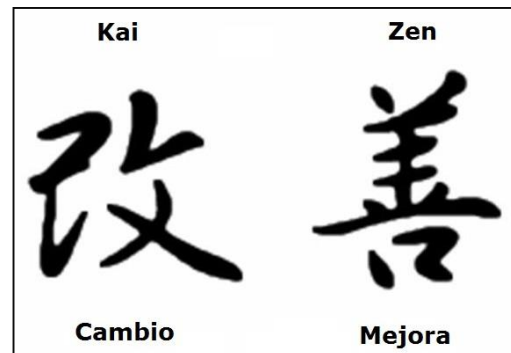


3.3 Calidad, Mejora y Costos

La adopción de técnicas de control de calidad occidentales expuestas por Deming y Juran sumadas a sus propios desarrollos en la mejora de los procesos, así como también en el análisis de las necesidades de los clientes, dieron lugar a un método y sistema de mejora continua denominado **Kaizen**. A su desarrollo han contribuido: Masaaki Imai, Ishikawa, Taguchi, Kano, Shigeo Shingo y Ohno entre otros importantes consultores y asesores en materia de calidad y productividad.

Kaizen es un sistema enfocado en la mejora continua de toda la empresa y sus componentes, de manera armónica y activa. La palabra proviene de dos vocablos japoneses, *Kai*, que significa "cambio", y *Zen*, que se interpreta como lo mejor en un sentido tanto espiritual como físico. El desarrollo del Kaizen fue paralelo con el desarrollo de los círculos de control de calidad, pero no fue limitada al aseguramiento de la calidad; los objetivos de Kaizen incluyen la **eliminación del desperdicio** (Muda), entrega justo a tiempo, estandarización del trabajo y equipo adecuado al trabajo, entre otros. Una definición más de cerca del significado de la palabra en japonés es el de "desarmarlo completamente y volverlo a armar de una mejor manera". Lo que usualmente es desarmado es un proceso, un sistema, un producto o un servicio.



El sistema de producción de Toyota es conocido por el Kaizen, donde todo el personal de la línea detiene la producción en caso de alguna anomalía, y cualquier sugerencia de mejora es recompensada.

El Kaizen y el Control Total de Calidad

Los caminos por los cuales podemos realizar la mejora continua son varios, pero el principal es el **Control Total de Calidad** (CTC).

La primera y más importante preocupación debe estar centrada en la calidad de las personas. Una empresa que crea calidad en su personal, está a medio camino de producir



artículos de alta calidad. Construir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes de Kaizen. En el entorno del trabajo abundan los problemas de los más diversos tipos y naturalezas, debiendo ayudarse a la gente a identificar estos problemas, para lo cual es menester

entrenar al personal en el uso de los diversos tipos de herramientas destinadas tanto a la resolución de problemas como a la toma de decisiones. (Herramientas tratadas ampliamente en la unidad 3).

Así, dentro de este marco conceptual el CTC significa un método estadístico y sistemático para el Kaizen y la resolución de los problemas. Su fundamento metodológico es la aplicación estadística de los conceptos del Control de Calidad, que incluyen el uso y análisis de

los datos estadísticos. Esta metodología exige que la situación y los problemas bajo estudio sean cuantificados en todo lo posible.

El CTC dentro del sistema Kaizen reúne seis características, siendo éstas las siguientes:

1. El CTC aplicado en toda la empresa, con la participación de todos los empleados, y no sólo en determinados procesos, sectores, áreas o productos.
2. Pone un máximo énfasis en la educación y el entrenamiento.
3. Utiliza las actividades del Círculo de Calidad como herramienta fundamental.
4. Hace uso de la Auditoría del CTC.
5. Aplica los métodos estadísticos.
6. