación ISO 9000	AUDITOR EXTERNOS (MEDIA)	EMPRESAS (MEDIA)
Compromiso de la dirección	5	4,7
Existencia de un comité responsable del proceso de certificación	4	4,5
Realización de auditorias internas durante todo el proceso	4.5	4,4
Establecimiento de un calendario para la implantación y posterior certificación del sistema	5	4,4
Comprensión de todo el personal del objetivo perseguido por la certificación	5	4,4
Compromiso y motivación de los empleados	5	4,1
Establecimiento de un programa de formación de calidad dirigido a todo el personal	5	4,1
Redacción previa del manual de certificación	4	3,8
Ayuda de un consultor externo	3.5	3,6
La participación de los proveedores	3	3,6
La participación de los clientes	3	2,7
Experiencia anterior en materia de calidad	4.5	2,7
Contacto con otras empresas certificadas	4	2,5
Tener como referencia el manual de calidad de una empresa certificada	2.5	2,1

Fuente: Elaboración propia 2004.

⁵ Esta opinión coincide además con lo señalado por el Sr Heinrich Meyerholz Gerente Gral de CCAQUALITAS y auditor Líder Acreditado por el INN, donde señala que el Sistema es una formula para "Ordenar la Casa". Revista Comercio N° 8.879 "Desafío para Modernizarse para Competir".

En la Tabla 7 se recoge la opinión de las empresas respecto a que factores contribuyen a la certificación, siendo los mas importantes el compromiso de la dirección, existencia de un comité responsable del proceso de certificación, la realización de auditorias internas durante todo el proceso, establecer un calendario para la implantación y posterior certificación del sistema, Comprensión de todo el personal del objetivo perseguido por la certificación, Compromiso y motivación de los empleados y el establecimiento de un programa de formación de calidad dirigido a todo el personal. Sin lugar a dudas, el factor recursos humanos es esencial tal como se pone de manifiesto en la puntuación asignada por las empresas.

En cuanto a la opinión de los auditores Externos, es importante señalar que coinciden en sus respuestas en cuanto a los factores que contribuyen a la certificación, pero que además manifiestan que el uso de practicas de calidad anterior a la certificación permite fluidez en el proceso de implementación posterior certificación, puesto que ya existe una cultura de calidad.

5. Factores que dificultan la Consecución de la certificación

TABLA 8. Cuadro Comparativo: Auditores Externos y Empresas

Factores que dificultan la consecución de la certificación	AUDITORES EXTERNOS (MEDIA)	EMPRESAS (MEDIA)
Resistencia al cambio por parte del personal	4	3,3
Dificultad inicial para hacer comprender y aceptar el sistema de calidad	4.5	3,3
Resistencia al cambio por parte de la Dirección intermedia	4	3,1
Elaboración de la documentación	3	3
Dificultad a la hora de interpretar la norma ISO 9000	4.5	2,7
Dificultades de comunicación	3.5	2,7
Resistencia al cambio por parte de la Alta Dirección	3	2,6
Excesivo consumo de tiempo y recursos	4	2,6
Limitada / falta de experiencia previa en materia de calidad	4.5	2,4
Falta de contacto con empresas certificadas	2	2,4
Débil compromiso de la dirección	4	2,2
Excesivo formalismo	4	2,1
Problemas con la entidad certificadora	1.5	1,3

Fuente: Elaboración propia 2004.

En la tabla 8 se recogen los factores que dificultan la consecución de la certificación, siendo éstos la resistencia al cambio por parte del personal, dificultad inicial para hacer comprender y aceptar el sistema de calidad, resistencia por parte de la dirección intermedia y la complejidad para elaborar la documentación. Si bien estos puntos coinciden con lo que exponen los Auditores Externos de Calidad de los organismos de certificación, agregan también que existe una limitada experiencia en materia de calidad, dificultad a la hora de interpretar la norma, pero que se puede minimizar con la ayuda de un consultor externo que apoye a la organización en todo el proceso de implementación y por último se reconoce que existe un excesivo formalismo. Dicho formalismo contribuye a la eficiencia de hacer bien las cosas en la organización, pero que como se había mencionado en la Tabla 7, contribuye para que las empresas no se certifiquen. Por otra parte, en cuanto a la opinión de las empresas respecto de la documentación del Sistema de Calidad, éstas ponen énfasis en señalar que están totalmente de acuerdo que garantiza la continuidad, uniformidad de los procesos y procedimientos y que es una herramienta indispensable para regular el sistema.

6.- Factores que influyen en la Elección de un Organismo de Certificación

TABLA 9

En que medida han influido los siguientes factores en la elección del organismo de certificación	MEDIA
Entidad de implantación internacional	4.7
Experiencia en el sector	4.4
Renombre internacional de su certificado	4.4
Organismo mas conocido por la empresa	4.2
Experiencia en certificaciones de calidad	4.1
Los clientes	3
Ser ágil/rápido en la tramitación de las certificaciones	2.6
Organismo de certificación de la nacionalidad de la empresa	2.6
Mejor relación calidad-precio	2.4
Primer organismo que se intereso por la empresa	2.1

Fuente: Elaboración propia 2004.

En la tabla 9 recoge las puntuaciones medias atribuidas por las empresas de la muestra, a los factores que influyen en la Elección de un organismo de certificación. Podemos apreciar que la respuesta relacionada con implantación internacional, con una

media de 4.7 es la más alta de las respuestas, seguida de la experiencia atribuida al organismo, el renombre internacional y experiencias en certificaciones de calidad.

7. Prácticas de Calidad que contribuyen a mantener el SGC.

TABLA 10. Cuadro Comparativo, Opinión Auditores Externos y Empresas

En que medida las siguientes prácticas contribuyen a mantener en correcto funcionamiento el sistema de calidad en la empresa	AUDITORES EXTERNOS (MEDIA)	EMPRESAS (MEDIA)
Programa de mejora continua	4.5	4.7
Desarrollo y utilización de medidas de satisfacción del cliente	4.5	4.7
Establecimiento de relaciones de colaboración con los proveedores	4.5	4.6
Implantación de grupos equipos de mejora continua	4	4.4
Difusión periódica de anuncios, boletines sobre calidad	4.5	4.4
Incorporación de la calidad en procesos anuales de planificación y presupuestos	5	4.3
Política cero defectos	4.5	4.3
Control estadístico de la calidad	4.5	4.2
Auditorías internas periódicas	4.5	4.2
Gestión de calidad total (TQM)	5	4.1
Participación y compromiso con la calidad en descripciones de puestos de trabajo	4.5	3.8
Establecimiento de relaciones de colaboración con los clientes	4.5	3.7
Buzones de sugerencias de los empleados	3	3.4
Implantación de círculos de calidad	3	3.2
Promoción de la sensibilización de la calidad fuera del entorno organizativo	4	3.2
Operarios directos realizan actividades de mantenimiento de los equipos	3	2.7

Fuente: Elaboración propia 2004.

