



## La calidad

La calidad es el conjunto de características del producto que potencialmente pueden satisfacer las necesidades o deseos del cliente. La posibilidad de que nuestro producto satisfaga al consumidor, está directamente relacionada con la calidad.

La calidad es la manera de ser de un producto, bueno o malo, mejor o peor, en relación con las características que solicita el consumidor. Esto quiere decir, que el consumidor suele juzgar los productos según la calidad, y que de acuerdo con su juicio ubicará a nuestro producto delante, detrás o en el mismo nivel que los productos de la competencia. Así pues, se entiende por calidad el grado o lugar que ocupan los productos al ser comparados entre sí, por la medida en que satisfacen necesidades o deseos.

Para lograr que el consumidor se convierta en nuestro cliente necesitamos conocer:

### **La necesidad o deseo que se satisface**

#### **La necesidad**

Requiere de satisfactores útiles para:

- La subsistencia
- El bienestar
- La felicidad

#### **El deseo**

Requiere de satisfactores útiles para:

- Alcanzar un nivel de vida
- Mantener un nivel de vida
- Disfrutar de la posesión de un artículo o servicio

Las expectativas del cliente

Al empresario le interesa mucho conocer cuáles son las expectativas del cliente respecto del producto que elabora. Generalmente éstas radican en:

La función del producto:, es decir: para qué sirve, qué necesidad o deseo satisface, cómo bien lo hace

Las características generales del producto:, rasgos ventajosos del producto que mejoran su calidad unitaria. Por ejemplo: facilidad de manejo, de mantenimiento, etc.

Las características estéticas del producto: apariencia agradable y funcional

Características esenciales del producto: si el producto carece de ellas, el consumidor no las adquirirá.

Características necesarias del producto: si las incluye el producto, el consumidor puede preferirlo respecto de otros que no las posean.

Características convenientes, pero no necesarias, ni esenciales. Sin embargo, suelen influir en la opinión del consumidor.

La reunión de características esenciales, necesarias y convenientes en los productos que se elaboran en la empresa, suele incrementar sus utilidades. El que haya menos utilidades es atribuible a productos de baja calidad. En el mercado actual se encuentran consumidores más informados, exigentes y organizados.

Cada mercado tiene expectativas relacionadas con el rendimiento y la apariencia de los productos.



El control de calidad dentro de una empresa tiene el propósito de procurar satisfacer al consumidor.

La valoración subjetiva del control de calidad debe ser la del consumidor. Aunque las opiniones del empresario y de los empleados de la empresa pueden ayudar a establecer un buen control de calidad, la última palabra la tiene el cliente.

El cliente nos puede proporcionar información que permita que mejoremos la calidad de nuestros productos. Generalmente su información se presenta como:

### **Quejas**

En éstas se describen los defectos que tienen los productos. Indican lo que se espera de ellos.

### **Comparaciones**

En las comparaciones se describen cuáles son las características importantes para él. Cuáles son sus necesidades y deseos. Qué productos de la competencia son mejores o peores que los nuestros.

Tanto en las quejas como en la comparaciones el consumidor proporciona información sobre la calidad. El empresario moderno se ha percatado de que la calidad es un factor determinante de la competitividad del producto. Sabe que los consumidores esperan del producto cierta garantía de calidad; es decir, el cliente espera que el producto:

- Cumpla con la función por la que lo compró
- Reúna características necesarias que faciliten su empleo y mantenimiento
- Posea características agradables de presentación

Para lograr que los productos que se elaboran en la empresa tengan esta calidad, se requiere establecer el control total de calidad.

El control total de calidad permite competir honestamente en el mercado.

El control total de calidad tiene como efecto a corto, mediano y largo plazo, elevar los niveles de vida en general, tanto para el cliente, como para la empresa que produce los productos que satisfarán las necesidades de los consumidores.

Las normas de producción

La información es un componente importante para destacar la calidad de nuestros productos. Cuando hay competencia sin limitaciones entre los vendedores de un producto, los inferiores difícilmente coexisten al lado de los mejores. Recuérdese que el consumidor sólo acepta productos de menor calidad si son acompañados de una substancial reducción de precio. Por eso es indispensable que los vendedores de los mejores productos informen.

La competencia entre vendedores y el aumento de información disponible para los consumidores se combinan para elevar el nivel de calidad de los productos.

