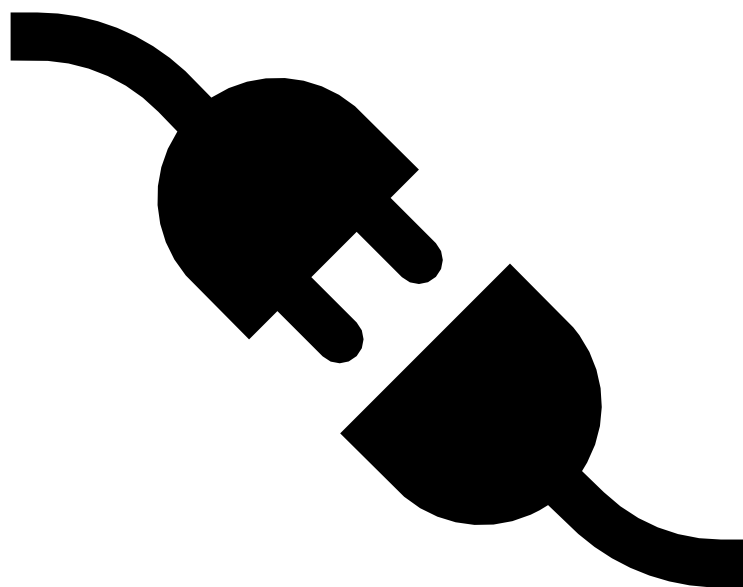


# PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD



ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
 <b>Samara Camacho</b> <small>Coordinador de Calidad</small>	 <b>Dirección</b> <small>Responsable de Revisión</small>	 <b>Dirección General</b> <small>Aprobación Final</small>
REVISIÓN	FECHA	CAMBIO
REV00	21/05/2025	Emisión inicial



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## ÍNDICE

<b>OBJETIVO DE CALIDAD</b> .....	<b>3</b>
<b>ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>DESARROLLO</b> .....	<b>4</b>
1. COMPROMISO DE LA ALTA ADMINISTRACIÓN .....	<b>6</b>
2. TRABAJO EN EQUIPO .....	<b>6</b>
3. MEDICIÓN DE LA CALIDAD .....	<b>7</b>
4. CORRECCIÓN DE PROBLEMAS .....	<b>8</b>
5. CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN .....	<b>8</b>
6. OBJETIVOS DE MEJORA .....	<b>9</b>
7. PREVENCIÓN DE DEFECTOS .....	<b>9</b>
8. RECOMPENSAS Y RECONOCIMIENTOS .....	<b>9</b>
9. PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE CALIDAD .....	<b>9</b>
10. CULTURA DE LA CALIDAD .....	<b>10</b>
11. COMPROMISO CON LA MEJORA CONTINUA .....	<b>10</b>
<b>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y CALIDAD EN EL SERVICIO</b> .....	<b>11</b>
ESTRATEGIAS PARA ENTREGAR EL SERVICIO EN TIEMPO Y FORMA .....	<b>11</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>12</b>
<b>NOTAS</b> .....	<b>12</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>12</b>

## PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## OBJETIVO DE CALIDAD

- ✓ Es satisfacer al 100% las expectativas que el cliente tiene de nuestro producto o servicio.
- ✓ El cliente es el que define los requerimientos de calidad para su uso específico. En conjunto acordamos especificaciones medibles para que nuestros productos o servicios satisfagan sus necesidades.
- ✓ Las relaciones con nuestros clientes y proveedores se caracterizan por la cooperación y comunicación abierta, estamos comprometidos a responder de manera entusiasta y profesional a cualquier necesidad expresada por ellos.
- ✓ Mantener personal calificado en los diferentes niveles de la organización
- ✓ Prevenir la ocurrencia de incidentes personales, materiales y medio ambientales.

## ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las actividades operativas y administrativas relacionadas con:

- Mantenimiento industrial.
- Instalación de equipos.
- Supervisión
- Inspecciones.
- Entrega de servicios.

## PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## DESARROLLO

El proceso de control de calidad es la función administrativa cuyo objetivo es mantener la calidad de los productos o servicios que elabora una empresa, de acuerdo con, una línea de normas y estándares establecidos.

Por lo tanto, el proceso de control de calidad permite coordinar los esfuerzos en la organización para que el servicio se lleve a cabo en los niveles económicos que permitan obtener una alta satisfacción al cliente.

Para hablar de gestión de la calidad total, tenemos que comenzar hablando de los enormes recursos que una empresa pierde, cuando en su gestión no se atiene a la excelencia en materia de calidad de procesos, servicios y productos.

Estudios efectuados por diversos investigadores y gurús del nivel de Deming, Juran, Feigenbaum e Ishikawa, nos hablan de desperdicios debidos a la falta de calidad que rondan en promedio entre el 25 y 35 por ciento del total facturado. Siendo la falta de calidad uno de los principales motivos generadores de otros numerosos tipos de desperdicios, generados éstos por la necesidad de cubrir o superar las falencias en materia de fallas y errores.

Teniendo en cuenta las cifras antes enunciadas, queda totalmente claro el enorme potencial de mejora que en materia de beneficios y rentabilidad tiene para nuestra empresa mejorar sus niveles de calidad, llegar a generar productos y servicios “a la primera” pero no sólo para nuestros clientes sino también para logros de nuestra misma empresa.

Una mejora de la calidad implica aumentar los niveles de productividad y consecuentemente reducir los costos de producción, pero también nuestros costos generales, aumentando la competitividad tanto por la mayor calidad, como por los menores costos. INSTALTEC tiene así la posibilidad de ofrecer servicios y productos de alto valor (mayor calidad a menores precios) o bien ganar mediante precios “premium” resultantes de un alto nivel de calidad y diseño.

Cuando de calidad se trata, ya no sólo es una cuestión de cumplir con las especificaciones, sino también de tener debidamente en cuenta, como antes se mencionó, la calidad de los procesos, pero sin dejar de lado la calidad de atención a los clientes, la calidad del ambiente de trabajo, la calidad del medio ambiente y la seguridad de trabajadores, usuarios y comunidad en su conjunto.

Así pues, calidad total es algo que lo abarca todo, tanto en procesos como en áreas y sectores. Calidad total implica un compromiso ético con la excelencia, lo cual significa un fervor por la mejora continua de los productos y procesos.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

Es imposible generar calidad hacia fuera de la empresa, sin generar primeramente calidad hacia dentro de la misma. Mejorar el liderazgo, la capacitación, los procesos productivos, los sistemas de prevención y evaluación, la contratación y dirección del personal, la seguridad y la comunicación interna, son algunos de los factores cruciales para que nuestra empresa sea altamente competitiva y pueda superar a sus oponentes. Sólo generando la excelencia interna es factible posicionarse en la mente de los usuarios como un oferente de productos y servicios con alto valor agregado.

Porque la calidad responde a una ética de la gestión y del trabajo es que los directivos eligen libremente entre hacer bien las cosas (sus actividades, procesos y, productos o servicios) o hacerlas mal. Hacerlas bien implica como premio aumentar sus contratos, reducir sus costos, mejorar la calidad de vida en la empresa, y hacer factible su supervivencia en el mediano y largo plazo. No hacerlo, o sea elegir por hacer las cosas mal o sólo más o menos bien significa la generación de problemas en materia de satisfacción de los consumidores o usuarios, pérdida de competitividad y consecuentemente pérdida de cuota de mercado, pérdida de preferencia y lealtad de los clientes y consumidores, y por supuesto, graves problemas financieros.

Los problemas financieros son el efecto de una mala gestión, y esa mala gestión es el reflejo de la falta de calidad en materia de producción, de servicios, de contratación y capacitación de personal, de diseño, y gestión crediticia entre otras.

Es por ello por lo que volvemos a subrayar que cuando se trata de Calidad Total se hace referencia a todos y cada uno de los aspectos de la organización.