En la tabla 10 Podemos apreciar que en la evaluación de las prácticas de calidad que contribuyen a mantener el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), todas las puntuaciones por parte de las empresas están sobre la media asignada en la escala de likert de dimensión 5, excepto la que dice relación con la actividad que realizan los operarios directos en actividades de mantenimiento de los equipos. Por otra parte, la evaluación de los Auditores Externos de Calidad no presenta diferencias con respecto a las empresas.

Concretamente, el hecho de utilizar cualquier tipo de práctica de calidad adicional, al de la Norma ISO 9000, ayuda a mantener el correcto funcionamiento del SGC certificado. Se debe tener presente que el tipo de prácticas antes mencionadas son opcionales y que de alguna manera se encuentran implícitas en la norma, como es el

caso de las mejora continua, medición de la satisfacción del cliente, auditorias periódicas, etc.

8. Cambios organizativos en la Empresa después de la Implementación del SGC

TABLA 11

En que medida se han producido los siguientes cambios organizativos en la empresa, después de la implementación del sistema de calidad y posterior certificación	MEDIA
Incremento de la responsabilidad de los trabajadores	4.4
Grupo multifuncionales para la resolución de problemas	3.8
Sistema de trabajo en grupo o equipo	3.7
Mejora de la calidad de vida en el trabajo	3.7
Incremento de la fluidez comunicacional a todos los niveles	3.7
Programas de formación	3.5
Mejora relaciones laborales entre directivos y trabajadores	3.3
Incremento de la motivación de los trabajadores	3.2
Información puntual a todo el personal sobre la marcha del sistema	3
Descentralización de las decisiones	2.7
Rotación de los trabajadores en diferentes tareas, actividades o puestos	2.7
Ampliación de la variedad de tareas a realizar por los trabajadores	2.5
Establecimiento de un sistema reconocimiento de los esfuerzos destinados a mejorar la calidad	2.4
Reducción del numero de niveles jerárquicos	1.7
Reducción del área de mando	1.5

Fuente: Elaboración propia 2004.

Con el fin de saber que variación organizativa ocurre después de la implementación del SGC y posterior certificación, hemos recopilado 15 cambios que aparecen en la literatura, principales trabajos y revistas especializadas. Los resultados demuestran que la media más alta es 4.4 siendo éste el incremento de la responsabilidad de los trabajadores y que se contrapone con lo descrito en la literatura y en la norma, puesto que, lo que se documenta y formaliza es el trabajo y responsabilidad de los trabajadores que se realiza habitualmente. Otros cambios que se experimentan son: la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas, mejoramiento en la calidad de vida en el trabajo como consecuencia de una mayor comunicación y entre distintos niveles jerárquicos, mejorando el clima organizacional. No en vano la calidad es responsabilidad de todos.

9- Beneficios derivados de la Certificación ISO 9001

TABLA 12. Cuadro Comparativo

En que medida la empresa ha obtenido los siguientes beneficios derivados del Sistema de Gestión Calidad	AUDITOR EXTERNO (MEDIA)	%	EMPRESA (MEDIA)	%
Mejora de la imagen de la empresa en el mercado	4.5	100%	4.6	77%
Mejor conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes	4.5	100%	4.5	55%
Incremento de las exportaciones	3	100%	4.5	44%
Mejora de la calidad de los productos y/o servicios	4.5	100%	4.4	77%
Reducción de las auditorías de clientes	4.5	100%	4.3	33%
Captación de nuevos clientes	2.5	100%	4.3	44%
Incremento de la fidelidad de los clientes	3.5	100%	4.2	55%
Incremento de la cuota de mercado	2	100%	4	11%
Incremento del nivel de satisfacción de los clientes	4	100%	4	77%
Incremento de la rentabilidad	-	-	3.6	33%
Incremento de las ventas	3	100%	3.5	22%
Incremento de la productividad	2	100%	3.4	55%
Reducción de los costos	2	100%	3.4	55%
Disminución de la tasa de rechazos, incidencias y reclamos de clientes	-	-	3.1	77%
En que medida la empresa ha obtenido los siguientes beneficios derivados de la certificación	AUDITOR EXTERNO (MEDIA)	%	EMPRESA (MEDIA)	%
Clara definición de procesos y responsabilidades	5	100%	4.7	100%
Incremento de la conciencia de calidad entre los empleados	4	100%	4.3	89%
Mejora del ambiente de trabajo	4	100%	4.3	89%
Orientación hacia el cliente interno	2	100%	4.3	66%
Mejora de la relación dirección-empleados	4	100%	4.1	89%
Mejora de la calidad de los productos suministrados por los proveedores	2	100%	4.1	66%
Reducción de la accidentalidad	-	-	4	55%
Mejor aprovechamiento del tiempo y de recursos	2	100%	3.9	77%
Mejora del nivel de formación de los trabajadores	-	-	3.8	66%
Incremento de la motivación de los empleados	3	100%	3.5	89%
Establecimiento de acuerdos de cooperación con proveedores	3	100%	3.3	66%
Incremento del nivel de satisfacción de los empleados	3	100%	3.2	77%
Mayor participación de los empleados en la gestión de la empresa	3	100%	2.9	89%
Disminución del absentismo laboral	-	-	2.2	55%

Fuente: Elaboración propia 2004.

Todo plan empresarial, y en este sentido la certificación, puede ser entendida como tal, exige que una vez ejecutado se verifique el grado de efectividad alcanzado a objeto de evaluar si los objetivos y expectativas preestablecidas se han cumplido o no. A este respecto, las empresas analizadas declararon haber experimentado intensos y numerosos beneficios⁶. En la tabla 12, se aprecia que, de las respuestas obtenidas por las empresas con mayor puntuación sobre el 50% de las respuestas, ponen de manifiesto la obtención de mejoras no sólo en imagen mercado, conocimiento y expectativas de los clientes, productos y/servicios, productividad y reducción de costos, si no también en otros aspectos, posiblemente mas importantes e íntimamente relacionados entre si, como son: una mejor y mas clara definición de procesos y responsabilidades; mayor conciencia sobre la importancia de la calidad; mejora del ambiente de trabajo (clima Organizacional) y comunicación ; orientación hacia el cliente interno; mejor aprovechamiento de tiempo y recursos. Frente a estos beneficios, habitualmente calificados en los estudios como “internos”, existen otros, tradicionalmente asociados a la posesión de la Certificación ISO 9000, considerados por los trabajos más antiguos como los de mayor importancia, que sin embargo, han sido menos apreciados. Este es el caso del incremento de la rentabilidad, ventas e incremento de la cuota de mercado. Tal vez, ello sea debido a la creciente visión de la certificación como una condición necesaria para operar en el mercado.

Por otra parte, los Auditores Externos de Calidad declaran coincidir con lo señalado por las empresas anteriormente.

En cualquier caso, y como regla general, se puede concluir que las empresas Re-certificadas de la V Región valoran en forma positiva la Certificación ISO 9000, a la que consideran responsable de la ventaja competitiva gracias, entre otras cosas, a las ventajas de diferenciación que de ella se derivan.

