

January 1995

## CALIDAD... La Vida de las Empresas

Dr. Guillermo Sáenz Leyva

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Sáenz Leyva, D. (1995). CALIDAD... La Vida de las Empresas. Revista de la Universidad de La Salle, (21), 35-54.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# CALIDAD...

## La Vida de las Empresas

---

*Dr. GUILLERMO SÁENZ LEYVA\**  
*Decano Facultad Ingeniería de Alimentos*  
*Universidad De La Salle*

**H**ablar sobre calidad se ha convertido en un tema de gran actualidad. Hay una considerable cantidad de expertos en calidad que transborda las fronteras de varios países, notablemente Japón y los Estados Unidos. El número de libros y artículos publicados en revistas ha crecido en forma exponencial y los conferencistas y consultores, que ya forman legiones, promueven innumerables seminarios, talleres y cursos sobre el tema, haciendo de esta actividad una industria floreciente.

¿Por qué entonces hablamos de calidad? ¿Es sólo simplemente un intento de disertar sobre lo que ya es abundante?

En primer lugar, elegimos CALIDAD como nuestro tema por considerarlo la base y espina dorsal de la

gestión empresarial, sea generadora de bienes o prestadora de servicios. Es más, creemos que sin tener que recurrir a agencias ni hacer mucho esfuerzo para sustentarlo, la calidad tiene una importancia trascendental en las relaciones entre los hombres.

---

\* El autor tiene una larga trayectoria en las industrias de alimentos, con extensa experiencia en investigación y desarrollo, así como en la implementación de procesos de calidad en una multinacional, en compañías localizadas en América Latina y Asia.

En segundo lugar, hemos tomado un segmento del tema calidad y de la Gestión de Calidad Total para dar una guía específica y ayuda a la pequeña y mediana industria de alimentos. Aspiramos poder estimular a los empresarios para que adopten la filosofía de Calidad Total y emprendan el viaje en la búsqueda de la calidad y la mejoría constante, con lo cual se acercan cada vez más a la excelencia.

Michel Perigord identifica siete razones para adoptar la Calidad Total:

1. El advenimiento de la economía mundial hace que la adopción de la Calidad Total ya no sea una opción más, sino una necesidad apremiante. La invasión de todo tipo de producto y de todo origen ponen a prueba y en jaque nuestra capacidad productiva y competitiva. Nada menos que la supervivencia de la empresa es lo que está en juego.

2. Observemos la inversión de papeles entre los países industrializados, de antaño, y los recientemente industrializados (por ejemplo los tigres de Asia). La demanda de bienes de consumo disminuye en los países del Norte (primer mundo) y la oferta aumenta en los del Sur (tercer mundo). Los consumidores, hoy día, están bombardeados con innumerables productos por lo tanto se tornan más selectivos y exigentes.

3. Siguiendo la predicción de Alvin Toffer la era de la producción en masa

está menguando. Las nuevas técnicas de producción acentúan la diversidad, los artículos únicos y sobresalientes. Para funcionar en ese mundo es preciso usar técnicas como inventarios "Justo a tiempo", "Monitoreo sistemático de los procesos", "Optimización y participación de la función laboral", "Mejoramiento continuo" y "Servicio al cliente" los cuales son el dominio de la Calidad Total.

4. Esta razón, inesperada, se refiere al cambio que está experimentando el trabajador tipo. El entusiasmo, dedicación y fidelidad del trabajador con su empresa ha disminuido. El grado de satisfacción proveniente del trabajo se ha deteriorado y el trabajador se encuentra aburrido, con tareas carentes de interés. Sin embargo, éstos trabajadores no invierten su inteligencia y entusiasmo en sus trabajos, no tienen sentido de pertenencia y su nivel de responsabilidad es bajo. La Gestión de Calidad Total reconoce el factor humano, da importancia al trabajador y ofrece los medios para que mediante entrenamientos y el apoderamiento que le otorga la empresa, el empleado participe y se sienta "propietario" y responsable de sus acciones.

5. Las compañías que siguen el modelo de Taylor han probado ser incapaces de reducir costos causados por fallas de calidad. Estas compañías, con grandes organizaciones, con funciones escleróticas y prepotentes se preocupan por

“hacer más” en vez de “hacerlo mejor”. La sobrecarga de costos y la falta de sensibilidad por el aspecto humano: trabajadores y consumidores, las ha encaminado a su extinción.

6. Las mismas compañías Taylorianas se podían dar el “lujo” de tolerar la mediocridad intelectual y productiva mientras el balance de poca oferta y gran demanda las favorecía. La situación ya ha cambiado.

7. El argumento más convincente es que ahora cuando muchas compañías prosperan y han demostrado la bondad de la Calidad Total, las que no adoptan esta filosofía van en sentido contrario.

## **Calidad: Una herramienta de la gerencia**

Por años se reconoció la necesidad de controlar la calidad, tanto en el sector primario (materia prima), el secundario (manufacturas) y el terciario (servicios y comercio). Esto dio origen a los inspectores o controladores de calidad; las más de las veces colocados al final de la línea de producción.

■ ¿Con qué recursos contaba el inspector y cuán eficaz era su función?

Los inspectores, gracias a su entrenamiento y conocimiento de los productos podían decir “sirve o no sirve”, en algunos casos detectaban defectos que según su criterio o los requerimientos del patrón no causaban el rechazo, por lo que el producto seguía su curso. En vista de que es impracticable o imposible la detección de la totalidad de los defectos, sin duda algunos productos defectuosos llegaban al consumidor.

■ ¿Qué beneficios traía a la empresa la inspección al final de la línea?

Exiguo, en verdad, pues solamente permitía segregar productos para descartar o reprocesar - en los dos casos aca-

reando, indudablemente, costos no recuperables. Una inspección más profunda, como la denominada “ciento por ciento”, es demasiado costosa y no apropiada para determinar factores tales como durabilidad o funcionalidad de los productos.

## **¡Control de Calidad hágase a un lado y por favor entre La Garantía de Calidad!**

Garantía de Calidad es el conjunto de acciones planeadas y necesarias para garantizar que las actividades realizadas si cumplen con los preceptos y

---

*“ Calidad, base y espina dorsal de la gestión empresarial.”*

---

requerimientos que se han diseñado en el producto (o servicio) y que satisfacen la misión y visión de la empresa. Su principal característica es anticipar y prepararse para solucionar problemas así como también identificar y reducir posibles riesgos.

■ ¿Quién es el responsable de la CALIDAD?

Muy buena pregunta, de fácil respuesta pero de difícil aplicación.

Todos son responsables por la calidad. Desde el ejecutivo más alto hasta el funcionario que desempeña las tareas más simples. Esta responsabilidad debe asumirse sin restricciones y con carácter universal en la empresa. Un presidente que predique y que pida a sus subalternos que establezcan programas de calidad, pero que no practique y que no de su propio ejemplo, está destinado al fracaso.

La definición más apropiada de CALIDAD invoca el concepto de satisfacción al cliente. Cliente es toda persona o grupo que es impactado por nuestras acciones. En organizaciones proveedoras de bienes o servicios es fácil identificar a los clientes como los usuarios; es menos aparente reconocer los clientes internos. En toda organización donde hay operaciones en cadena y unos dependen de otros o apoyan a otros existen los clientes internos. Cuando un grupo o persona "A" entrega a la persona "B" un material, producto, resultado o comunicación se establece la relación proveedor-cliente. En todos los casos B tiene todo el

derecho de exigir que lo que entrega A sea de su entera satisfacción.

## **Sistema de garantía de calidad**

Consideramos este sistema como una parte funcional y práctica de la Gestión de Calidad Total. No es un sustituto, de ninguna manera, por el contrario el Sistema prospera y llega a dar el fruto deseado cuando se aplica en un marco de Calidad Total en todos los niveles de la empresa.

Identificamos en el sistema ocho partes o capítulos que se deben considerar como un todo. Todas indispensables sin que ninguna predomine pero si con interacciones y apoyo mutuo. Estas son:

1. Administración de la Calidad.
2. Diseño y Desarrollo de Productos.
3. Obtención de insumos.
4. Procesos de manufactura y sus controles.
5. Mediciones de calidad y cumplimiento con normas.
6. Documentación.
7. Recursos humanos.
8. Relaciones con clientes y consumidores.

### **1. Administración de Calidad.**

Los fundamentos de esta parte son la formulación de una política de calidad, apoyo a su implementación y monitoreo de su aplicación.

**1.1** La política de calidad debe fundamentarse en la misión y visión de la empresa. Cuando está bien formulada refleja filosofía y los valores de la empresa al igual que el papel que ella aspira a jugar en la sociedad. Esta política debe ser ampliamente conocida por todo el personal de la empresa, del cual se debe obtener el compromiso de su cumplimiento.

**1.2** De la política de calidad surgen los estándares o normas de calidad, con los cuales se establecen las reglas del juego y se define en forma inconfundible no solo los varios insumos, materias primas, empaques y productos sino también diversas operaciones. Los estándares de calidad son una herramienta de incalculable valor en todas las transacciones de bienes y también sirven para asignar los justos parámetros a los servicios.

**1.3** Los objetivos de calidad se establecen basados en la política de calidad, en la capacidad operativa y los recursos disponibles. Cuando se establecen objetivos y metas se está identificando un norte y dirección de trabajo, a la vez, ellos permiten evaluar cumplimiento y desempeño del conjunto empresarial.

**1.4** Mejoramiento continuo. Los objetivos y las mejoras logradas, cuando se las considera aisladamente, tienen para la empresa simplemente un valor

histórico. Para hacer esos trabajos más productivos hay que considerarlos como eslabones de una cadena de mejoramiento continuo. Es decir, las metas que pretendíamos alcanzar ayer son los estándares mínimos de hoy y las de mañana serán más altas.

**1.5** El Manual de Garantía de Calidad es la colección de los elementos descritos arriba y de una serie de procedimientos y guías que explicarán y facilitarán el desempeño de las tareas necesarias para mantener la calidad en la empresa. Por ejemplo: procedimientos de compras y tratos con proveedores; procedimientos para el desarrollo de nuevos productos; buenas prácticas de manufactura con sus variados apartes sobre higiene de las plantas, de personal, de bodegas, control de plagas, distribución y transporte. Todas las personas que ejecutan algunas de las funciones consideradas en el Manual deben tener una copia, este es un instrumento de trabajo no solamente un volumen de biblioteca.

**1.6** El costo de la calidad preocupa a muchas personas y desafortunadamente no se comprende bien. Quien cree que el costo de mantener la calidad radica principalmente en los salarios de inspectores y equipos de laboratorio, desconoce totalmente las operaciones de la empresa y la función de calidad. Esos costos son la pequeñísima punta del tempano de hielo. Los llamados costos de calidad son causados por la mala calidad, no por

la buena. Esa mala calidad que causa rechazos y reprocesos, con su consecuente pérdida de materiales y trabajo así como la pérdida de oportunidad por no poder surtir a tiempo. Los costos de la insatisfacción del cliente difícilmente se pueden valorar pero pueden llegar a ser abrumadores y llegar hasta la falencia de la empresa, esto sin contar con posibles litigios o multas por infracciones, cuando los productos causan algún daño al consumidor.

Garantía de Calidad, con su carácter preventivo, coloca el énfasis al frente del negocio, traslada los gastos donde son más efectivos; evitando que los problemas ocurran. Por ejemplo: mejor selección y colaboración con proveedores, diseño y desarrollo de productos más efectiva y rentable, mejoría y optimización de los procesos de manufactura, distribución y manejo de productos más confiables y mejores relaciones con los clientes. Cuando esto se logra los gastos de inspección tienden a desaparecer.

1.7 Monitoreo y retroalimentación de la función de calidad es la tarea mediante la cual la alta gerencia, los empleados y mercadeo (encargado de velar por las relaciones de la empresa

con sus clientes y la sociedad) responden a la pregunta: "¿qué tan bien estamos haciendo las cosas?". La organización que es sincera en la búsqueda de la calidad se hará esa pregunta constantemente. Este capítulo trata de auditorías de calidad, la preparación de informes, la participación en reuniones de trabajo, círculos de calidad, administración participativa y otras actividades semejantes.

---

*"Calidad Total,  
filosofía que estimula  
el desarrollo  
empresarial  
colombiano, una  
opción más o una  
necesidad  
apremiante."*

---

1.8 La propaganda y promoción de productos, han sido funciones propias de mercadeo y ventas. Sin embargo, la gerencia de Calidad Total debe tener su ingerencia para asegurarse que los mensajes y promesas de la propaganda sean verdaderos, acordes con las características de los productos y consonantes con la política

de calidad de la empresa.

## 2. Diseño y Desarrollo de productos.

Esta actividad no es propia de los grupos que velan por la calidad pero sin lugar a duda los conceptos de Garantía de Calidad deben regir los procesos investigativos y de desarrollo. Hablando de calidad, distinguimos la calidad de cumplimiento con normas,

ésta es la expresión más común; se habla menos sobre la calidad de diseño, sin embargo ésta determina la satisfacción del cliente y el cumplimiento con los objetivos de la empresa. Fallas de diseño no son corregibles en la planta manufacturera ni por todos los inspectores imaginables.

**2.1** Una buena descripción del producto, es la base para un buen desarrollo. Esta descripción normalmente la hacen personas responsables por mercadeo, quienes a su vez tendrán en cuenta los objetivos financieros y operativos de la empresa y las necesidades del cliente, la oportunidad del negocio y la capacidad productiva de las plantas. La interacción entre personal de mercadeo y técnico no siempre es fluida ni libre de tropiezos. La mayoría de las veces por carecer de un lenguaje común y de no extender sus propias percepciones a la función del otro. Si los técnicos desarrollan más sensibilidad y miramiento para los consumidores y comprendieran mejor los aspectos financieros y los señores de mercadeo tuvieran más apreciación de las posibilidades y limitaciones técnicas, como formulación, vida útil, tamaños óptimos para empacar, efectos de la manipulación en fábrica y muchos otros, las comunicaciones y el trabajo en conjunto mejoraría substancialmente.

**2.2** Evaluación de productos de la competencia. Raros son los productos enteramente nuevos, las más de las

veces hay un modelo, sea competitivo o de la propia casa. Estos productos se consideran como pares de comparación. Este ejercicio es útil e ilumina el futuro desarrollo. Se debe aprovechar para detectar fallas en los productos evaluados y corregirlas en los nuevos. Las evaluaciones de productos en el mercado, aún los no exactamente iguales proporcionan información sobre el nivel de progreso de la industria.

**2.3** Desarrollo de fórmulas y elaboración de prototipos, es la etapa práctica del desarrollo. Los prototipos o modelos producidos serán evaluados conjuntamente con quien solicitó el desarrollo. Es el momento de determinar el grado de cumplimiento con la descripción del producto y si se requiere, se harán los ajustes del caso.

**2.4** Identificación y descripción de insumos y materiales. En este paso se elaboran las especificaciones de materiales, teniendo en cuenta la función que van a desempeñar en los productos, y la tolerancia aceptable de variabilidad.

**2.5** Diseño y selección de empaques. Se siguen pasos semejantes a los del desarrollo de ingredientes. Muy importante en este rubro es determinar la vida útil o de estantería de los productos en desarrollo.



Esto se hará utilizando los empaques seleccionados y duplicando las condiciones del mercado, en cuanto a temperatura, humedad y manejo en la cadena de distribución.

**2.6** Diseño y preparación de métodos de manufactura, describiendo los procesos, los equipos y operaciones requeridas para la fabricación. Indiscutiblemente, desde el punto de vista de la calidad los temas de control de proceso, mediciones de desempeño, capacidad de los procesos y mejoramiento son fundamentales.

**2.7** El apoyo a la operación fabril no se debe subestimar. Si bien el personal de fábrica tiene capacidad y habilidades para sus tareas, los productos nuevos presentan panoramas distintos por lo tanto la participación del personal de investigación y desarrollo es de singular importancia durante la puesta en marcha.

### **3. Obtención de insumos.**

Las prácticas de buscar el proveedor que vende más barato, de tener varios proveedores por falta de confianza o de restringir la información que se les proporciona han quedado rezagadas por inoperantes. En la gestión moderna, y en esto los Japoneses han sido maestros, se considera a los proveedores como socios. Se trabaja conjuntamente, se visitan sus plantas, se discute su

producción y se obtienen compromisos en cuanto a la calidad y suministro.

Establecida la confianza y manteniendo cada uno su propia responsabilidad, se disminuye el trabajo de los inventarios (justo a tiempo), se reciben materiales e insumos listos para su uso, creando así importantes ahorros en costo de inventarios y las inspecciones pre-recepción.

**3.1** Información para los proveedores. Se debe dar una idea exacta de lo que se pretende hacer y cómo se van a usar los insumos, éstos se deben describir en forma completa, inconfundible y suficiente. La herramienta idónea son las especificaciones de materiales y/o empaques. Entendemos por completas que proporcionen la idea y concepto total del material considerando todos los aspectos que lo definen; por inconfundible entendemos que se deben identificar las particularidades de los materiales y así evitar errores de tomar unos por otros y por suficientes entendemos que se deben considerar solamente los parámetros o características que definen en forma completa y suficiente los materiales. Características o propiedades superfluas, de poca relevancia en el comportamiento y funcionamiento de los materiales son innecesarias. Se deben evitar ya que esto implica costos injustificados en las evaluaciones y análisis pre-recepción.

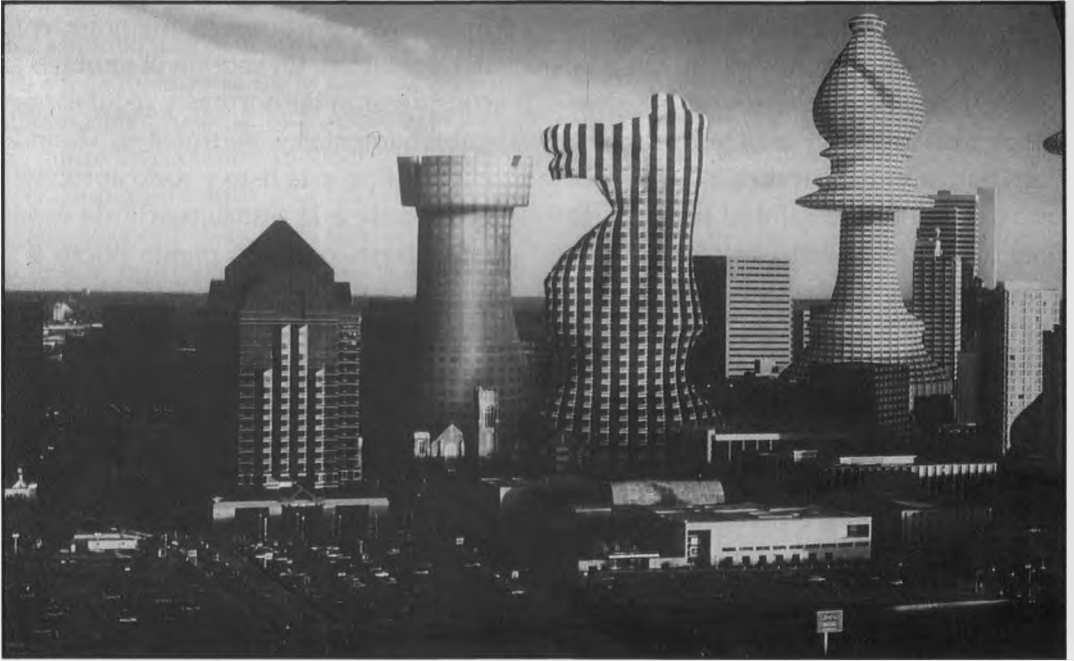


Foto Medios Audiovisuales UNISALLE

*El 75% de las malas decisiones de las grandes compañías, son tomados por sus altos ejecutivos. El partido de la Calidad Total deben jugarlo por igual y sin restricciones todos los funcionarios de la empresa.*

**3.2** Revisión de la capacidad productiva y la observancia de la calidad por los proveedores. Es una etapa de gran importancia en el relacionamiento con proveedores, quizás sea necesario dar apoyo técnico a los pequeños, para mejorar sus plantas y en todos los casos se debe definir y entender su capacidad de producción y de garantizar la calidad, políticas de calidad, responsabilidad, voluntad y habilidad para cumplir.

**3.3** Controles en la fuente. Esta es la base de los sistemas justo a tiempo. Cuando se ha establecido una buena relación con proveedores, se ha determinado su confiabilidad, se pueden trasladar los controles de calidad al fabricante (proveedor en este caso). Esto

lleva a una mejor interdependencia, una sociedad como se refieren a ella los Japoneses, y desde luego resulta en ganancias económicas para los dos.

**3.4** Certificación de proveedores. Esta es una acreditación que se otorga a los proveedores que han alcanzado plena confianza del comprador. Con ellos existe una relación más íntima, se les considera más socios que vendedores.

**3.5** Manejo de materiales fuera de código. Por más buenas intenciones es posible que surjan materiales defectuosos. La industria que realmente vive la filosofía de la calidad no va a considerar el uso de tales materiales.

Hemos formulado un axioma a través de la práctica, de muchos años, que dice: **“entre más temprano se descubran los errores y más temprano se corrijan, menos cuestan”**. Empresas que desconocen la calidad tratarán de usar insumos defectuosos con la fútil esperanza de “disfrazarlos” en el producto terminado. En realidad se están haciendo daño pues los productos finales tienen mayor valor agregado y aunque sus inspectores de calidad los dejen pasar, el consumidor, el juez final, dará su fallo en contra.

Una buena práctica de calidad es tener un plan de cómo deshacerse de los materiales defectuosos, a tiempo. Recordamos que un material fuera de especificaciones, aún cuando sea barato, no siendo apto para su uso, se torna en un material de costo prohibitivo por el daño que causa.

#### **4. Procesos de manufactura y sus controles**

En las industrias de alimentos, cuando se trata de desarrollar nuevos productos se comienza con un desarrollo culinario: la formulación de la receta que cumple con la descripción del producto. Generalmente esto se hace a nivel cocina. Los científicos y tecnólogos de alimentos están llamados a determinar las interacciones de los ingredientes, sus funciones y atributos, deben considerar la estabilidad y durabilidad de los productos y los adi-

tivos que contribuyan al mejoramiento del producto. En este nivel también se considerarán las normas y regulaciones gubernamentales pertinentes. Cuando el prototipo está listo y todo aprobado, se procede a la transferencia de escala laboratorio, cocina o planta piloto a la fábrica industrial. Aquí apelamos a los conocimientos de la ingeniería.

**4.1 Descripción de los procesos.** Se debe hacer, con particular cuidado para traducirlos del lenguaje culinario al industrial. Se seleccionarán las operaciones unitarias apropiadas y los equipos más idóneos para realizarlas. Es el momento de hacer diagramas de flujo, indicando los parámetros operativos y límites tolerables. Un buen trabajo de ingeniería determinará la “capacidad del proceso” no en términos de volumen o peso que es lo que comúnmente se enseña en las universidades, sino como la habilidad de hacer las cosas bien, según lo planeado. Capacidad de proceso es un factor de suma importancia en la Calidad Total, conociéndolo se puede determinar y asignar el origen de las desviaciones a equipos y otros elementos, como operario, materiales, diseño, o tiempo. Lo que en Centro Estadístico de Proceso se llaman, según el caso, fallas internas o externas.

En suma, se deben definir los procesos, en ellos se deben identificar los puntos críticos al igual que los puntos de control y se establecerá un plan de control con las frecuencias apropiadas.

**4.2 Manuales de proceso y entrenamiento.** En la búsqueda de la calidad no se deben dejar cosas al azar, desde luego, de suma importancia es tener los procesos de manufactura escritos, en forma clara y completa. Los operarios no pueden improvisar cada día y mucho menos estar a la deriva. Por lo tanto los manuales de proceso y el entrenamiento de operarios son vitales. El entrenamiento se tratará más a fondo en la sección recursos humanos.

**4.3 Controles de proceso.** Cada equipo, cada proceso tiene una característica operativa, denominada capacidad o habilidad. Durante la operación se vigilará que el proceso se desarrolle en forma normal, cuando sale de esta normatividad, se deben tomar las medidas necesarias para hacerlo volver a ella. Se investigarán las causas de esa desviación. El concepto de mejoramiento continuo nos lleva no solo a corregir esas causas sino a tomar medidas para que no ocurran más. Paralelamente se iniciará un programa para reducir las variaciones inherentes o propias del proceso o equipo, de esta manera mejorando su capacidad.

**4.4 Plan de calidad en la producción.** La aplicación de las normas "Buenas Prácticas de Manufactura" son el telón de fondo en una planta bajo Calidad Total, la mayoría de éstas normas son universales y comunes para la industria de alimentos. Además, cada operación fabril deberá tener sus propios planes

de calidad y mejoramiento continuo. Dichos planes, como los objetivos, permiten medir el progreso y cumplimiento de la unidad.

**4.5 Estaciones de control e inspecciones.** Tradicionalmente se han usado estaciones de control, y se ha destacado personal de control de calidad para efectuar las inspecciones. Esto ha funcionado relativamente bien, mientras ha habido cooperación y buen entendimiento entre la función de producción y la de control. En el modelo de Calidad Total, cuando los trabajadores han recibido los entrenamientos adecuados, donde se les ha inculcado responsabilidad y han adquirido el sentido de pertenencia, en la mayoría de los casos ellos mismos inspeccionan y hacen juicio sobre la aceptabilidad de su trabajo. Es de nuevo la relación proveedor-cliente, donde el trabajador que es proveedor se asegura de que está cumpliendo con los requisitos del trabajador cliente. Cuando éste modus operandi se perfecciona, la necesidad de controles al final de la línea tiende a desaparecer.

**4.6 Documentación de los procesos.** Es obvio que los requerimientos de volúmenes, costos, rendimientos, costo laboral, depreciación y otros aspectos económicos son importantes en la administración de la fábrica. A ellos no nos referiremos en esta exposición, más bien a lo relativo a la búsqueda de la calidad. Todo proceso, toda

maquinaria opera dentro de una variabilidad, su conocimiento y cambio de tendencias son importantes en el programa de mejoramiento continuo, por lo tanto se deben documentar. La información tomada en un momento o puntualmente y aislada, como un análisis, o alguna condición de una máquina es de poca utilidad. Por el contrario, cuando esas informaciones y medidas se realizan con una frecuencia preestablecida y se evalúan relativamente unas con otras se establece una secuencia que sin duda mostrará una tendencia, esto si es de utilidad porque permite influenciar el futuro comportamiento del proceso y la operación fabril.

## **5. Mediciones de calidad y cumplimiento con normas**

Se considerarán los varios elementos que contribuyen a las mediciones que definen niveles de calidad y cumplimiento con las normas.

**5.1** Especificaciones de materiales, empaques y productos terminados. Estas guías establecen las reglas del juego y definen en forma cierta los parámetros y características. Se deben complementar con planes de muestreo y niveles de aceptación. Como se indicó anteriormente deben ser completas, inconfundibles y suficientes.

**5.2** Métodos de análisis tiene una relevancia singular, se requiere la

unificación de métodos en las distintas estaciones de control, laboratorios de la empresa así como también de los proveedores. Es tan sencillo como la necesidad de hablar un idioma común para entenderse. Métodos apropiados son aquellos que tienen un reconocimiento en la comunidad científica nacional y de preferencia la internacional. Esto evita cuestionamientos de compradores, agencias gubernamentales y otras entidades ajenas a la empresa. Los métodos ideales serán de fácil aplicación, de comprobada exactitud, precisión y reproducibilidad. Deben estar documentados, de preferencia en un Manual de Métodos Analíticos, el cual se revisará según sea necesario.

**5.3** Los equipos de laboratorio se seleccionarán de acuerdo con los métodos de análisis. Se verificará su estado de funcionamiento, exactitud y reproducibilidad. Se hará mantenimiento preventivo, del cual es conveniente llevar las anotaciones correspondientes.

**5.4** El concepto de laboratorios centrales frecuentemente se enfrenta con el de estaciones de control en las plantas. Los dos tienen mérito y no hay uno mejor que el otro, depende mucho del tipo de operación. Laboratorios centrales son ideales para trabajos donde no hay urgencia por los resultados, donde se hacen análisis más complejos y que requieren equipos más sofisticados o que

requieren condiciones especiales como no vibraciones, atmósferas o temperaturas controladas, etc. Por ejemplo, la microbiología va bien en un laboratorio central. Las estaciones de control se caracterizan por análisis sencillos con rápidos resultados como los que se requieren para dar continuidad en los procesos.

**5.5 Evaluaciones sensoriales.** Desafortunadamente muchos profesionales de los alimentos tienen una percepción reducida de la importancia de éstas evaluaciones y más lamentable, sus conocimientos son escasos. Las características organolépticas, son para el consumidor, tal vez el factor más determinante de su compra. Sabido es que el empaque es la tarjeta de presentación, la propaganda glorifica el producto, los valores nutritivos interesan a una minoría, pero lo que si es realidad es que si el producto no sabe bien, no tiene la apariencia esperada y su textura deja algo que desear, el consumidor no volverá a comprarlo.

Las evaluaciones sensoriales preocupan a mucha gente, quizás porque el "aparato medidor" es un ser humano, con todas sus características propias, tales como ratos especiales, irregularidades, días buenos y malos, influenciado por factores externos e internos, con motivación variable y muchas otras que ponen en duda su capacidad. Pero, la realidad es que los degustadores y jueces de evaluaciones sensoriales pueden ser entrenados hasta llegar a un alto grado de discriminación, selección, habilidad

analítica y una gran confiabilidad. Desde luego hay innumerables tipos de análisis propios para cada ocasión, igualmente los degustadores varían en sus especialidades y habilidades. Quienes trabajan en calidad en las industrias de alimentos, necesitan como una obligación, conocer mejor los medios, aplicaciones y pruebas disponibles para las evaluaciones sensoriales.

El ingeniero y profesional de los Alimentos debe desarrollar una mejor apreciación y obtener los conocimientos necesarios para encarar las evaluaciones sensoriales. Recordemos que la composición química de un alimento o sus parámetros físicos no son los que venden un producto alimenticio, son sus propiedades organolépticas.

## 6. Documentación

Ya se mencionó algo sobre documentación y colección de datos. Conviene anotar sin embargo, que la colección de datos sin un plan adecuado y sin un objetivo determinado puede ser más dañino que útil. Parecería que algunas empresas acumulan datos como si se fueran a valorar por peso. Esto tiene varios costos, como las observaciones que generan dichos datos, el papel u otro sistema de almacenaje, y el tiempo de quien los lee o maneja.

Los datos pueden ser inútiles si no se pueden usar para ejecutar alguna acción. Datos aislados cuando mucho

tienen un valor histórico pero no mejoran el funcionamiento de la empresa. Para que los datos sean útiles hay que analizarlos, evaluarlos, relacionarlos y eventualmente detectar sus tendencias y manera en que pueden influenciar las operaciones futuras de la empresa. Cuando esto sucede los datos se convierten en información útil.

6.1 Formularios. Estos instrumentos son por lo general útiles en la función de calidad, su diseño debe ceñirse a las necesidades de los controles establecidos. Si tenemos que elegir un modelo votaremos por el más sencillo, que cubra lo necesario. El advenimiento de la era informática ha revolucionado la forma de coleccionar y analizar datos, hoy hay disponibles muchos programas de calidad, de control de procesos y desde luego las inmensas bases de datos. Entre ellas se hacen notar las listas de proveedores de los más diversos materiales.

6.2 Circulación de documentos. Es también un área que requiere atención. Es tradicional enviar copias al jefe, pero le habremos preguntado si las

quiere? La llamada "fábrica de papel" que inunda a muchas empresas es costosa en muchas maneras. Limitemos la distribución de documentos a aquellas personas que necesitan saber y que

pueden actuar sobre la información suministrada. Aquí también la informática ha cambiado la faz de la tierra con sus redes, modems y correo electrónico.

6.3 Aspectos legales. Muchos países requieren que se guarde información que refleje las operaciones de las empresas. En el caso de alimentos, por ejemplo, las cartas de los registradores de temperatura en los procesos de esterilización, deben ser conservadas por un tiempo, por lo menos hasta que la

producción involucrada haya sido vendida. También para efectos contables e impositivos se requiere la conservación de ciertos documentos. Esto escapa nuestra presentación.

## 7. Recursos humanos.

"La calidad total es para el hombre y por el hombre", nos dice Hernando Mariño, con gran acierto. Se puede

---

*" Para funcionar, es preciso usar técnicas como inventarios "Justo a tiempo", "monitoreo sistemático de los procesos", "optimización y participación de la función laboral", "mejoramiento continuo" y "servicio al cliente", los cuales son el dominio de la calidad total."*

---



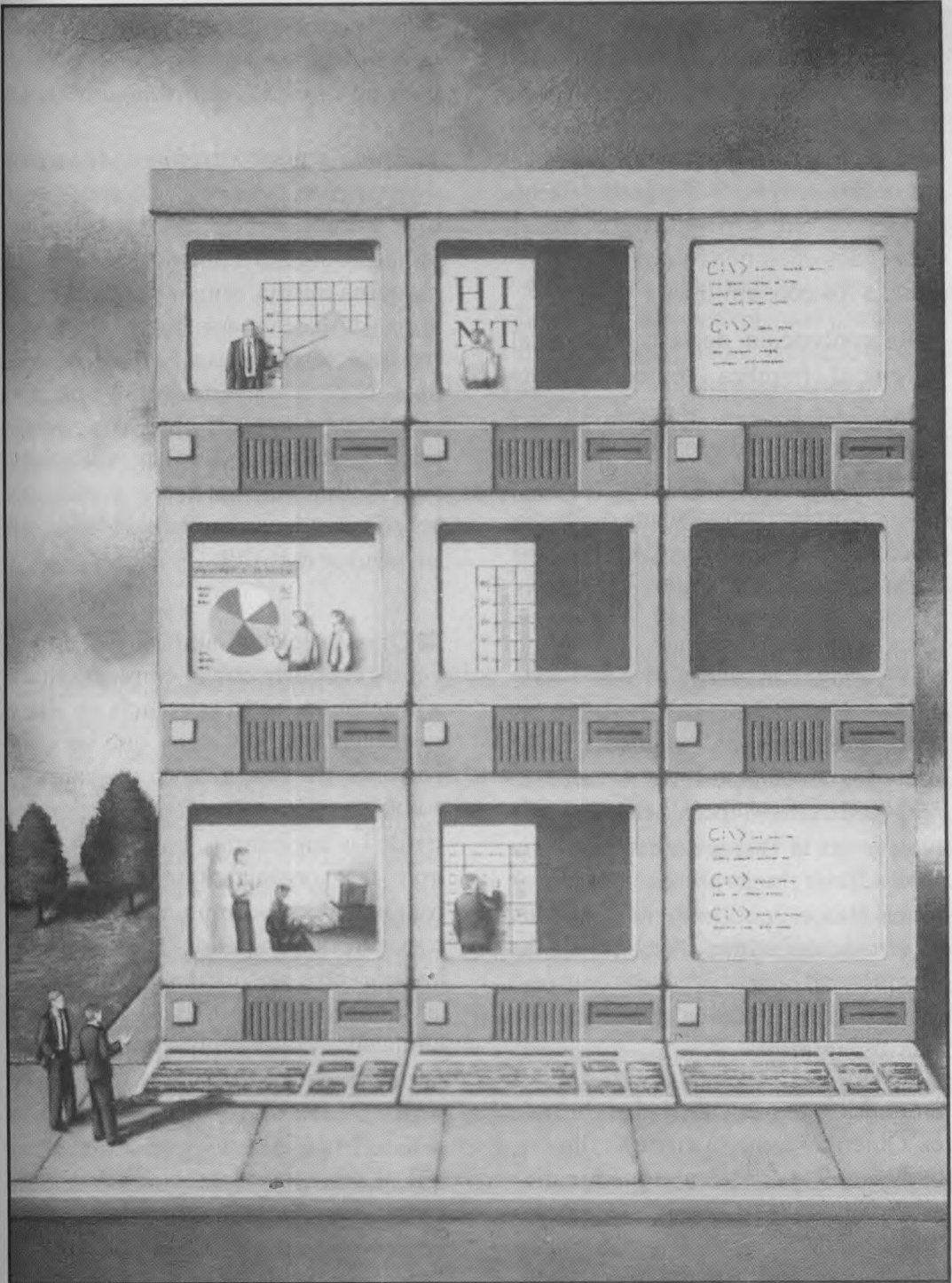


Foto Medios Audiovisuales UNISALLE

*"La calidad no sucede o se la consigue por acaso, hay que trabajar para lograrla. No es difícil de encontrar, si existe la voluntad y dedicación para buscarla."*



tener la fábrica más moderna y automatizada, con marcada reducción del número de trabajadores, pero siempre habrá que recurrir a un ser humano para que oprima los botones, o programe los robots. Y desde luego, no olvidemos que si producimos bienes o servicios ellos tienen que estar dirigidos a los consumidores.