Pero la información que podrán proporcionar los vendedores está en relación con las expectativas del cliente. Por ello, conviene planear el control total de calidad teniendo presente:

¿Cómo cumplir con las expectativas del cliente?



Se trata de escuchar las opiniones y quejas que con relación a productos como el nuestro efectúa el consumidor. Cada opinión o queja describe una expectativa. Cada expectativa debe especificarse como una norma de producción.

El plano de calidad y la identificación de las normas

La norma es un ideal de acuerdo con el cual se juzga, tanto durante el proceso de producción, como por parte del cliente. Si el producto lo alcanza se aprueba en la producción y el cliente manifestará aprobación en vez de rechazo.

Así pues, las normas son compartidas por el cliente y por los fabricantes. Cuando esto ocurre es casi seguro que el consumidor se convertirá en cliente.

La identificación de las normas utilizadas por los clientes en la evaluación de la calidad del producto facilitará la elaboración de un plano de calidad.

El plano de calidad consiste en incluir en el proceso de fabricación la consideración de todas las normas que reflejan las expectativas del cliente. Es decir, se identifican las características de las materias primas, de las partes, ensambles y los pasos del proceso que contribuyen a lograr el cumplimiento de todas las normas de calidad.

Las normas son:

1. Una definición de lo deseable.
2. Guías que prescriben o prohíben conductas identificables.
3. Exigencias de que en la producción se realicen acciones correctas.
4. Guías para hacer frente a problemas que se repiten.
5. Definiciones de la forma de actuar.
6. Indicaciones:
  - ¿Qué se debe hacer?
  - ¿Cómo hacerlo?
  - ¿Cuándo hacerlo?
  - ¿Con qué hacerlo?
  - ¿Dónde hacerlo?
7. Medios para lograr fines.
8. Especificaciones que describen las cosas como DEBEN SER, no como son.
9. La posibilidad de entregar a los clientes productos sin defectos y dentro del plazo convenido.
10. La posibilidad de garantizar la existencia y beneficios de la empresa.
11. El incremento del nivel de vida en general.

Consecuencias de la baja calidad de los productos

Las expectativas del cliente describen los requisitos que desea se encuentren en los productos que compra. La calidad consistirá en el cumplimiento de tales requisitos. Para lograr el control total de calidad (CTC), es importante convertir los requisitos en normas que regulen la producción. Si esto se considera por anticipado, es decir, si se incluyen los requisitos como normas por lograr en el proceso de producción, se estará estableciendo un sistema adecuado de CTC.

La baja calidad de los productos a corto, mediano y largo plazo resulta incosteable. La mejor forma de calcular lo que cuesta la calidad consiste en determinar el costo de haber



hecho las cosas incorrectamente. El dinero desperdiciado por tener que rehacer, reparar, reajustar, etcétera.

La baja calidad nos obliga a:

- Efectuar cambios
- Desperdiciar lotes defectuosos
- Reajustar la cuenta de gastos
- Repetir trabajos
- Rediseñar el producto y el proceso de producción
- Tener periodos improductivos por averías
- Consumir tiempo y dinero en revisiones

Los microindustriales experimentados saben que con sólo eliminar las prácticas del despilfarro es posible duplicar los beneficios en un año.

Saben, además, qué productos de calidad incrementan las ventas, convierten al consumidor en cliente, prestigian la empresa y dejan satisfechos a todos.

Los empleados comprometidos con la calidad de los productos que elaboran, se sienten más satisfechos, son más eficientes y respetan más los objetivos de la empresa que aquellos que se dan cuenta de que al empresario sólo le interesa obtener el máximo beneficio a corto plazo; esto amenaza la permanencia y existencia de la empresa.

### **La calidad y las expectativas del cliente**

Un planteamiento adecuado para controlar y mejorar la calidad de los productos consiste en:

1. Identificar el producto; las funciones que cumple, sus características generales y su aspecto estético.
2. Identificar al consumidor potencial; su nivel de vida; gustos personales y hábitos de compra.
3. Identificar las necesidades del consumidor; las características en cuanto a calidad, cantidad, oportunidad, envases, etcétera.
4. Identificar los requisitos que lo satisfacen; niveles de tales requisitos; establecimiento de normas de producción a partir de tales requisitos.
5. Definir el proceso de producción; análisis de los momentos en que se debe prever la inclusión de las normas de calidad.
6. Definir la forma de alcanzar los requisitos especificados; capacitación del empleado que interviene en los momentos clave para el logro de los requisitos del consumidor.