Asimismo, en cuanto a la satisfacción de la empresa, cabe señalar que el 100% de las mismas se declaran satisfechas o muy satisfechas con la certificación; que es una necesidad y que incrementa la ventaja competitiva. Tabla 13

⁶ El cuestionario que sirve de base a este trabajo con el fin de analizar el grado de efectividad de la norma ISO 9001, reúne un total de 28 beneficios tras una revisión de los estudios más conocidos para que las empresas de la V Región y auditores externos de calidad de los Organismos de Certificación valorasen su experiencia al respecto. Para ello se utilizó una escala de likert de dimensión 5, en la que 1 equivale a beneficios nulos y 5 beneficios muy altos.

10. Opinión de las Empresas respecto a la Certificación ISO 9001

TABLA 13

En su opinión la certificación ISO 9001	Media
Ha satisfecho las expectativas de mi empresa	4.3
Es un buen paso para la Gestión de la Calidad Total	4.2
Es una necesidad	4
Ha incrementado la ventaja competitiva en la empresa	3.7

11. Futuro Tras la Certificación

TABLA 14

Indique sí entre las intenciones de la empresa esta:	SI %	NO %
Aconsejar ISO 9000 a las demás empresas	77.7	22.2
Exigir la certificación ISO 9000 a los proveedores	55.5	44.4
Implantar un sistema de gestión de calidad total	33.3	66.6
Presentarse a alguno de los premios a la calidad existentes	11.1	88.8
Participación de la empresa en asociaciones, clubes o foros de discusión sobre calidad	22.2	77.7
Implantar un sistema de gestión medioambiental (ISO 14000)	66.6	33.3

Como podemos apreciar en la Tabla 14, las intenciones de las empresas re-certificadas de la V Región son en primer lugar Aconsejar ISO 9000 a las demás empresas y como consecuencia de ello exigirla en el futuro como ha ocurrido en la mayoría de los países desarrollados donde la certificación es un pasaporte para negociar, y por ultimo continuar con la implementación ISO 14000, que de hecho en algunas empresas ya se esta implementando.

CONCLUSIONES

Después de presentar los resultados obtenidos en el estudio empírico de las empresas re-certificadas con ISO 9001 de la V región de Chile, se puede afirmar que: Las prácticas utilizadas antes de implementar Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001 son los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad previo a la ISO 9001 y el control, estadístico de procesos en un 89% siendo la menos utilizada la política cero defectos. Por otra parte, se ha podido confirmar el papel fundamental de la alta dirección no solo como principal fuerza impulsora de la certificación, sino también como la máxima responsable del éxito de la apuesta de la empresa por la calidad y su demostración. A este respecto cabe mencionar que el lapso temporal requerido para la obtención de la certificación esta comprendido entre 1 y 2 años a partir del momento en que se adopta la decisión de implementar un sistema de calidad conforme a la ISO 9001. Respecto al organismo de certificación elegido por las empresas de la Quinta Región a semejanza de los países de nuestro entorno mas cercano, coinciden en señalar que el renombre internacional, ser el más conocido por la empresa, así como su experiencia en certificaciones e Implementación internacional, son los argumentos que mayor peso han tenido en su selección, cabe mencionar además que en Chile los organismos de certificación con mayor numero de certificados emitidos lo poseen Lloyds Register Quality Assurance, SGS y BVQI entre otros.

En cuanto a las razones para implementar Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9000, es interesante rescatar que obedecen a intereses de diferente índole, tanto es así, que al tenor de las puntuaciones obtenidas, las razones tienen un valor por encima de la media de la escala (escala de Likert 1 a 5 donde 1 es muy poco importante y 5 muy importante), siendo las mas importantes la **mejora de los productos y/o servicios, mejora de procesos y procedimientos internos, mejorar la imagen de la empresas en el mercado y anticiparse al futuro que tienden los mercados**. Parece que la mejora de la empresas en todos los ámbitos y la adaptación al entorno son los motivos que presiden la decisión de certificación, frente a otros estudios que suelen considerar más importante, la exigencia/presión de los clientes⁷, tal como se puede concluir en la lectura

⁷ Este el caso de General Motors que en 1997 comunicó a sus proveedores de partes y piezas que no les seguirá comprando a menos que estuvieran certificados. Esta medida empezaría a regir el 1 enero 2000. Fuente: Diario Financiero 22 de septiembre 2003.

de los resultados de investigaciones realizadas en España por el Phd Salvador Climents de la Universidad de Valencia y el Phd Marti Casadesus Fa de la Universidad de Girona, en las que la exigencia de trabajar con proveedores registrados es el principal argumento esgrimido por las empresas para certificarse. Hay que tener presente además, la opinión de los auditores de los organismos de certificación, Gaston Boré y Francisco Ramdorh quienes coinciden en afirmar la secuencia obtenida de los motivos de certificación de las empresas y que a juicio del autor de la tesis habría un concepto desviado si se cree que la Norma ISO 9000 sirve para mejorar *la calidad de productos o servicios* y mas aún, que se piense como principal razón para implementar la norma, puesto que estas hacen referencia a la sistematización de procedimientos que no garantizan el producto o servicio final. Probablemente las razones para certificar con la norma ISO 9000 en nuestras empresas cambien en el futuro, tal como ha ocurrido en Europa y en países donde la norma ha tenido una mayor proliferación y en donde han llegado a la conclusión de que puntualmente se debe a la *exigencia de los clientes* y a la *mejora de la imagen* de la empresa. (*Reunión de expertos en la Comunidad Autónoma del País Vasco, julio 2005*).

Cuando a los encuestados se les preguntó en su opinión porque las empresas no se certifican en Chile, éstos coincidieron en señalar que es por el *elevado costo*, *desconocimiento de las ventajas de estar certificado*, *falta de información* y el *temor al incremento de la burocratización* que conlleva la exigencia de que todo esté perfectamente documentado y la consiguiente pérdida de tiempo de trabajo. Por su parte los auditores de los organismos de Certificación coinciden en lo anterior y reconocen que la burocratización es inherente en el proceso de implementación, pero que posteriormente se minimiza al tener todos los procedimientos perfectamente bien documentados, permitiendo de esta manera, hacer bien las cosas a la primera⁸. En cuanto a la falta de información es necesario hacer presente que el gobierno se ha pronunciado al respecto, promoviendo la implementación y certificación ISO 9000 en las PYMES a través de instrumentos de asociativos de fomento (PROFOS) permitiendo de esta manera accesible lo inaccesible por su elevado costo, de hecho en agosto del 2004 se certificaron 81 empresas por medio de este sistema gubernamental.

Al identificar los factores que contribuyen a la consecución de la certificación es importante señalar que el compromiso de la dirección es vital durante todo el proceso y que por otra parte los auditores de los organismos de certificación manifiestan que el uso

de practicas de calidad anteriores a la certificación permite fluidez en el proceso, puesto que, ha de existir cultura de calidad.