De nada sirve tener el mejor producto sino se dispone de la mejor distribución o de la mejor atención al público. De que sirve disponer de un buen diseño sino se cuenta con buenos procesos de producción y excelentes proveedores de insumos.

Generar el mejor servicio o producto a un costo que no pueda ser sufragado por el mercado tampoco servirá de mucho.

Calidad implica tomar en consideración los deseos y necesidades de los clientes, internos (a los efectos del proceso) y externos (en cuanto a los productos y servicios ofrecidos). También significa la mejora continua. Y ésta mejora continua no acepta la falta de adecuación a las nuevas demandas. Es por ello por lo que la mejora continua hace a la calidad total.

Sólo la excelencia en la gestión permitirá a las mismas ofrecer la mayor calidad de la manera más eficiente.

Los factores claves que nuestra empresa toma en consideración se desarrollarán a continuación.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## 1. COMPROMISO DE LA ALTA ADMINISTRACIÓN

La alta administración debe estar totalmente concienciada con la importancia estratégica y operativa de la calidad, para lo cual deberá comprometerse plenamente tanto en los aspectos de liderazgo y planificación, como en los vinculados con la capacitación, mejora continua de los procesos y, los sistemas de prevención y evaluación que permitan el mayor nivel de calidad y satisfacción. Ello implica destinar todos los recursos que sean necesarios para hacer factible la calidad, se trate tanto de recursos financieros como de tiempos de dedicación.

INSTALTEC se compromete a proporcionar servicios que cumplan con los requisitos y expectativas del cliente mediante:

- Mejora continua.
- Prevención de errores.
- Cumplimiento normativo.
- Personal capacitado.
- Seguridad y eficiencia operativa.

## 2. TRABAJO EN EQUIPO

La implementación de los sistemas de trabajo en equipo destinados a la resolución de problemas y generación de soluciones, son una forma de lograr la participación y comprometida de las personas que están más cerca de los problemas, con lo cual se hace un uso efectivo de sus conocimientos y experiencias, además de provocar un trabajo en equipo lo cual aparte de generar sinergias permite una más rápida puesta en práctica de las soluciones. Una empresa de alta competitividad no se concibe sin la existencia de trabajos en equipo, y sobre todo sin Círculos de Control de Calidad. Debe siempre tenerse presente que “no hay compromiso sin participación”, y la mejor forma de fomentar la participación es mediante el trabajo en equipo.

<b>RESPONSABILIDADES</b>	
<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Dirección general	Aprobar políticas y recursos.
Supervisor	Supervisar cumplimiento de actividades y verificar ejecución correcta de estas.
Personal operativo	Cumplir procedimientos establecidos.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

### 3. MEDICIÓN DE LA CALIDAD

El control de calidad debe basarse en hechos y no en simples apreciaciones. Definir las especificaciones a cumplimentar y alcanzar, determinar los puntos de control, los elementos o aspectos a ser medidos, determinar los medios o sistemas a utilizar para la medición y, capacitar a las personas encargadas de la misma, son aspectos cruciales que tener en consideración.

El sistema y medios por utilizar deben cumplir con niveles de exactitud y precisión.

Una de las herramientas fundamentales para la medición de la calidad radica en el seguimiento y análisis de los costes de calidad.

Para tener indicadores completos, se utilizan “Indicadores de desempeño (KPIs)”

INDICADOR	FÓRMULA	META
Satisfacción del cliente	$\text{Clientes satisfechos} / \text{TOTAL SERVICIOS} \times 100$	$\geq 95\%$
Retrabajos	$\text{Retrabajos} / \text{TOTAL SERVICIOS} \times 100$	$\leq 3\%$
Quejas	$\text{Quejas} / \text{TOTAL SERVICIOS} \times 100$	$\leq 2\%$
Capacitación	$\text{Personal capacitado} / \text{TOTAL PERSONAL} \times 100$	100%



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## 4. CORRECCIÓN DE PROBLEMAS

Implica llegar a las diversas causas raíz de los diversos inconvenientes a los efectos de superarlos, actuando de tal forma sobre las verdaderas causas de los problemas y no sobre sus síntomas o causas más inmediatas o superficiales.

