CONGRESO REGIONAL
de ciencia y tecnología
NOA 2002
Secretaría de Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de Catamarca

PRODUCCIONES CIENTÍFICAS. Sección: Administración, Economía y Ciencias Políticas.

El Enfoque de los Costos de la No Calidad.

Autores: *Chauvet, Susana; Palacios, Adriana; Guzman, Carola.*

Dirección: schauvet@herrera.unt.edu.ar
Av. Independencia 1800. (4000), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.
Tel-Fax: (0381) 4363004
Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología,
Gabinete de Calidad Total.

Introducción:

Se puede afirmar que el Costo de la No Calidad ha sufrido un desarrollo notable a lo largo de los últimos años, cuando se afirmaba que la expresión significaba únicamente el costo de la inspección, hasta comprenderse hoy en día que el concepto tiene en cuenta también todas las etapas del Control Total de la Calidad.

Los costos de la mala calidad tienen que ver con el retrabajo o desperdicio, términos muy usados en empresas manufactureras. Incluso actualmente existen algunas compañías que visualizan la existencia de ellos como algo trivial y corriente, sin trascendencia.

En las empresas de servicios es frecuente encontrar esta situación, ejemplos de ello se presentan en las firmas aseguradoras, cada vez que se rehace una póliza de seguro; en los aeropuertos, cuando se extravía el equipaje; en los hoteles, las habitaciones no están listas al momento del chek-in del cliente; cuando se llama por teléfono para realizar consultas que no responden a ninguna opción del contestador automático, representando tiempo perdido y costo para el cliente, en fin, un sinnúmero de ejemplos que suceden en nuestra cotidianeidad.

Las fallas existen tanto en las empresas manufactureras como en las de servicio. Estas fallas se convierten en una porción de los costos operativos causados por la no conformidad con los estándares de desempeño.

El costo de la calidad no es exclusivamente una medida absoluta del desempeño, su importancia estriba en que indica donde será más redituable una acción correctiva para una empresa.

En este sentido, varios estudios, autores y empresas señalan que los costos de calidad representan alrededor del 5 al 25 % sobre las ventas anuales.

Estos costos varían según sea el tipo de industria, las circunstancias en que se encuentre el negocio, la visión que tenga la organización acerca de los costos relativos a la calidad, su grado de avance en calidad total, así como las experiencias en mejoramiento de procesos.

Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para cuantificar la calidad así como para estimar el costo de las fallas.

Estos gastos se suman al valor de los productos o servicios que paga el consumidor, y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reprocesos, y a consecuencia de estos ahorros se reducen los precios.

Por el contrario, cuando no hay quien se preocupe por los costos, éstos simplemente se repercuten al que sigue en la cadena (proveedor-productor-distribuidor-intermediario-consumidor), hasta que surge un competidor que ofrece costos inferiores.

Objetivos de un Sistema de Costos de la No Calidad:

Las empresas que implementan un sistema de costo de la no calidad tienen por objetivo garantizar la fabricación de productos que satisfagan a los clientes, a un costo mínimo, contribuyendo así a maximizar los beneficios de la empresa.

El sistema de los costos de la no calidad es un sistema de control de costos separadamente, orientado hacia el producto, que cruza las líneas de la organización departamental, resumiendo en un único documento informaciones de difícil acceso, o que pueden estar dispersas en otros instrumentos y bajo unidades diferentes (horas, superficie, cantidades, precios, entre otros).

Las principales razones de adoptar un sistema de costos de la no calidad son:

- asegurar que cada tipo de gasto se mantengan dentro de los límites predeterminados o aceptables,
- asegurar que el volumen de trabajo esté de acuerdo con los beneficios obtenidos,
- asegurar que se coloque el énfasis correcto en cada una de las categorías de los costos de la no Calidad,
- asegurar que se identifiquen las áreas de acción que deban atacarse prioritariamente, con vistas a minimizar los costos totales.