El análisis de los resultados permitió recoger además, los factores que dificultan la consecución de la certificación, siendo éstos la resistencia al cambio por parte del personal, dificultad inicial para hacer comprender y aceptar el sistema de calidad, resistencia por parte de la dirección intermedia y la complejidad para elaborar la documentación. Si bien estos puntos coinciden con lo que exponen los Auditores Externos de Calidad de los organismos de certificación, agregan también que existe una limitada experiencia en materia de calidad, dificultad a la hora de interpretar la norma, pero que se puede minimizar con la ayuda de un consultor externo que apoye a la organización en todo el proceso de implementación y por ultimo se reconoce que existe un excesivo formalismo... que concuerda con la razón de porque las empresas no se certifican.

Al determinar en que medida han influido los factores en la elección de un organismo de certificación los encuestados otorgan una mayor puntuación a los organismos de implantación internacional, aquellos que posean experiencia en el sector, posean renombre internacional de su certificado y que sean organismos más conocidos por la empresa.

Cuando se les preguntó a los organismos de certificación y a las empresas objeto de análisis.... ¿En que medida las siguientes prácticas de calidad contribuyen a mantener en correcto funcionamiento el sistema de gestión calidad en la empresa? Éstas coinciden en dar una puntuación por encima de la media, proporcionando énfasis, a que todas las prácticas de calidad enunciadas.... son útiles como por ejemplo, *los programas de mejora continua, el desarrollo y utilización de medidas de satisfacción del cliente, colaboración con los proveedores y auditorias internas periódicas* por mencionar solo algunas.

Concretamente, el hecho de utilizar cualquier tipo de práctica de calidad adicional, al de la Norma ISO 9000, ayuda a mantener el correcto funcionamiento del SGC certificado. Se debe tener presente que en el análisis de resultados de esta investigación, se enumeran 16 prácticas de calidad recogidas de la literatura (Tabla 10) siendo opcionales y que de alguna manera se encuentran implícitas en la norma ISO 9001:2000

⁸ Esta opinión coincide además con lo señalado por el Sr Heinrich Meyerholz Gerente Gral de CCAQUALITAS y auditor Líder Acreditado por el INN, donde señala que el Sistema es una formula para "Ordenar la Casa". Revista Comercio N° 8.879 "Desafío para Modernizarse para Competir".

como uno de los grandes cambios de la nueva serie, como es el caso de las mejora continua, medición de la satisfacción del cliente, auditorías periódicas, etc.

Con el fin de saber, que variación organizativa ocurre después de la implementación del SGC y posterior certificación, se han recopilado 15 cambios que aparecen en la literatura, principales trabajos y revistas especializadas. Los resultados demuestran que si bien se producen una serie de cambios positivos en la organización tales como: la creación de grupos multifuncionales para la resolución de problemas, mejoramiento en la calidad de vida en el trabajo como consecuencia de una mayor comunicación y entre diferentes niveles jerárquicos, mejora además el clima organizacional. Sin embargo, cabe señalar que la mayor puntuación obtenida corresponde **al incremento de la responsabilidad de los trabajadores** y que a juicio del autor, se contrapone con lo descrito en la literatura y en la norma, puesto que, lo que se documenta y formaliza es el trabajo y responsabilidad que se realiza habitualmente.

Al llegar a este punto y después de haber analizado gran parte de la secuencia operativa de la norma ISO 9001 en las empresas re-certificadas de la V Región en casi todos sus aspectos, cabe preguntarse si realmente los objetivos y expectativas preestablecidos por la empresa como plan empresarial se han cumplido o no. A este respecto, las empresas analizadas declararon haber experimentado intensos y numerosos beneficios⁹. Dentro de los benéficos de carácter externo se puede apreciar que la opinión tanto de los organismos de certificación así como la de las empresas encuestadas sobre el 50% , está de acuerdo en señalar que, se obtiene una *mejor imagen de la empresa en el mercado, entienden de mejor forma las necesidades y expectativas de los clientes, se mejora la calidad de productos y servicios, se incrementa la fidelidad y satisfacción de los clientes*, frente a otras menos apreciadas como el incremento de la rentabilidad, ventas , cuota de mercado y captación de nuevos clientes. Probablemente esto se deba a que nuestras empresa aun no experimentan la sensación de tener que exhibir la certificación como pasaporte de negociación o como una condición necesaria para operar en el mercado, obteniendo de esta manera ventajas competitivas, recordemos que las

⁹ El cuestionario que sirve de base a este trabajo con el fin de analizar el grado de efectividad de la norma ISO 9001, reúne un total de 28 beneficios tras una revisión de los estudios más conocidos para que las empresas de la V Región y auditores externos de calidad de los Organismos de Certificación valorasen su experiencia al respecto. Para ello se utilizó una escala de likert de dimensión 5, en la que 1 equivale a beneficios nulos y 5 beneficios muy altos.

principales razones para certificar en este estudio radica en aquellas que no dicen relación con la exigencia de los clientes.

En cuanto a los beneficios de carácter interno se puede distinguir que las empresas manifiestan otros aspectos, posiblemente mas importantes e íntimamente relacionados entre si, como son: *una mejor y mas clara definición de procesos y responsabilidades; conciencia de la calidad entre los empleados, mejora del ambiente de trabajo, mejora de la dirección con los empleados, aumento de la motivación y satisfacción de los empleados*, en definitiva , existe una armonía interna mejorada por la implementación de sistemas de gestión de calidad.

En cualquier caso, y como regla general, se puede concluir que las empresas Re-certificadas de la V Región valoran en forma positiva la Certificación ISO 9000. Asimismo, en cuanto a la satisfacción de la empresa, cabe señalar que el 100% de las mismas declaran estar muy satisfechas con la certificación; que es una necesidad y que incrementa la ventaja competitiva.