### **El control total de calidad**

Resulta de suma importancia conocer e instrumentar el control de calidad en forma integral, de manera que abarque desde la provisión de la materia prima, hasta la entrega y venta de nuestros productos. Este control de calidad integral es conocido como control total de calidad (CTC), y tiene como criterio para el logro de la calidad deseada el cumplimiento de los requisitos propuestos por el consumidor, la prevención de la comisión de errores que reduzcan la calidad del producto, la intención de fabricar productos sin defectos y, reducir al mínimo el costo del incumplimiento relacionado con la calidad; es decir: tratar de evitar las reclamaciones, las devoluciones, las repeticiones del trabajo, los cambios, etcétera.

Bajo este contexto, el concepto "integral" debe sintetizar los aspectos clave propios de la empresa, relacionados a continuación.

### **Las ventas**



Todos los factores que influyen para que ocurran las ventas deben ser atendidos, a fin de que se logre la satisfacción del consumidor y la obtención de utilidades por parte de la empresa. La oportuna distribución, la presentación atractiva, el precio adecuado, la información pertinente y completa, la atención a las quejas, opiniones y sugerencias de los consumidores, son factores que determinan decisivamente la satisfacción del cliente. Asimismo, son indicadores de la calidad del servicio que se le proporciona para que él satisfaga sus necesidades.

### **La materia prima**

Con frecuencia el producto logrado mejora si se mantiene un control adecuado de la adquisición y recibo de la materia prima. Si constantemente exploramos los precios de la materia prima y, además vigilamos la calidad y el tiempo de entrega, podremos mantener reducidos los costos y eliminar las deficiencias en los insumos.

Proveedores incumplidos en fechas de entrega o corrección de algún defecto, resultan costosos para cualquier empresa. Una vez identificados, sustitúyalos por otros mejores.

### **Los recursos humanos**

En ocasiones, cometer errores durante el proceso de producción puede y suele deberse a carencias de capacitación del recurso humano. Personal capacitado ofrece mejor rendimiento, reduce los costos de operación e, incluso, puede contribuir con sugerencias para mejorar el proceso y el producto. Asimismo, en muchas ocasiones la información previa y la capacitación al cliente es suficiente para incrementar la aceptación de nuestros productos por parte del consumidor. Nuestro artículo es bueno y lo que se requiere es que el consumidor lo sepa; pero..., ¿cómo lo sabrá si nuestros vendedores no lo saben? Sólo mediante programas de capacitación se subsana este defecto.

### **Equipos e instalaciones**

Es todo el instrumental necesario para producir el artículo en nuestra empresa. Equipo moderno en instalaciones cómodas y funcionales incrementa la producción, así como el control y supervisión del trabajador durante el proceso productivo. Máquinas modernas pueden hacer lo que antes resultaba imposible o, por lo menos, incrementan la potencialidad de nuestra empresa en lo que se refiere a variedad de artículos producidos, capacidad de cumplir con el tiempo de entrega, etcétera.

### **Procedimientos y definición del proceso de producción**

Un conocimiento preciso del proceso de producción permite mantener un control adecuado de la comisión de errores que demerite la calidad de nuestro producto. Sobre todo si se cuenta con una traducción de los requerimientos del consumidor en normas de producción, cuyo logro ha sido identificado en determinados momentos del proceso.

### **Control de calidad sobre el producto terminado**

Una vez terminado el producto, se podrá comprobar el logro de las normas de calidad, mediante la verificación de muestras de éste. Es decir, cualquier producto de nuestra empresa debe satisfacer los requerimientos del consumidor.