Beneficios en el desarrollo de un Sistema de Costos de la No Calidad:

Los principales beneficios que se obtienen en tener en funcionamiento un sistema de costos de la no calidad es:

- reducción en los costos de fabricación
- mejoramiento de la gestión administrativa
- disminución de los rechazos
- mejoramiento en la planificación, presupuestación y programación de las actividades
- reducción de las no conformidades
- mejoramiento de la productividad
- aumento de la utilidad
- reconocimiento a la empresa por su imagen en el mercado

Si bien el establecer un sistema de costos de la no calidad no resulta sencillo, generalmente el esfuerzo se trunca en el uso que se le da a la información recolectada, ya que este sistema no es campo exclusivo del área contable de la organización, por el contrario, la información debe provenir de los distintos sectores de la organización. Por ello la principal dificultad radica en insertar el método de costos en la rutina diaria de trabajo para aportar y manejar la información enfocándola hacia aquellos procesos que implican elevados costos de la no calidad.

Clasificación de los costos y sus segmentos:

El Costo de la No Calidad se forma por cuatro segmentos o categorías de costo:

- Costos de las Fallas Internas
- Costos de las Fallas Externas
- Costos de Evaluación
- Costos de Prevención

Costos de las Fallas Internas:

Son todos los costos generados por productos, componentes y materiales que no cumplen las especificaciones de calidad, antes de la entrega de los mismos al cliente. La recolección de los costos se hace principalmente a través de los siguientes elementos:

- Scrap/Desechos: Pérdida neta en mano de obra y materiales con defectos que no pueden ser utilizados ni reparados económicamente (ver Fig 1).
- Retrabajos. Costos de corregir defectos a fin de hacer los productos aptos para el uso. A veces esta clase de costos es ampliada para incluir operaciones extras creadas para resolver una epidemia de defectos o suplementos especiales en las piezas, previstos para fines similares (ver Fig 1).
- Doble ensayo. Costo de la segunda inspección o ensayo de los productos que han tenido que ser reelaborados o reparados.
- Tiempo de paradas. Costo de las instalaciones paradas a consecuencia de defectos (p.e., máquinas impresoras rotativas paradas debido a atascos de papel).
- Pérdidas de rendimiento. Costos por rendimientos bajos en procesos que podrían estar más altos mejorando los controles. Incluye el "sobrellenado" de envases (que van a clientes) debido a la variabilidad en el equipo de llenado y medición.
- Gastos de disposición. Esfuerzo requerido para determinar si los productos no conformes son utilizables y decidir su disposición final.

Costos por fallas externas:

Son los costos generados por productos que no cumplen las especificaciones de calidad, incurridos después de su entrega al cliente.

- Atención de reclamos: Todos los costos de investigación y atención de quejas justificadas atribuibles a productos o instalación defectuosos.
- Material devuelto. Todos los costos asociados a la recepción y sustitución de productos defectuosos devueltos a los proveedores (ver figura 1).
- Gastos de Garantía. Todos los costos implicados en el servicio a clientes de acuerdo con los contratos de garantía.
- Concesiones. Costos de negociaciones hechas con clientes debido a productos no conformes a requerimientos de fabricación que son aceptados por el cliente como tales. Incluyen pérdidas en ingresos

debido a productos degradados para la venta, conocidos como de "segunda".

Costos de Evaluación:

Son los costos asociados a las actividades de control, evaluación o auditorías de productos, componentes o materiales comprados, con la finalidad de asegurar su conformidad a las especificaciones.

- Verificación de la recepción: Costo de determinar la calidad de los productos de los proveedores, ya sea por inspección a su recepción, o por inspección en origen u otros métodos de vigilancia.
- Inspección y Prueba: Costos de controlar la conformidad del producto a lo largo de todo su proceso de fabricación, incluyendo la aceptación final y el control de embalaje y expedición. Incluye los ensayos de vida útil, ambientales y de fiabilidad. También, ensayos hechos por exigencia del cliente antes de enviarles el producto.
- Mantenimiento de la precisión del equipo de prueba: Incluye el costo operativo del sistema que mantiene calibrados los instrumentos y equipo de medición.
- Materiales y servicios consumido: Incluye el costo de los productos consumidos en las pruebas destructivas, materiales consumidos, cuando sean importantes.
- Evaluación de existencias: Incluye los costos de probar productos almacenados, depósitos propios o contratados a fin de evaluar su posible degradación.

Costos de Prevención:

Son los costos asociados a las actividades de desarrollo, implementación y mantenimiento del sistema de la calidad, con la finalidad de asegurar la conformidad con las especificaciones de la calidad, al menor costo. Básicamente son los costos incurridos para prevenir la ocurrencia de defectos en el futuro.