Por ultimo en cuanto al futuro que se plantean en materia de calidad, las intenciones son claras, en primer lugar Aconsejar ISO 9000 a las demás empresas , en segundo lugar implementar sistemas de gestión de calidad ISO 14000 orientadas al medio ambiente y finalmente exigir la certificación a sus Proveedores en el futuro, tal como ha ocurrido en la mayoría de los países desarrollados donde la certificación es un pasaporte para negociar.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Andino, Maria Edih DE. "La implementación de las Normas ISO 9000 y sus efectos positivos en el departamento de control de calidad .Experiencia de famosa en el Salvador, Centroamérica".Revista Ciencia y tecnología, Año 2 N°3, CONACYT, San Salvador 1999.
- (2) Cuatrecasas, Lluís (1999), Gestión Integral de Calidad, 2º Edición, Barcelona, (Editorial Gestion 2000) 360 pag.
- (3) Casadesús, M.; Giménez, G.; Heras, I. (2001): "Benefits of ISO 9000 implementation in Spanish industry", *European Business Review*, Vol. 13 No. 6, pp. 327-335.
- (4) Domenico Lepone et al (1999) . Deming and Goldratt: the theory of constraints and the system of profound knowledge. *Edit. Paperback* EEUU. 179 pag.
- (5) Escanciano, C.; Fernández, E.; Vázquez, C. (2001): "Influence of ISO 9000 certification on the progress of Spanish industry towards TQM", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18 No. 5, pp. 481-494.
- (6) Heras, I.; Ochoa, C.; Arana, P. (2000): "Análisis empírico de la incidencia de la normativa ISO 9000 en la rentabilidad económica de las empresas", *Revista de Economía y Empresa*, No. 39 Vol. XIV, pp. 29-44.
- (7) Harrington, H. James y Mackenna, Patrick. "ISO 900:2000 The new Challenges in data Integration", Systemcorp ALG,1999.
- (8) James, P. (1997), Gestión de la calidad total. Un texto introductorio. *Prentice Hall, Madrid*, 323p.
- (9) Juran J M. (1997): Manual de control de calidad. Volumen I y II (4ª Edición). (*Edit. Mc Graw Hill, Madrid*)
- (10) Martínez Fuentes, C.; Balbastre, F.; Escribá, M.A.; González, T.; Ardo, M. (2000):"Analysis of the implementation of ISO 9000 quality assurance systems", *Work Study*, Vol. 49 No. 6.
- (11) Merino Díaz de Cerio, J. (2001): La Calidad en la Empresa Industrial Española, Fundación BBVA, Bilbao.
- (12) Moreno–Luzón et al (2001), Gestión de Calidad y Diseño de Organizaciones: Teoría y Estudio de casos, Madrid .*Editorial Prentice Hall* . 342 pag.
- (13) Pande P. et al (2000), El Camino de los seis Sixmas: como GE, Motorola y otras grandes estan perfeccionando su desempeño. *Edit. Mc Graw Hill Companies, EEUU*. 422 pag.
- (14) Prado Prado, J.C.; Fernández González, A.J.; Mariño Fernández, A. (2001): La calidad como estrategia. La experiencia de Roberto Verino, AENOR, Madrid.

PAGINAS WEB

International Organization for Standardization.2004.
www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage (14/4/2004)

Jose Luis Guerrero Cusumano, Ph.D.2000.Fundación Latinoamericana para la Calidad
www.calidad.org (25/6/2004)

Asociación Española de la Calidad.2003. www.aec.es (12/8/2003)

Instituto Nacional de Normalización.2004. www.inn.cl . (5/4/2004)

Certificaciones en Chile, Consultora ISOMAC.2003. www.isomac.com.ar/chile.htm
(25/3/2003)

Certificados en el mundo, Consultora ISOMAC.2003. <http://www.isomac.com.ar/chile.htm>
(25/3/2003).

Certificación de Productos y Normas ISO 9000 Son los Desafíos.2002.
<http://www.cesmec.cl/noticias/Calidad/2.act> (23/9/2003).

Análisis del Comercio Internacional de México.2004.
http://www.prochile.cl/rp2/noticias_f.php?sec=4196 . (15/6/2004)

Tesco S.A. Obtiene Certificación ISO 9000.2004.
<http://www.mundomaritimo.cl/noticias/noticia.asp?idNoticia=1806> .(25/6/2004).

Logística y Tratados de Libre Comercio, por Carlos A. Salinas García.(2004).
<http://www.eldiario.cl/shnoti.asp?noticia=10287> .(17/5/2004).

CORFO para certificar ISO 9001:2000.2003.
<http://www.cesmec.cl/noticias/Certificacion/corfo.act> .(17/8/2003).

NORMA CHILENA OFICIAL NCh 9001. Of2001.2001.
<http://www.google.cl/search?q=cache:EP81pRg2jUJ:www.inf.utfsm.cl/~lheviasignaturas/sdeg/calidad/iso%25209001%25202001%2520.pdf+que+es+iso+9001:2000&hl=es&ie=UTF-8> .(15/3/2002).

Cuatro líderes del área recibieron certificación otorgada por ICONTEC-2004.
http://www.icontec.cl/index.asp?art=comunicados&subart=comunicados_h .(17/6/2004).

FAMILIA ISO 9000.2003. <http://www.google.cl/search?q=cache:yOv-5BH9BloJ:www.promer.cl/biblioteca/fichatecnica217.doc+que+es+iso+9001:2000&hl=es&ie=UTF-8> (23/6/2004).

CHILE COMPETITIVO: DE CARA A LOS MERCADOS GLOBALIZADOS.2003.
http://www.asimet.cl/clearings_chile_competitivo.htm (14/7/2003)

SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD.2003.<http://www.glc.cl/iso9001.htm> (25/3/2003)

Distinguen a las primeras cien empresas que certifican sus procesos de gestión.2004.
http://www.acti.cl/actualidad/noticias/100empresas_premiacion.htm (29/6/2004)

MARIA ANGELICA ROPERT.INSTRUMENTOS DE FOMENTOS EN LINEA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.2004
http://www.sff.cl/BIBLIOTECA_Archivos/Eventos/2004/06/11_CORFO.ppt 25/6/2004

Más de 130 pymes acreditaron ISO 9000 en últimos cuatro años.2003.
<http://www.contador.cl/1311/article-48306.html> (12/12/2003).

COMO Y PORQUÉ CERTIFICARSE?
http://www.prochile.cl/servicios/medioambiente_certificarse_tipos.php

ORGANISMOS DE CERTIFICACION

LLOYD'S REGISTER www.lrqa.com

SGS CHILE LTDA. www.sgs.cl

DET NORSKE VERITAS CHILE LTDA.www.dnv.com

BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONALwww.bureauveritas.com

TUV RHEINLAND CHILE S.A www.tuv.cl

GERMANISCHER LLOYD CERTIFICATION glchile@entelchile.net

N° de Cuestionario	
---------------------------	--

CUESTIONARIO SOBRE LA CERTIFICACION ISO 9000

Datos identificativos de la empresa:

- **Nombre de la empresa:** _____
- **Año de creación de la empresa:** _____
- **Localización de la empresa:** _____
 - **Población:** _____ **Provincia:** _____
- **Nombre del encuestado:** _____
- **Tfno contacto:** _____ **Fax:** _____ **E-mail:** _____
- **Cargo:** _____
- **Número de años en la empresa:** _____
- **Número de años desempeñando la responsabilidad actual:** _____

SECCION I. PARTE GENERAL. PERFIL DE LA EMPRESA

1. **Tipo de actividad desarrollada por la empresa:**
 - 1. ☐ Fabricación
 - 2. ☐ Servicios
 - 3. ☐ Ambos
2. **Indique el código actividad del SII de la empresa:** _____
SECTOR: _____
3. **¿Tiene la empresa participación de capital extranjero?** NO / SI (señale la opción correcta)
En caso afirmativo señale el porcentaje: _____ %
4. **¿Está integrada en algún grupo multinacional?** NO / SI (señale la opción correcta)
En caso afirmativo, indique el Grupo _____ y Nacionalidad _____
5. **¿Tiene la empresa presencia en mercados exteriores?** NO / SI
En caso afirmativo indique en qué mercados:

☐ Unión Europea	☐ Resto de Europa	☐ Norteamérica
☐ Latinoamérica	☐ Africa	☐ Otros
6. **El número aproximado de empleados de la empresa/fábrica/establecimiento al que se refiere el cuestionario es de:**

☐ menos de 20	☐ 21-50	☐ 51-100	☐ 101- 250
☐ 251-500	☐ 501-1.000	☐ más de 1.000	
7. **La edad media del equipo directivo de la empresa es aproximadamente de:**

☐ menos de 30 años	☐ 30 – 35 años	☐ 36 - 40 años
☐ 41- 46 años	☐ 46 – 50 años	☐ más de 50 años
8. **Status tecnológico.** El grado de automatización de la empresa respecto a sus principales competidores es:

☐ medio	☐ bajo	☐ alto
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------
9. **Status innovador.** El grado de innovación de la empresa respecto a sus principales competidores es:

☐ medio	☐ bajo	☐ alto
--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------
10. **¿Tiene la empresa departamento o área de calidad?.** NO / SI (señale la opción correcta)

11. Indique la Antigüedad del departamento o área de calidad de la empresa:

1. ☐ menos de 2 años
2. ☐ entre 2 y cuatro años
3. ☐ más de cuatro años; señale cuántos: _____

12. Indique cuál/es de las siguientes prácticas de gestión de calidad eran utilizadas por su empresa ANTES de implantar el sistema de calidad y obtener la certificación ISO 9000:

	SI	NO
☐ Gestión de la Calidad Total (TQM)		
☐ Control Estadístico de Proceso		
☐ Políticas Cero Defectos		
☐ Círculos de Calidad		
☐ Acuerdos de colaboración con proveedores.....		
☐ Sistema de aseguramiento de la calidad previo a ISO 9000		
☐ OTRAS: (cuáles) _____		

SECCION 2. LA CERTIFICACION ISO 9000. CUESTIONES GENERALES

13. Indique la fecha de obtención de la certificación (señale la fecha de obtención de su primera certificación):

14. La certificación ISO 9000 de la empresa:

1. Es única para todas las plantas/fábricas/establecimientos de la empresa SI / NO (señale la opción correcta)
2. Se extiende a todas las actividades desarrolladas por la empresa SI / NO (señale la opción correcta)

15. Indique el nombre del organismo de certificación elegido por la empresa: _____

16. Indique de quién partió la idea de implantar un sistema de calidad ISO 9000 y certificarlo:

1. ☐ de la Alta Dirección
2. ☐ del Departamento de Calidad
3. ☐ del Departamento de Producción
4. ☐ del Departamento de Compras
5. ☐ del Departamento de Marketing
6. ☐ del Departamento de Recursos Humanos
7. ☐ de los trabajadores
8. ☐ de los clientes de la empresa
9. ☐ de los proveedores
10. ☐ otros, especifique quiénes: _____

18. Indique el tiempo transcurrido desde que se tomó la decisión de implantar el sistema de calidad ISO 9000 hasta que se obtuvo la certificación:

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ menos de 1 año | ☐ entre 1 año y 2 años | ☐ entre 2 y 3 años |
| ☐ entre 3 y 4 años | ☐ 4 años ó más | |

19. Indique cuál de las siguientes afirmaciones define mejor la realidad de su empresa:

1. ☐ La certificación ISO 9000 es un fin en sí misma
2. ☐ Tiene planes de continuar/está caminando hacia la Gestión de Calidad Total (TQM)
3. ☐ No se han planteado acciones de cara al futuro en materia de calidad

Valore la importancia de cada una de las siguientes razones en su decisión de certificarse ISO 9000:

	Muy baja			Muyalta		
20. Requisito para competir en el sector.....	1	2	3	4	5	
21. Anticiparnos al futuro al que tienden los mercados.....	1	2	3	4	5	
22. Exigencia/presión de los clientes.....	1	2	3	4	5	
23. Anticiparnos a la demanda de los clientes.....	1	2	3	4	5	
24. Mantener/incrementar la cuota de mercado.....	1	2	3	4	5	
25. Acceso a nuevos mercados.....	1	2	3	4	5	
26. Anticiparnos a los competidores.....	1	2	3	4	5	
27. Mis competidores estaban certificados.....	1	2	3	4	5	
28. Reforzar la ventaja competitiva respecto a la competencia.....	1	2	3	4	5	
29. Deseo de mejorar los procesos/procedimientos internos.....	1	2	3	4	5	
30. Mejorar la imagen de la empresa en el mercado.....	1	2	3	4	5	
31. Utilizarla como herramienta promocional/de ventas.....	1	2	3	4	5	
32. Mejorar la calidad de productos y/o servicios.....	1	2	3	4	5	
33. Reducir costos.....	1	2	3	4	5	
34. Utilizarla como punto de partida hacia TQM (Gestión de Calidad Total).....	1	2	3	4	5	
35. Decisión a nivel corporativo.....	1	2	3	4	5	

En su opinión, en qué medida influyen las siguientes razones para que algunas empresas no se certifiquen:

	Muy baja			Muyalta		
36. Elevado costo.....	1	2	3	4	5	
37. Escasa utilidad (no es un requisito indispensable) para hacer negocios.....	1	2	3	4	5	
38. Necesidad de contratar personal especializado en sistemas de calidad (ISO 9000).....	1	2	3	4	5	
39. Falta de información.....	1	2	3	4	5	
40. Insuficientes ayudas económicas.....	1	2	3	4	5	
41. Parte importante del personal debe dedicar gran parte de su tiempo de trabajo a contribuir a la implantación del sistema.....	1	2	3	4	5	
42. Incremento de la burocratización de su empresa.....	1	2	3	4	5	
43. Desconocer las ventajas de estar certificado.....	1	2	3	4	5	
44. Otras (indíquelas):.....	1	2	3	4	5	

SECCION 3: EL PROCESO DE IMPLANTACION/CERTIFICACION

Valore la contribución de los siguientes factores para la consecución de la certificación ISO9000:

	Muy baja			Muyalta		
45. Compromiso de la dirección.....	1	2	3	4	5	
46. Compromiso y motivación de los empleados.....	1	2	3	4	5	
47. Ayuda de un consultor externo.....	1	2	3	4	5	
48. Contacto con otras empresas certificadas.....	1	2	3	4	5	
49. Tener como referencia el Manual de Calidad de una empresa certificada.....	1	2	3	4	5	
50. Experiencia anterior en materia de calidad.....	1	2	3	4	5	
51. Realización de auditorías internas durante todo el proceso.....	1	2	3	4	5	
52. Existencia de un grupo/comité responsable del proceso de certificación.....	1	2	3	4	5	
53. Redacción previa del Manual de Calidad.....	1	2	3	4	5	
54. Establecimiento de un calendario para la implantación y posterior certificación del sistema.....	1	2	3	4	5	
55. Comprensión por todo el personal del objetivo perseguido con la certificación.....	1	2	3	4	5	
56. Establecimiento de un programa de formación de calidad dirigido a todo el personal.....	1	2	3	4	5	
57. La participación de los clientes.....	1	2	3	4	5	
58. La participación de los proveedores.....	1	2	3	4	5	

Valore en qué medida cada uno de los siguientes factores ha DIFICULTADO la consecución de la certificación:

	Muy baja			Muy alta		
	1	2	3	4	5	
59. Excesivo consumo de tiempo y recursos.....	1	2	3	4	5	
60. Dificultades a la hora de interpretar la norma ISO.....	1	2	3	4	5	
61. Elaboración de la documentación.....	1	2	3	4	5	
62. Dificultad inicial para hacer comprender y aceptar el sistema de calidad.....	1	2	3	4	5	
63. Limitada/falta de experiencia previa en materia de calidad.....	1	2	3	4	5	
64. Falta de contacto con empresas certificadas.....	1	2	3	4	5	
65. Dificultades de comunicación.....	1	2	3	4	5	
66. Resistencia al cambio por parte de la Alta dirección.....	1	2	3	4	5	
67. Resistencia al cambio por parte de la Dirección Intermedia.....	1	2	3	4	5	
68. Resistencia al cambio por parte del personal.....	1	2	3	4	5	
69. Excesivo formalismo.....	1	2	3	4	5	
70. Débil compromiso de la dirección.....	1	2	3	4	5	
71. Problemas con la entidad certificadora.....	1	2	3	4	5	

En su opinión la DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD (manual de calidad, procedimientos...):

	Muy en Desacuerdo			Muy de acuerdo		
	1	2	3	4	5	
72. Garantiza la continuidad y uniformidad de los procesos y procedimientos.....	1	2	3	4	5	
73. Es simplemente una herramienta de registro.....	1	2	3	4	5	
74. Es una referencia indispensable para regular el sistema y los procesos.....	1	2	3	4	5	
75. Es una herramienta de referencia para la instrucción/formación de los nuevos ocupantes de un puesto.....	1	2	3	4	5	
76. Es demasiado teórica.....	1	2	3	4	5	
77. Contribuye a que se pierda la flexibilidad.....	1	2	3	4	5	
78. Incrementa en gran medida el trabajo administrativo.....	1	2	3	4	5	
79. No/apenas se utiliza una vez obtenida la certificación.....	1	2	3	4	5	

Indique en qué medida han influido los siguientes factores en su ELECCIÓN DEL ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN

	Muy baja			Muy Alta		
	1	2	3	4	5	
80. Los clientes.....	1	2	3	4	5	
81. Experiencia en certificaciones de calidad.....	1	2	3	4	5	
82. Experiencia en el sector.....	1	2	3	4	5	
83. Mejor relación calidad-precio.....	1	2	3	4	5	
84. Entidad de implantación internacional.....	1	2	3	4	5	
85. Organismo de certificación de la nacionalidad de la empresa.....	1	2	3	4	5	
86. Renombre internacional de su certificado.....	1	2	3	4	5	
87. Ser ágil/rápido en la tramitación de las certificaciones.....	1	2	3	4	5	
88. Organismo más conocido por la empresa.....	1	2	3	4	5	
89. Primer organismo que se interesó por la empresa.....	1	2	3	4	5	
90. Otras, especifique cuáles:	1	2	3	4	5	

91. A continuación encontrará una serie de medidas que se considera podrían FACILITAR LA IMPLANTACIÓN de un sistema de calidad ISO 9000 y su posterior certificación. Le pedimos que reparta 10 puntos entre ellas en función de la importancia que Vd. o su empresa les confiere.

1. Actividades de difusión/formación	
2. Ayudas y subvenciones	
3. Desarrollo de guías de aplicación de la normativa ISO por sectores	
4. Adaptación de la normativa a las Pymes	
5. Otras: (indique cuáles)	
TOTAL:	10

Indique en qué medida las siguientes prácticas de calidad contribuyen a MANTENER en correcto funcionamiento el sistema de calidad de su empresa, y con él la certificación:

	GRADO DE CONTRIBUCIÓN				
	Muy baja				Muy Alta
93. Gestión de la Calidad Total (TQM)	1	2	3	4	5
94. Control estadístico de la calidad.....	1	2	3	4	5
95. Programa de mejora continua	1	2	3	4	5
96. Políticas Cero Defectos.....	1	2	3	4	5
97. Implantación de círculos de calidad	1	2	3	4	5
98. Implantación de grupos o equipos de mejora continua.....	1	2	3	4	5
99. Buzones de sugerencias de los empleados.....	1	2	3	4	5
100. Participación y compromiso con la calidad en descripciones de puestos de trabajo	1	2	3	4	5
101. Operarios directos realizan actividades de mantenimiento de los equipos	1	2	3	4	5
102. Auditorías internas periódicas	1	2	3	4	5
103. Incorporación de la calidad en los procesos anuales de planificación y presupuestos	1	2	3	4	5
104. Difusión periódica de anuncios, boletines y/o publicaciones sobre calidad.....	1	2	3	4	5
105. Desarrollo y utilización de medidas de satisfacción del cliente	1	2	3	4	5
106. Establecimiento de relaciones de colaboración con los clientes	1	2	3	4	5
107. Establecimiento de relaciones de colaboración con los proveedores	1	2	3	4	5
108. Promoción de la sensibilización con la calidad fuera del entorno organizativo	1	2	3	4	5
109. Otras, especifique cuáles:	1	2	3	4	5

Indique en qué medida se han producido los siguientes CAMBIOS ORGANIZATIVOS en su empresa como consecuencia de la implantación del sistema de calidad y su posterior certificación:

	Muy baja		Medio		Muy alta
	1	2	3	4	5
110. Reducción del número de niveles jerárquicos	1	2	3	4	5
111. Reducción del área de mando (número de personas bajo un mismo supervisor)	1	2	3	4	5
112. Descentralización de las decisiones (delegación de decisiones en los trabajadores).....	1	2	3	4	5
113. Rotación de los trabajadores en diferentes actividades, tareas o puestos.....	1	2	3	4	5
114. Incremento de la responsabilidad de los trabajadores.....	1	2	3	4	5
115. Ampliación de la variedad de tareas a realizar por los trabajadores	1	2	3	4	5
116. Incremento de la motivación de los trabajadores.....	1	2	3	4	5
117. Programas de formación.....	1	2	3	4	5
118. Sistema de trabajo en grupo o equipo	1	2	3	4	5
119. Información puntual a todo el personal sobre la marcha del sistema	1	2	3	4	5
120. Grupos multifuncionales para la resolución de problemas	1	2	3	4	5
121. Mejora relaciones laborales entre directivos y trabajadores.....	1	2	3	4	5
122. Mejora de la calidad de vida en el trabajo.....	1	2	3	4	5
123. Incremento fluidez comunicaciones a todos los niveles.....	1	2	3	4	5
124. Establecimiento de un sistema reconocimiento y/o recompensas de los esfuerzos destinados a mejorar la calidad	1	2	3	4	5
125. Otras, especifique cuáles:	1	2	3	4	5

SECCION 4: EFECTIVIDAD DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9000

Indique en qué medida ha obtenido su empresa los siguientes BENEFICIOS derivados de la posesión de un sistema de calidad certificado. Si Vd. considera que “no” ha experimentado alguno de ellos déjelo en blanco.