Finalmente, cabe destacar que el control total de calidad aprovecha todas las posibilidades de obtener información que contribuya a mejorar el producto, usando como antecedente los aspectos clave de la empresa referidos en este apartado, con base en los cuales se desarrollan para cada concepto las listas de verificación siguientes:

- El control de calidad en las ventas
- El control de calidad en los recursos humanos
- El control de calidad en las materias primas
- El control de calidad en los equipos e instalaciones
- El control de calidad y la definición del proceso de producción
- El control de calidad sobre el producto terminado

#### El control de calidad en las ventas

Las ventas son una fase que materializa la comercialización de nuestro producto. Lo que ocurre en ésta, es decisivo para la existencia y prosperidad de la empresa. Por ello, debe procurarse que las ventas sean también una oportunidad para obtener información de importancia capital para nuestra empresa. Entre esta información está:

- ¿Cuál es la tendencia de nuestras ventas?, ¿aumentan o disminuyen?, ¿Cuál es la tendencia de las ventas de nuestros competidores?
- ¿Cuáles son las quejas de los consumidores respecto de nuestro producto?
- ¿Qué opinan los consumidores de nuestro producto?
- ¿Cómo queda nuestro producto en comparación con la competencia de acuerdo con la opinión de los consumidores?
- ¿Qué sugerencias tienen los consumidores para mejorar nuestro producto?
- ¿Qué posición ocupan nuestros productos en comparación con los precios de la competencia?
- ¿Qué posición en calidad?
- ¿Qué posición en prestigio?
- ¿Los vendedores tienen toda la información pertinente sobre nuestros productos?

#### El control de la calidad de las materias primas

A partir de la consideración de que es mejor prevenir que remediar, resulta muy conveniente establecer controles sobre la materia prima que se adquiere y recibe. Por ello, resulta sumamente benéfico considerar las siguientes cuestiones:

- ¿Estoy adquiriendo las materias primas con el proveedor que me otorga los mejores precios?
- ¿Estoy obteniendo las materias primas en las mejores condiciones de compra?
- ¿Me entrega el proveedor la mercancía conforme a las especificaciones que requiero?
- ¿Me entrega la materia prima en el plazo acordado?
- ¿He tenido problemas durante el proceso de producción debidos a la materia prima?
- ¿Hay quejas del consumidor que puedan atribuirse a la calidad de la materia prima?

#### El control de calidad en los recursos humanos

La colaboración de los recursos humanos para el logro de los propósitos de la empresa es fundamental. En muchas ocasiones confundimos como actitudes opositoras a lo que sólo es ignorancia, respecto de lo que se espera de ellos. Lograr que nuestros empleados estén debidamente capacitados redundará en beneficios constantes. Por eso, conviene tener una respuesta clara respecto de lo siguiente:



- ¿Los vendedores conocen toda la información que pueden proporcionar al consumidor?
- ¿Los empleados saben cuáles son los propósitos de la empresa?
- ¿Los empleados conocen las normas de calidad del producto?
- ¿Se ha capacitado a los empleados para que logren las normas de producción?
- ¿Se atienden las sugerencias de los empleados para mejorar la producción?
- ¿Se estimula a los empleados para que elaboren sugerencias que mejoren la calidad del producto?

#### El control de calidad en los equipos e instalaciones

Aunque a corto plazo pueden representar un fuerte desembolso de dinero, a mediano y largo plazo significarán una mayor eficacia y eficiencia en nuestro trabajo. Los empresarios saben que adquirir maquinaria y equipo modernos, aumenta la potencialidad de su empresa, tanto en lo que se refiere a la cantidad de artículos producidos, como a la calidad de los mismos.

Por ello, conviene responder las siguientes preguntas:

- ¿Se tiene un mantenimiento continuo y adecuado de la maquinaria y equipo?
- ¿La maquinaria que tiene la empresa puede equiparse con la maquinaria y equipo de la competencia?
- ¿Se descompone con mucha frecuencia la maquinaria de la empresa?
- ¿El personal está capacitado para operar correctamente con la maquinaria y equipo de la empresa?
- ¿Está capacitado para hacer las reparaciones o ajustes necesarios en la maquinaria y el equipo?
- ¿Existe maquinaria y equipo mejor que el nuestro?

#### El control de calidad y la definición del proceso de producción

Es durante el proceso de producción en donde se logran las características que satisfacen las expectativas del consumidor. Por ello conviene tener claras las respuestas a las siguientes cuestiones:

- ¿Existe un modelo o esquema que represente el proceso de producción?
- ¿Se han identificado las etapas que deben atenderse con prioridad para lograr las normas de calidad que demanda el consumidor?
- ¿Existe un sistema de inspección oportuna que elimine la comisión de errores en la elaboración del producto?
- ¿Hay normas de producción que guíen el proceso de producción?