Saber preguntar cinco o más veces de manera sucesiva el “¿por qué?” de cada situación o problema existente, permite llegar a la causa raíz y con ello dar solución definitiva a la misma. Grandes maestros de la calidad como Imai, Ohno y Karatsu lo aconsejan, y los resultados están claramente a la vista; sólo basta con observar la calidad de los productos japoneses.

Cuando se detecta una desviación se aplica el “Control de no conformidades”:

1. Detectar el problema.
2. Registrar incidencia.
3. Analizar causa raíz.
4. Aplicar acción correctiva.
5. Verificar efectividad.
6. Cerrar seguimiento.

## 5. CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

La calidad total comienza y termina con la educación. Cuando se habla de calidad total estamos hablando de calidad en todos los sectores y actividades

o procesos de la empresa, por tal motivo, hacer real dicha calidad implica sí o sí capacitar a todo el personal de la empresa, incluyendo a todos los directivos. No importa cuál sea su nivel jerárquico o sector funcional, todos deben comprender el significado de la calidad, su importancia, y cómo hacerla realidad y mejorarla día a día.

La capacitación es una de las bases fundamentales para lograr la calidad total, y constituye una de las herramientas y pilares del accionar preventivo. Aumentando los recursos destinados a la prevención disminuyen de manera más que proporcional los costes por fallas internas y externas. Por tal razón la capacitación cobra una importancia fundamental a la hora de gestionar la calidad.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## 6. OBJETIVOS DE MEJORA

La planificación para la mejora permite establecer nuevos objetivos a alcanzar en materia de calidad, productividad, costes, y tiempos de entrega. Mejorar la calidad es disminuir los desperdicios, generar mayores tiempos e incrementar la rentabilidad. Por tal razón la utilización del “análisis inverso” permite partiendo de los objetivos en materia de rentabilidad saber que niveles de calidad deben ser alcanzados para hacerlos factible. Luego deberán establecerse los plazos y los recursos necesarios para lograr tales objetivos.

## 7. PREVENCIÓN DE DEFECTOS

La capacitación, al igual que el Poka Yoke, el Análisis Negativo y el Control Estadístico de Procesos (SPC) son las herramientas fundamentales para el aseguramiento de la calidad. Actuar preventivamente y no por reacción ante el surgimiento de los problemas es la cuestión fundamental cuando de Gestión de la Calidad Total se trata. Asegurar la calidad adelantándose a los hechos y adoptando medidas para evitar su ocurrencia, determinando los factores que hacen a la calidad y controlando su cumplimiento, permiten hacer factible procesos y productos libres de fallas.

## 8. RECOMPENSAS Y RECONOCIMIENTOS

En materia de premios, éstos deben ser de carácter global, de manera tal de evitar las competiciones entre individuos o entre grupos. Lo que importa es el buen funcionamiento del sistema como un todo y no sólo de partes de éste. Cuando se trata de sugerencias, premiar al que produce la idea y no a los que la ponen en práctica, llevará a que estos últimos no tengan mayor interés en que dicha idea triunfe. En cambio, si se premia tanto al que la genera como a los que la ponen en práctica se crea un ambiente de “gano – ganas”. Los que la tienen que implementar pondrán lo mejor de sí para que las ideas triunfen, alentando a los compañeros a generar ideas, ya que todos saldrán beneficiados de éstas.

## 9. PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE CALIDAD

Implantar métodos y herramientas conducentes a prevenir la ocurrencia de errores y fallas. Dar prioridad al “control en la fuente” y la utilización del Poka Yoke.