- Planificación de la calidad. Se incluye aquí la amplia gama de actividades que forman colectivamente el plan general de calidad de la empresa, planes de inspecciones, de fiabilidad, el sistema de datos, manuales y procedimientos, etc.

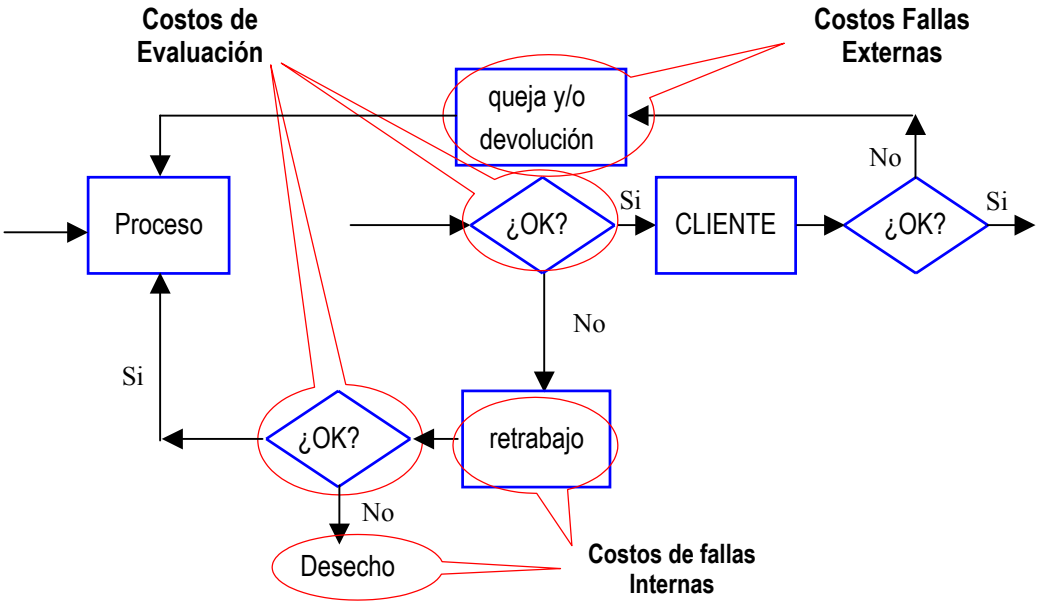


Figura 1: Esquema ilustrativo de los principales costos de la no calidad

- Revisión del diseño de nuevos productos. Incluye la corrección de propuestas de ofertas, evaluación de nuevos diseños, preparación de programas de prueba y experimentación, entre otras actividades de calidad asociadas con el lanzamiento de nuevos diseños.
- Adiestramiento. Costos de programas de adiestramiento para lograr y mejorar los niveles de calidad, no importa que departamento sea el que reciba el adiestramiento.
- Control de proceso. Incluye aquella parte del control de procesos realizada para lograr la adecuación al uso.

Relación entre el costo total y las categorías de costos:

La división ideal del costo total de la no calidad, entre prevención, evaluación y fallas, es una tarea compleja y tal vez, imposible. Sin embargo, como regla general, valen las siguientes directivas:

- Los costos de prevención llegan a un punto ideal cuando los costos de las fallas han sido reducidos a un valor soportable por la empresa (ver Fig. 2)
- Los costos de evaluación podrán ser considerados óptimos cuando los costos de las fallas han sido reducidos a un nivel soportable por la empresa y, los productos fabricados tanto como las piezas

adquiridas, estén en conformidad con las especificaciones según los planes de inspección y los ensayos aplicados (ver Fig. 2).