La concepción de la calidad total coloca al hombre como foco de atención de toda la empresa, no solo los trabajadores, a todo nivel sino también la sociedad que nos rodea. Recordemos simplemente que una de las definiciones más aptas de CALIDAD es dar al cliente lo que se le ha prometido.

**7.1 Entrenamiento para el sistema de calidad.** Los entrenamientos sobre calidad, de ninguna manera, están limitados a los inspectores de calidad. Por el contrario, el trabajo de éstos disminuye en la manera que **todos** los trabajadores mejoran su trabajo y desarrollan el sentido de la pertenencia y responsabilidad. Es conveniente reconocer diversos tipos de entrenamiento, en una fábrica de alimentos, veamos algunos:

■ Sentido y percepción de los alimentos. Quien comienza a manejar alimentos debe estar consciente que los materiales que maneja son para ingerirlos un ser humano, como él o ella. Por lo tanto merecen un tratamiento "respetuoso y delicado". Aquí entran en juego consideraciones de higiene per-

sonal y ambiental así como apreciación de las características de producto para no causarles daño en su manejo.

■ Entrenamiento propio de la tarea a desempeñar, por ejemplo cómo operar una máquina. Debe ser complementada con alguna información sobre la máquina misma, quizás desarrollar alguna destreza para hacer ajustes y reparaciones menores. Se debe dar una idea de cómo la función del operario se integra a la gran imagen de la fábrica y del negocio. Un trabajador informado, que participe y que sea consciente de su contribución es un trabajador más útil.

■ Orientación en Calidad Total, incluyendo el aporte que el empleado hará a la empresa, su importancia en ella y sus obligaciones al igual que las obligaciones de ésta. Trabajo en equipo y administración participativa, importancia de las sugerencias, bases para construir una organización con objetivos comunes y apoyo mutuo. Establecer el concepto de proveedor-cliente. Uno de los conceptos que más ha revolucionado la Gestión de Calidad Total es el "apoderamiento", entendiendo por este término la delegación de autoridad y poder de decisión que da al empleado la autoridad para suspender una tarea o descartar materiales cuando se percata de que no están cumpliendo con sus necesidades. Con esto ya no hay que correr a buscar el capataz, o más corriente, tratar de esconder los errores. Los entrenamientos para controlar

la calidad del trabajo propio y el cumplimiento con lo esperado son un complemento indispensable.

No hacemos gran diferencia entre trabajadores nuevos y antiguos, claro que al comenzar el uso del Sistema de Calidad todos deben recibir entrenamiento. Cuando ya el Sistema es operante, los nuevos trabajadores recibirán el programa completo de entrenamiento, a menudo y deseablemente impartido por los mismos trabajadores. Los trabajadores antiguos continuarán perfeccionando su interrelación con el negocio como un todo y aumentando su participación y contribución a la búsqueda de la excelencia.

**7.2** Descripciones de trabajos y funciones. Estas son útiles para definir los empleos y tareas a desempeñar, ayudan tanto al empleado como a la empresa, sirven para medir progreso y cumplimiento. La organización moderna tiene flexibilidad en los trabajos y tareas, las posiciones no son inflexibles, permitiendo a los trabajadores subir de rango mediante el estudio y capacitación.

**7.3** Objetivos de trabajo y evaluaciones. El trabajo por objetivos es una forma bien conocida de gestión, en este caso se deben incluir en los objetivos aspectos de calidad y mejoramiento continuo. Con los conceptos de administración participativa, los objetivos se fijan por secciones y siempre con la colaboración de los empleados

involucrados; esto en otras palabras, es cambiar la finalidad de una herramienta de control de la gerencia por una expresión de cómo contribuir y apoyar el trabajo en equipo para lograr el bien común en algo que "les pertenece".

**7.4** Muchas compañías establecen planes de entretenimiento y esparcimiento, no solo de los empleados sino también con sus familias, inclusive en las mismas instalaciones de trabajo. Esto ha sido probado con éxito en Japón, como un factor motivacional.

**7.5** Transferencia de información sobre calidad. No se debe confundir con la información que consideramos anteriormente. Esto se refiere a un intercambio de experiencias sobre la búsqueda de la calidad entre los trabajadores. Los departamentos, las secciones y aún los individuos quienes relatan y comparan sus experiencias, sus logros y sus planes de trabajo, creando así un efecto multiplicador y de sinergia. Los círculos de calidad son casos específicos donde se discuten problemas de la sección y se buscan soluciones.

## **8. Relaciones con clientes y/o consumidores.**

La búsqueda de la calidad enfoca indiscutiblemente a los clientes y consumidores, recordemos que todo aquel que usa nuestros productos o recibe nuestros servicios es un cliente y recordemos también que calidad es

satisfacer al cliente, dándole lo que se le ha prometido. No creo que exageremos al decir que **la satisfacción del cliente debe ser la razón de la empresa**, los clientes satisfechos garantizan el bienestar y la propia vida de la empresa.

Desafortunadamente, en muchas empresas solamente los departamentos de mercadeo tratan de entender a los clientes y sólo los grupos de ventas tienen contacto con ellos. Bajo el Sistema de Calidad, todos los empleados deben conocer las expectativas y necesidades de los clientes y orientar su trabajo a satisfacerlas.

**8.1** Idoneidad de las comunicaciones con consumidores. Esta es un área que mercadeo considera propia, en verdad les corresponde, pero hay ocasiones en que por razones propias o desconocimiento se hacen declaraciones de dudosa sustentación. Cuando se vive la filosofía de la calidad hay estrecha colaboración entre grupos de mercadeo, técnicos y legales para dar un mensaje efectivo y al mismo tiempo completamente sustentable.