#### Control de calidad sobre el producto terminado

Finalmente, el control de calidad que se ha llevado antes y durante el proceso de producción del artículo que vende nuestra empresa, se verá reflejado en el producto terminado. El control subsiguiente debe permitirnos contestar las siguientes cuestiones:

- ¿Cualquier producto que tomemos como muestra, satisface las normas de calidad especificadas?
- ¿Subsisten quejas por parte del consumidor?
- ¿Se han reducido nuestras ventas?



- ¿Podemos mejorar aún más nuestro producto?
- ¿Ha mejorado la calidad de los productos de los competidores?
- ¿Podemos mejorar la línea de satisfactores de esta necesidad?

### **Necesidades y problemas del control de calidad**

El control total de calidad resulta más económico cuando se toma como sistema preventivo y no como sistema correctivo; la calidad no se inspecciona, se fabrica. En vez de requerir de inspecciones constantes se opta por establecer con claridad las normas de calidad antes de que se elabore el producto. Se toman todas las medidas necesarias para que los empleados no *cometan* errores, o para que se den cuenta de inmediato cuando incurran en éstos, de manera que los corrijan enseguida.

El control total de calidad toma como proveedor de los requisitos al consumidor. La obtención de altos niveles de calidad consiste en el cumplimiento de las normas derivadas de los requisitos expresados por los consumidores. Con el sistema preventivo de control de calidad, se reducen los costos de operación del mismo. Sobre todo si consideramos la reducción de quejas, devoluciones, reclamos, etcétera.

Como el control total de calidad es predominantemente preventivo deben atenderse, y controlar que se cumplan, las siguientes normas:

#### **— Puntualidad en la entrega de la mercancía**

Al consumidor le causa muy mala impresión la informalidad en el cumplimiento de los compromisos que asume el fabricante. La seriedad y responsabilidad en la entrega oportuna de la mercancía invitan al consumidor a volver a comprar en el mismo lugar. ¡Olvidémonos del famoso "MAÑANA" que desprestigia al mexicano!

#### **— Desarrollo de una adecuada política de precios**

Se requiere tener precios competitivos acordes con la posición de la empresa en el mercado. Precios que le permitan a la empresa obtener beneficios y competir dentro del mercado. El consumidor debe valorar más lo que compra que el dinero que entrega a cambio. Todos deben quedar satisfechos después de la transacción de compra-venta.

#### **— Investigación constante de los requerimientos del consumidor**

Estamos en un mundo dinámico que cambia constantemente. Los hábitos del consumidor también cambian y pueden determinar el éxito o fracaso de una empresa. Estar alerta a los cambios es relativamente fácil cuando mantenemos una relación estrecha con nuestros clientes. Ellos nos van indicando sus deseos y necesidades, de manera que podemos anticipar los cambios en el sistema de producción de nuestra empresa.

Normas del área de producción

En relación con el área de producción se deben tomar en cuenta las siguientes normas:

#### **Debe haber una selección, recibo y manejo adecuado de las materias primas**

Aunque en ocasiones podemos obtener materia prima a precios más bajos, debemos vigilar que el proveedor cumpla con los plazos especificados, de manera que no perjudique el proceso de producción de nuestra empresa. Asimismo revisar que la materia prima tenga la calidad especificada, y que sea procesada adecuadamente en la elaboración de nuestro producto. Si tenemos materia prima justo como la necesitamos, no será raro que nuestro producto posea los niveles de calidad deseados.

#### **Debe haber un mantenimiento de la maquinaria y el equipo productivo**

## Fundamentos de negocio

### Control de calidad



Máquinas que se descomponen con frecuencia, reducen la productividad de la empresa y en ocasiones son la causa de los defectos de nuestro producto. El ritmo sostenido de producción, con altos niveles de calidad, se logra cuando se prevén acciones de mantenimiento que eviten el deterioro de la maquinaria y equipo.

#### Normas del área de personal

En relación con el área de personal se deben tomar en cuenta las siguientes normas:

Debe hacerse una adecuada selección del personal.

Los empleados deben conocer los propósitos de la empresa.

Los empleados deben conocer las normas de calidad.

Los empleados deben tener una capacitación adecuada para el logro de las normas de calidad.

Corregir de inmediato los errores.

Atender las sugerencias de los empleados relacionadas con la calidad del producto.

#### El costo del control de calidad

El hecho de que el control total de calidad sea un sistema preventivo, no implica que no se vayan a realizar controles. Estos controles deben incorporarse al sistema operativo de la empresa.