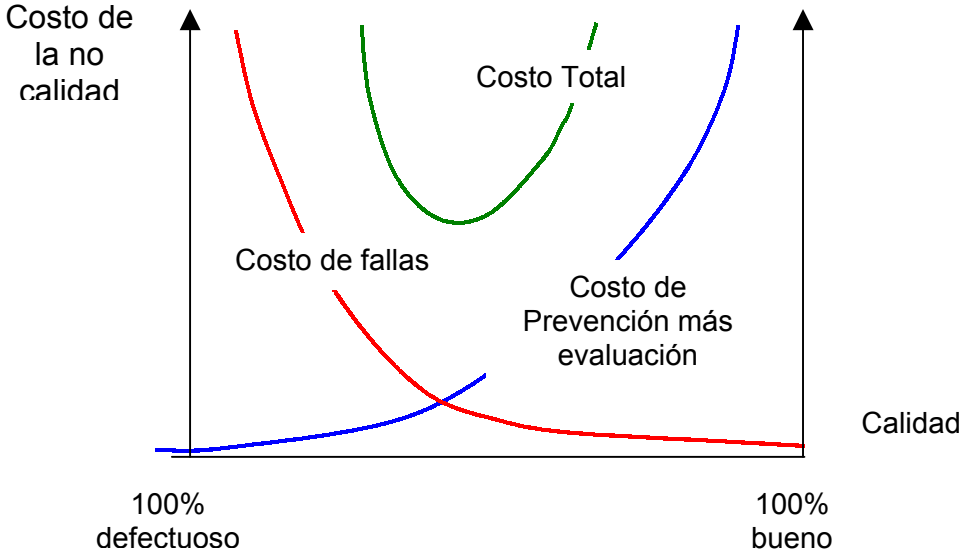


Figura 2: Costo total de la no calidad

- Los costos de las fallas habrán llegado a un punto óptimo cuando sea difícil identificar proyectos rentables para reducirlos.

De esta relación elaboramos el modelo a seguir, que nos muestra que:

- Cuando los costos de prevención y evaluación llegan a cero, el producto será 100 % defectuoso. A fin de mejorar la situación, los costos de prevención y evaluación son aumentados, hasta que se tornan infinitos a 100% de productos buenos.
- Cuando el producto es 100% bueno, no hay fallas. A medida en que nos dirigimos a la izquierda del gráfico, el producto va tornándose cada vez más defectuoso, hasta alcanzar el punto 100% defectuoso donde el costo de fallas se torna infinito.

Ampliando la parte de la derecha de la figura anterior obtenemos el gráfico que se observa a continuación, donde podemos distinguir tres regiones:

Debajo de cierto valor X (ver Fig 3), estamos en la Región del Mejoramiento, caracterizada por altos costos de fallas asociados a una mala calidad, pudiendo haber además otro costo no cuantificable, que es comprometer la imagen de la empresa en el mercado. Encima de cierto valor entramos en el Perfeccionismo.

Entre X e Y (ver Fig 3) estamos en la Región de Operación y el problema pasa a ser el mantenimiento de esta situación.

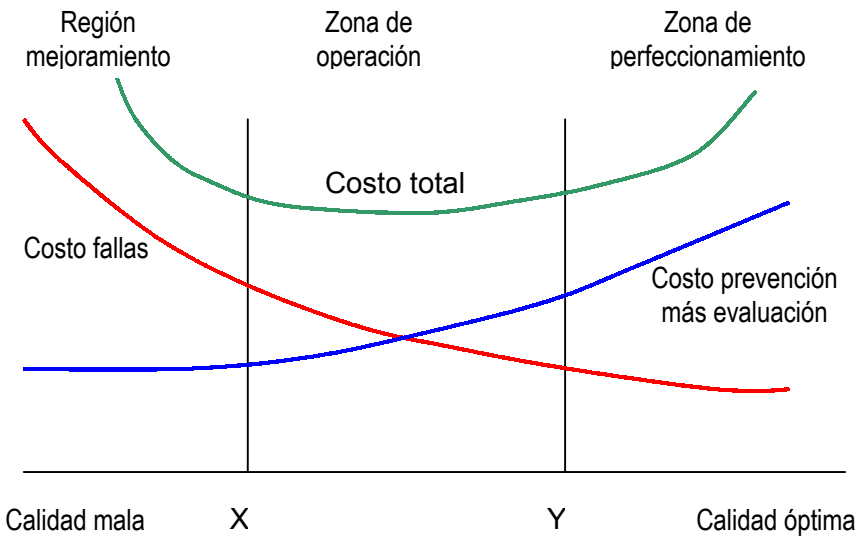


Figura 3: Zonas en los Costos totales de la no calidad

Juran establecer que:

- la región de mejoramiento se caracteriza por costos de fallas encima de 70% y los costos de prevención por debajo de 10% del Costo Total de la Calidad
- la zona de operación se caracteriza por costos de fallas en torno de 50% y de prevención alrededor del 10%.
- la zona de perfeccionismo se caracteriza por costo de fallas menores que 40% y el costo de evaluación por encima de 50%.