	Muy baja					Muy Alta				
126. Incremento de la fidelidad de los clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
127. Captación de nuevos clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
128. Incremento del nivel de satisfacción de los clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
129. Incremento de las exportaciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
130. Incremento de la cuota de mercado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
131. Incremento de las ventas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
132. Reducción de las auditorías de clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
133. Mayor y mejor conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
134. Mejora de la imagen de la empresa en el mercado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
135. Mejora de la calidad de los productos y/o servicios	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
136. Incremento de la productividad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
137. Reducción de costos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
138. Incremento de la rentabilidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
139. Disminución de la tasa de incidencias, rechazos y/o no conformidades, reclamaciones de clientes	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

En qué medida ha obtenido la empresa los siguientes beneficios derivados de la certificación:

	Muy baja					Muy Alta				
140. Mejor aprovechamiento del tiempo y/o recursos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
141. Incremento de la conciencia de calidad entre los empleados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
142. Mejora del ambiente de trabajo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
143. Clara definición de procesos y responsabilidades	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
144. Mejora de las relaciones dirección-empleados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
145. Incremento de la motivación de los empleados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
146. Incremento del nivel de satisfacción de los trabajadores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
147. Mayor participación de los trabajadores en la gestión de la empresa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
148. Mejora del nivel de formación de los trabajadores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
149. Disminución del absentismo laboral	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
150. Mejora de la calidad de los productos suministrados por los proveedores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
151. Establecimiento de acuerdos de cooperación con proveedores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
152. Reducción de la accidentabilidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
153. Orientación hacia el cliente interno	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

154. En comparación con el coste que ha supuesto para su empresa la implantación del sistema de calidad ISO 9000 y su posterior certificación, los beneficios obtenidos han sido:

1. ☐ mayores que los costos
2. ☐ iguales
3. ☐ menores que los costos

155. Indique el momento desde la obtención de la certificación en que se ha producido la recuperación de la inversión realizada:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ menos de un año | ☐ entre 1 años – 1 años y 6 meses | ☐ entre 1 año y 6 meses y 2 años |
| ☐ entre 2 años y 2 años y 6 meses | ☐ entre 2 años y 6 meses y 3 años | ☐ más de 3 años |
| ☐ aún no los hemos recuperado | | |

156. Cual ha sido aproximadamente el costo real de la implementación de la ISO 9000, teniendo en cuenta el costo de las consultoras, el de la certificación, formación, etc..?

\$

157. Cual es el costo adicional aproximado que cada año tiene su empresa para mantener el sistema?

\$

158. Tenia un análisis concreto de que eran los costos de la implementación ISO , antes de empezarla? SI.... NO.....

En su opinión la certificación ISO 9000:

	Muy en Desacuerdo			Muy de acuerdo		
159. Ha satisfecho las expectativas de mi empresa.....	1	2	3	4	5	
160. Ha incrementado la ventaja competitiva de la empresa.....	1	2	3	4	5	
161. Es un buen primer paso hacia la Gestión de la Calidad Total.....	1	2	3	4	5	
162. Es una necesidad.....	1	2	3	4	5	

SECCION 5: EL FUTURO

163. Indique si entre las intenciones de la empresa está:

	SI	NO
1. Aconsejar ISO 9000 a las demás empresas.....		
2. Exigir la certificación ISO 9000 a los proveedores.....		
3. Implantar un sistema de Gestión de la Calidad Total (TQM).....		
4. Presentarse a alguno de los premios a la calidad existentes		
5. Participación y/o asociación de la empresa a Clubes, o Foros de discusión sobre calidad		
6. Implantar un sistema de gestión medioambiental (ISO 14000)		
7. OTRAS:(cuáles)		

OBSERVACIONES: (Por ej.: si su empresa ya tiene implantada TQM; ha adoptado el modelo EFQM; etc.)

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

CARTA DE PRESENTACIÓN

Estimada Empresa Certificadora:

Es grato ponerme en contacto con usted para comunicarle que en la Casa de estudios de la cual soy alumno de 5to año de la carrera de Auditoria (Facultad de Ciencias económicas y administrativas de la Universidad de Valparaíso, he manifestado un creciente interés por todos los temas relacionados con la calidad y específicamente con la norma ISO 9000.

En este momento estoy realizando un trabajo de investigación sobre “La evaluación de los efectos de la norma ISO 9000 en las empresas Re-certificadas de la V Región”, con la intención de obtener conclusiones sobre las prácticas que en este campo se están empleando.

Para lograr el objetivo señalado, me gustaría saber si podrían hacer envío de un listado oficial de empresas que se encuentran certificadas con ISO 9001:2000 por su entidad. Todo lo anterior debido a que el INN , instituto encargado de confeccionar un catastro de las empresas certificadas en Chile, posee un registro de tan solo 287 empresas a septiembre del 2001 y resulta limitado para mi investigación.

La información obtenida será tratada con absoluto rigor y confidencialidad y será utilizada exclusivamente para el objetivo propuesto.

Le adjuntamos una hoja de distribución de resultados que deberá cumplimentar si están interesados en recibir los resultados de la investigación.

Les agradezco de antemano su colaboración.

Ricardo Antonio Molina Rivas

Tesista

CARTA DE PRESENTACIÓN

Estimada Empresa:

Es grato ponerme en contacto con usted para comunicarle que en la Casa de estudios de la cual soy alumno de 5to año de la carrera de Auditoria (Facultad de Ciencias económicas y administrativas de la Universidad de Valparaíso, he manifestado un creciente interés por todos los temas relacionados con la calidad y específicamente con la norma ISO 9000.

En este momento estoy realizando un trabajo de investigación sobre “La evaluación de los efectos de la norma ISO 9000 en las empresas Re-certificadas de la V Región”, con la intención de obtener conclusiones sobre las prácticas que en este campo se están empleando.

Para lograr el objetivo señalado, solicito su inestimable colaboración. Le adjunto un Cuestionario, con el ruego de que la cumplimente y reenvíe a la dirección de correo electrónico rmolina_r@vtr.net, tan pronto como le sea posible.

La información obtenida de la encuesta será tratada con absoluto rigor y confidencialidad y será utilizada exclusivamente para el objetivo propuesto.

Le adjuntamos una hoja de distribución de resultados que deberá cumplimentar si están interesados en recibir los resultados de nuestra investigación.

Le agradecemos de antemano su colaboración.

Ricardo Antonio Molina Rivas

Tesista

HOJA DE DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS

ESTUDIO SOBRE EFECTOS Y EXPECTATIVAS DE LA NORMA ISO 9000

Nombre y Apellidos:.....

Empresa:.....

Dirección:.....,

Telefono:.....