Algunas de las acciones preventivas que llevamos a cabo en INSTALTEC para la gestión de riesgos son las siguientes:

RIESGO	ACCIÓN PREVENTIVA
Material defectuoso	Inspección previa
Error humano	Capacitación
Entrega tardía	Seguimiento cercano de los tiempos de entrega



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## 10. CULTURA DE LA CALIDAD

La conducta de los directivos, la política de la empresa y los valores trascendentes de la organización deben evitar contradicciones que “torpedeen” los planes y objetivos estratégicos y operativos de la empresa. Poseer una cultura de la calidad implica que la organización como un todo comprende la importancia fundamental de ésta, para la subsistencia y competitividad de esta. Lograr la cultura de la calidad implica que todos los miembros de la empresa están real y auténticamente consustanciados con la mejora continua y la generación de valor agregado para los clientes

## 11. COMPROMISO CON LA MEJORA CONTINUA

La aplicación de las etapas de Planear-Realizar-Evaluar y Actuar (PREA), constituyen la esencia del proceso de mejora instaurado por el Sistema y Filosofía Kaizen. La mejora continua es uno de los pilares fundamentales del “Lean Production”, lo cual permite una disminución continua de desperdicios.



## GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y CALIDAD DEL SERVICIO

Para garantizar el cumplimiento y la calidad de nuestros servicios, nuestro equipo se compromete a seguir esta serie de acciones en un plan llamado:

### ESTRATEGIAS PARA ENTREGAR EL SERVICIO EN TIEMPO Y FORMA

#### 1. PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

- Elaboración de cronogramas de trabajo.
- Definición de tiempos estimados.
- Asignación de responsables.

#### 2. ASIGNACIÓN DE RECURSO:

- Verificación de materiales y herramientas.
- Disponibilidad de personal capacitado.
- Validación previa al inicio de actividades.

#### 3. SEGUIMIENTO Y CONTROL:

- Supervisión continua del avance por parte del supervisor encargado (que continuamente sigue preparándose mediante cursos/talleres)
- Registro de cumplimiento.
- Identificación de desviaciones.

#### 4. COMUNICACIÓN EFECTIVA:

- Se pone a disposición canales de comunicación físicos (supervisor) y digitales (redes sociales, correo).
- Comunicación constante con el cliente.
- Confirmación de requerimientos.
- Notificación de cambios o eventualidades.

#### 5. GESTIÓN DE RIESGOS:

- Identificación de factores que puedan afectar el servicio:
  - Retraso de materiales.
  - Fallas de equipos.
  - Condiciones externas.

#### 6. ACCIONES CORRECTIVAS:

- Aplicar medidas inmediatas ante retrasos.
- Reasignación de recursos.
- Seguimiento hasta cierre de actividades.

#### 7. MEJORA CONTINUA:

- Revisar resultados obtenidos.
- Comparar tiempos reales vs programados.
- Implementar mejoras futuras.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## CONCLUSIONES

No hay calidad sin ética. La ética es la base de la calidad. El compromiso ético lleva a los empresarios que la adoptan a buscar incesantemente generar la mayor calidad en el ambiente de trabajo para sus empleados y obreros, la mayor calidad en los productos y servicios para sus clientes y consumidores, y la mayor calidad para la comunidad.

A parte de las cuestión ética, el mismo sano egoísmo del cual nos hablaba Adam Smith, debe llevar a los empresarios dentro de un juicio racional a buscar la mayor calidad total a los efectos de incrementar sus beneficios, ya que mediante la calidad generan menos desperdicios, aumentan la satisfacción de su personal y de tal forma incrementan sus niveles de productividad, aumentan la satisfacción de los clientes y usuarios, generando al mismo tiempo y gracias a todo ello una fuerte ventaja competitiva para la empresa y sus marcas.

De lo antes dicho surge claramente que la ética es rentable para la empresa, pues moviliza a todos sus componentes humanos en la búsqueda de la excelencia, la cual se apoya en la filosofía de la mejora continua.