**8.2** Competencia. A más de la voz del consumidor hay que escuchar la voz

de la competencia. Sabido es que no funcionamos en aislamiento y que en el mercadeo muchos compiten por la atención del cliente y su dinero. Una vez más mercadeo se mantiene informado de las posiciones

relativas entre competidores y quizás se conozcan sus estrategias. Conviene además conocer su pensamiento y posición con respecto a calidad, sus políticas y comportamiento y la naturaleza de sus productos. Esto se consigue mediante evaluaciones internas en los laboratorios de la empresa o por medio de evaluaciones comparativas, orgánicas y de funcionalidad, a menudo hechas por entidades neutras tales como universidades, consultores o contratistas.

**8.3** El tema "benchmarking" ya ha invadido la jerga empresarial, con él denotamos la evaluación y consideración de los mejores pares. Generalmente empresas que se destacan por su gestión, logros y en general éxito en los negocios. Tales comparaciones y las reflexiones que las acompañan son saludables y pueden, en verdad, dar guías y sugerir opciones para mejorar.

---

*"¿ Quién es el responsable por la calidad?*

*Todos son responsables por la calidad. Desde el ejecutivo más alto, hasta el funcionario que desempeña las tareas más simples."*

---

**8.4 Evaluación de productos en el mercado.** No se debe olvidar que los productos al salir de la fábrica tan solo están comenzando su viaje, por la cadena de distribución y es importante reconocer que la empresa tiene responsabilidad por esos productos hasta que hayan sido consumidos a satisfacción. Las condiciones del mercado, transporte, manejo, almacenamiento y aún exposición para ventas a menudo escapan de la atención de los fabricantes, consideramos esto un error. Es más apropiado conocer detalladamente las condiciones de la cadena y promover los cambios necesarios para garantizar un buen manejo.

Las revisiones de productos en la cadena, tanto en bodegas como en expendios dan una visión de las condiciones de los productos y su durabilidad. Se deben establecer dichas evaluaciones con una periodicidad y una cobertura geográfica basada en consideraciones como volumen de ventas, importancia de los clientes o condiciones adversas del mercado. Esto desde luego lo dictará la estrategia comercial de la empresa.

**8.5 Sistema de reclamos.** En el mundo real es factible errar. El hombre prudente aprende de sus errores y los corrige, el tonto o el necio los repite.

La empresa que aprecie a sus clientes, establecerá un sistema de reclamos y quejas y estará dispuesta a investigar los errores, dar las explicaciones del caso y lo más importante, aplicar medidas correctivas para que esos mismos errores no se repitan.

**8.6 Retiro de productos del mercado.** Este paso es el último recurso que la empresa tiene para controlar riesgos y pérdidas por litigios, multas o pérdida de reputación. Se refiere a un plan de contingencia para casos en que un producto pueda causar algún daño a los consumidores. Existe una metodología basada en la clasificación de riesgos, los que pueden ser críticos, graves, medianos o pequeños. La respuesta es acorde con la gravedad. Por ejemplo, en caso de peligro de muerte, se deben retirar del mercado todos los productos del lote afectado. Se debe anunciar por los medios de comunicación para evitar que consumidores incautos puedan consumir el producto dañino. En caso de menor gravedad, las acciones indicadas son menos drásticas, pero siempre encaminadas a proteger al consumidor y a el buen nombre de la empresa.

El retiro de productos del mercado es un asunto de suma importancia y puede tener un impacto devastador en la vida de la empresa. Se debe encarar con la mayor seriedad y profesionalismo. Debe haber un plan de acción, en el cual se determina y prevee cuales son las acciones a seguir, quiénes son los responsables y cómo comunicar a los medios y al gobierno. En un buen plan entran en juego las más altas autoridades de la empresa con su respectivos apoyos, tales como Garantía de Calidad, Manufactura, Distribución, Mercadeo y ventas, Departamento Legal y el Financiero.

Para concluir dejemos al lector con un pensamiento: **La calidad no sucede o se la consigue por acaso, hay que**

**trabajar para lograrla. No es difícil de conseguir, si existe la voluntad y dedicación para buscarla. ♦**

## Sugerencias Bibliográficas

Las siguientes son solo algunas de las muchas fuentes bibliográficas sobre el tema.

- Bureau of Business Practices, Karlin, Ernest W., Editor, 1988. "A guide to a complete QC Management System", Englewood Cliffs, New Jersey. USA.
- Crosby, Philip B. 1979. "Quality is free". A Mentor Book. New American Library, New York, USA.
- Food, Drug and Cosmetic Journal, 1972. "Recall of Products: Emergency Standby Procedures at the Home Office", American Clearing House Publication, Food and Law Institute, Washington, D.C. USA.
- Giltow, H.S., Giltow, S.J., 1987. "Cómo mejorar la Calidad y la Productividad con el método de Deming", Editorial NORMA, Santafé de Bogotá.
- Griffiths, David N., 1990. "Implementing Quality, whit a Customer Focus", ASQC Press, Milwaukee, Wisconsin, USA.
- Golomski, William A., 1993. "Total Quality Management and the Food Industry", Journal of Food Technology, vol.47 (81-84).
- Harrington, James H., 1993, "Mejoramiento de los procesos de la Empresa", Mc. Graw Hill, Santafé de Bogotá.
- Hollingsworth, Pierce, 1993, "Managing the Quality Mandate", Journal of Food Technology, vol. 47 (74-79).
- ISO-9000 (International Organization for Standardization), 1987. "Normes pour la gestion de la qualité e l'assurance de la qualité - Ligne directrices pour la sélection et l'utilisation" e ISO-9004, "Gestion de la qualité-Lignes directrices". Suiza.
- Mariño, Hernando, 1993, "Planeación Estratégica de la Calidad Total", TM Editores, Bogotá - Caracas - Quito.
- Périgord, Michelle, 1987, "Achieving Total Quality Management", Productivity Press, Cambridge Massachusetts, USA.
- Rico, Rubén R., 1991 "Calidad Estratégica Total: Total Quality Management" Ediciones Macchi, Buenos Aires, Bogotá.
- Sáenz, William, 1988, "Garantía de Calidad: su importancia económica", Conferencia dada en el III Congreso Nacional y el IV Seminario Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos", Bogotá.
- Sáenz, William, 1991, "Quality Assurance...as we see it.", Conferencia dictada en la 1a. reunión interdisciplinaria de técnicos en CPC-Asia, Chiang Mai, Tailandia.
- Soji, Shiba et al. 1990, "a new American TQM", Productivity Press, Portland, Oregon.