Estos valores son para referencia y deben ser analizados con bastante cautela, porque pueden variar mucho de acuerdo con el tipo de la industria.

Dificultades en la Implementación:

Las principales dificultades que ocurren en la implementación y administración de los costos de la no calidad son:

- Falta de visión en la cúpula de la organización sobre los beneficios de un sistema de costos de la no calidad
- La existencia de una interpretación generalizada de que los costos de la no calidad son los costos del Departamento de Control de la Calidad.
- Ausencia de interés y, en consecuencia, poca cooperación de los órganos involucrados en la obtención de los datos.
- Escaso apoyo por parte de los gerentes ejecutivos para la implementación de las técnicas de Costos de la no calidad.
- Los costos de la no calidad involucran prácticamente todos los sectores de la empresa, sobre los cuales el gerente de Control de la Calidad no tiene ninguna jurisdicción.
- Informes, muy demorados respecto a los hechos acontecidos, llevan a una lenta reacción, en vista a los de los aumentos de costos.
- Obtención de una base comparativa eficiente y adecuada para la determinación relativa de los Costos de la no calidad (% sobre ventas, % sobre costo de fabricación, etc.).

Enfoque de los Costos de la No Calidad:

Teniendo en cuenta las desventajas enunciadas para la aplicación de un sistema de costos de la no calidad, este trabajo plantea utilizar el enfoque de los costos de la no calidad, descubriéndolos de manera cualitativa, y emprender acciones correctivas a fin de eliminarlos o atenuarlos. Con esta metodología se busca descubrir el "iceberg" (Figura 4) que se tiene en toda organización.

Para ello se propone encarar los siguientes pasos de manera escalonada:

1. Identificación de los clientes del proceso y sus necesidades:

Todo proceso tiene clientes. Los productos, actividades y mediciones de un proceso deben ser dirigidas a satisfacer las necesidades de los clientes.



Figura 4: "Iceberg de la No Calidad"

En una empresa de producción de pastas secas, por ejemplo los clientes son: almacenes mayoristas, supermercados y minoristas. Entonces para cada cliente se debe determinar las necesidades. Estas se convierten en los estándares que permiten identificar la conformidad y por ende reconocer las fallas en el cumplimiento de los requerimientos.

2. Identificación de los productos del proceso:

Aquí se debe identificar los diferentes productos que elabora el proceso para satisfacer las necesidades de sus clientes. Usualmente los procesos generan distintos productos. Para el ejemplo serían los variados tipos de pastas secas y el envasado en sus diversas formas.

3. Identificación de las posibles fallas externas:

Se debe identificar las posibles fallas externas que podrían generarse, por cada producto y por cada cliente. Por ejemplo, para el cliente supermercado se pueden generar fallas cuando el envase llegue deteriorado.

4. Identificación de las posibles fallas internas:

Para el ejemplo se tendría: que la pasta se rompa, tenga una humedad distinta a la especificada, que los envases no cumplan con el peso correspondiente, parada de máquinas por mantenimiento, etc.

5. Enfocarse ahora en los costos de fallas externas e internas:

Los principales esfuerzos en relación a los Costos de la No Calidad deben comenzar a concentrarse en esta etapa a combatir los costos de las fallas. Así, podríamos considerar, en sentido generalizado, no técnico, a los costos de prevención

y evaluación como costos fijos, y, a los costos de fallas como variables. El restringirnos a los costos de fallas, se estará produciendo de mejor calidad, a un menor costo.

6. Priorizar los costos de fallas externas y luego los internos:

A esta altura se debe priorizar entre los costos seleccionados como fallas externas e internas a fin de determinar aquellas oportunidades, preferiblemente de corto plazo, con alto retorno y que posibiliten acrecentar los beneficios, reduciendo costos y aumentando la satisfacción de los clientes, cuantificados cualitativamente. En general, se deben identificar las causas raíz de los costos de la mala calidad, determinando el impacto financiero de las mismas y desarrollando análisis de costo-beneficio para identificar los pocos proyectos vitales a emprender.

7. Selección y planificación de los proyectos:

Se deben seleccionar aquellos pocos proyectos (vitales) de mejora de los procesos y de la calidad, estableciendo una planificación para la adecuada asignación de los recursos y de los compromisos relativos a cada proyecto. En lo posible, ordenar y ejecutar los proyectos de manera de incrementar la satisfacción de los clientes, la rentabilidad financiera y la competitividad de la organización, eliminando los problemas interfuncionales, pero a la vez estableciendo expectativas realistas y de requerimientos de recursos.

8. Monitoreo y seguimiento:

Se debe garantizar que se han tomado las acciones pertinentes (y correctas) para eliminar las causas raíz de la mala calidad y evaluar las mejoras resultantes en los beneficios y la competitividad de la organización. Para ello se debe seleccionar algún indicador que me indique que la causa raíz fue eliminada o atenuada.

9. Identificar y examinar las evaluaciones para evitar productos con fallas:

Se debe identificar y examinar las actividades de evaluación que puedan ser repeticiones (duplicaciones) o no necesarias para evitar que sea enviado un producto sin cumplir los requerimientos. En el caso de la empresa de pasta seca, que se evalúe el contenido de humedad y al no cumplirse ésta, se deba dejar parte de la producción en un ambiente tal que permita eliminar dicha humedad para recién envasar. Luego se debe volver a evaluar el producto para verificar que cumple con el requerimiento establecido.

También, en este examen se puede efectuar un análisis, desde el punto del valor agregado para el cliente, de cada etapa de evaluación y plantear la eliminación o reducción de estas actividades, a fin de reducir los costos por evaluación.

10. Selección y planificación de los proyectos:

Se procede de igual manera que el punto 7, pero tomando en cuenta los costos de evaluación.

11. Monitoreo y seguimiento:

Se sigue los lineamientos del punto 8 para los proyectos encarados en relación con los costos de evaluación.

12. Identificación y determinación de las oportunidades de costos de prevención para evitar fallas:

Se debe identificar cuáles deberían ser las actividades a desarrollarse en el proceso que evitarían las posibles fallas de no conformidad con requerimientos.

Conclusiones:

Un sistema de costos de la no calidad implica llegar a efectuar una medición de los costos y su posterior seguimiento, para lo cual es necesario en primer lugar establecer un equipo de trabajo para su detección y valoración cualitativa, ya que los costos relativos a la calidad pueden involucrar a uno o más departamentos de la organización, así como a los proveedores o servicios subcontratados, al igual que a los medios de entrega del producto o servicio.

Esto significa que no están exentas de responsabilidad las áreas de ventas, marketing, diseño, investigación y desarrollo, compras, almacenamiento, manejo de materiales, producción, planificación, control, instalaciones, mantenimiento y servicio, etc. De ahí que, en la medida en que se visualice ampliamente el costo de la calidad, dependerá su importancia y peso específico dentro de la administración de un negocio o su impacto en los procesos de mejoramiento tendientes a la calidad total.

Lograr un Sistema de Costos de la No Calidad implica en un comienzo costos adicionales hasta comenzar a obtener resultados. En el caso particular de Pymes, este enfoque es prácticamente imposible de aplicar, por lo que este trabajo propone utilizar el enfoque de los costos de la no calidad para detectar las áreas o actividades que los generan y luego, previa selección, plantear a través de un análisis de causas las acciones correctivas.

Con este enfoque se espera una reducción de los costos totales improductivos que aquejan a cualquier empresa, repercutiendo por consecuencia en la obtención de un mayor margen y por ende, mas flexibilidad para moverse en la operatividad del negocio.

Es responsabilidad de la dirección de la organización comprometerse seriamente a buscar las herramientas óptimas por las cuales ser más eficaz y competitivo en este medio tan hostil y cambiante, una de ellas es el Sistema de Costos de la No Calidad.

Bibliografía:

- Juran J. M., Gryna F., 1996, Manual de Control de Calidad, Volumen I, Mc Graw Hill, México.

- Feigenbaum Armand, 1998, Control Total de la Calidad. Nueva Edición, Mc Graw Hill, México.

- Masao I., Persio R. H., 1976, Curso IACC de Preparación para los Exámenes de Certificación “Quality Engineer de la ASQC”, Modulo 9 Costos de la Calidad,