Si cada empresa busca la mejora continua de sus productos y procesos, mejorando su calidad, reduciendo sus costes, e incrementado la productividad, contribuye no sólo a su propia capacidad competitiva, sino que genera en la sinergia con las demás empresas un ámbito de crecimiento económico, el cual se ve sustentado en toda economía sana por el incremento en sus niveles de productividad.

La calidad total es algo que no sólo debe importar al empresario individual, debe ser objeto de interés por parte de las cámaras empresarias, universidades, gobiernos, políticos, consumidores, e inclusive el periodismo. La calidad es la base de la productividad, y ésta es el auténtico motor del desarrollo económico, algo que está por encima del mero crecimiento económico. Así lo han entendido y comprendido países como Japón o Estados Unidos, donde la calidad total es un asunto de Estado.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## NOTAS

El **círculo de la calidad** se trata de una práctica o técnica utilizada en la gestión de organizaciones en la que un grupo voluntario de trabajadores se reúne para buscar soluciones a problemas detectados en sus respectivas áreas de desempeño laboral, o para mejorar algún aspecto que caracteriza su puesto de trabajo.

fuelle: [Wikipedia](#)

un **poka yoke** (en japonés, literalmente a prueba de errores) es un dispositivo (generalmente) destinado a evitar errores; algunos autores manejan el poka yoke como un sistema anti-tonto el cual garantiza la seguridad de los usuarios de cualquier maquinaria, proceso o procedimiento, en el cual se encuentren relacionados, de esta manera, no provocando accidentes de cualquier tipo; originalmente que piezas mal fabricadas siguieran en proceso con el consiguiente costo. estos dispositivos fueron introducidos en Toyota en la década de los 60, por el ingeniero shigeo shingo dentro de lo que se conoce como sistema de producción Toyota, aunque con anterioridad ya existían poka yokes, no fue hasta su introducción en Toyota cuando se convirtieron en una técnica, hoy común, de calidad.

fuelle: [Wikipedia](#)

**Análisis negativo** se trata de una metodología para medir, prevenir, eliminar, advertir, mitigar y en definitiva gestionar el riesgo.



**SERVICIO ESPECIALIZADO EN  
MANTENIMIENTO DE  
INGENIERÍA**

CAL-PROC-PROC-001\_REV00\_2026  
FECHA: 21 de mayo de 2026

## BIBLIOGRAFÍA

- Calidad Total – Mauricio Lefcovich – www.gestiopolis.com – 2005
- Manual del Administrador de Empresas – Kenneth Albert – McGraw Hill – 1983
- Repensando el Futuro – Rowan Gibson – Editorial Norma – 1997
- Desarrollo de una Cultura de Calidad – Humberto Cantú Delgado – McGraw Hill – 1997
- Control de Calidad – Jerry Banks – Editorial Limusa – 1998
- Construir Cultura de Calidad Total – Batten – Iberoamérica – 1993
- Control Total de la Calidad – Feigenbaum – CECOSA – 1995
- La Ruta de Deming hacia la mejora continua – Scherkenbach – CECOSA – 1994
- La Ruta de Deming hacia la Calidad y Productividad – Scherkenbach – CECOSA – 1992
- Logrando la Ventaja Competitiva – Jackson – Prentice Hall – 1998
- Manual de Calidad – Juran – McGraw Hill – 2001
- Tratado de la Calidad Total – Laboucheix – Editorial Limusa – 1994
- Calidad Productividad Competitividad – Deming – Díaz de Santos – 1989
- Cadena de la Calidad – Grocock – Díaz de Santos – 1997
- Administración Total de la Calidad – Joann Haberer – Iberoamericana – 1997
- Kaizen – Mauricio Lefcovich – www.gestiopolis.com – 2004
- Gestión de Calidad para la Excelencia. GCE – Mauricio Lefcovich – www.gestiopolis.com – 2004
- International Organization for Standardization --- ISO 9001:2015
- International Organization for Standardization --- ISO 1901
- Normativa mexicana aplicable a calidad , seguridad y mantenimiento industrial.