El Plano de Calidad del producto que fabrica la empresa exige que se establezcan y mantengan actividades permanentes de control de calidad. Para reducir al mínimo el costo del control de calidad, conviene establecerlo como un sistema preventivo y no correctivo.

#### **El sistema correctivo**

Requiere de vigilancia estricta.

Demanda inspecciones constantes en las labores del personal. Es adecuado cuando se tiene desconfianza en los empleados.

Es un sistema costoso

#### **El sistema preventivo**

Se logra por el convencimiento de los empleados.

Proporciona la satisfacción intrínseca de la tarea bien hecha.

Reduce la comisión de errores constantes.

#### Forma de comunicar las normas:

En el momento de comunicar las normas de calidad que sigue nuestra empresa, conviene tomar en cuenta la personalidad de nuestros empleados.

Comunicar amablemente a otra persona lo que se espera de su trabajo, confiere en forma implícita, el derecho a influir *en* su conducta. Si la persona está de acuerdo, se establece un compromiso compartido. En ocasiones basta con que se manifieste la petición de lo que se desea de su conducta; esto implica ya un elemento normativo, aunque no se *exprese* la norma.

Sin embargo, en general resulta muy conveniente tener las normas presentes en forma explícita, como en carteles, pizarrones, hojas mecanografiadas, etcétera. Estos artificios



constituyen recordatorios de los requisitos que se deben cumplir para lograr la calidad deseada.

Esto último enfatiza que las normas son prescripciones. Es decir, indican los requisitos que se deben cumplir, las acciones que hay que realizar y las instrucciones que hay que seguir. Traducen las expectativas del consumidor en normas de producción.

Las normas de calidad son los medios para lograr la satisfacción del consumidor y, consecuentemente, el incremento de beneficios de la empresa.

Como evaluar el cumplimiento de las normas

Para mejorar la calidad, se identifican las partes del proceso de producción y los requisitos de realización de cada parte.

El control total de calidad permite establecer con anterioridad las normas que regularán el trabajo de todos los empleados de la empresa.

Para evaluar el cumplimiento de las normas de calidad se necesita:

- Que las normas sean claras para los empleados. Esto implica la necesidad de que sean explícitas y expresadas en un lenguaje accesible.
- Que existan formas de medir el cumplimiento de las normas. Es decir, se debe seleccionar la forma de medir los errores u omisiones en el cumplimiento de las normas.
- Que exista una política de mejoría de la calidad del producto. Esto implica que se escuchen las sugerencias de los empleados, se corrijan errores en la redacción de las normas, y se exija el estricto cumplimiento de las mismas.

Las normas de ejecución deben ser inequívocas; es decir, no deben permitir que el empleado crea que se tolerarán incumplimientos a éstas. Por ejemplo, si existen normas relativas a la puntualidad de los empleados, deben aplicarse con rigor cuando se incurra en incumplimientos. La impuntualidad sólo es un indicador de que el empleado puede caer en incumplimiento de varias normas. Si se le tolera el incumplimiento de normas, cualesquiera que sean éstas, entonces puede creer que las normas sólo son para expresar niveles de tolerancia.

Por eso, se ha insistido mucho en la expresión "cero defectos", que expresa que deben realizarse todas las acciones siempre bien, sin cometer errores.

El control total de calidad sólo intenta que la misma actitud que tenemos cuando se trata de nuestra vida, la tengamos al trabajar en una empresa para procurar alcanzar altos niveles de calidad.

Técnica de análisis del incidente crítico

Resulta extremadamente útil llevar un registro de la comisión de errores. A fin del día, semana o mes se puede hacer una tabulación que nos indique dónde, quién, cuándo, y por qué se cometen errores.

Esta técnica se conoce como análisis del incidente crítico, y consiste en:

1. Registro de los incumplimientos de las normas. (Descripción sumaria de cada caso.)
2. Tabulación de los errores al final del lapso considerado.

**Fundamentos de negocio**  
**Control de calidad**



3. Identificación de las normas afectadas por los incumplimientos.
4. Identificación de las causas de los incumplimientos.
  - ¿Son normas realistas?
  - ¿Se trata de problemas en:
    - la materia prima
    - la capacitación del personal
    - la maquinaria y el equipo
    - la dirección del personal?
5. Toma de decisiones para eliminar errores.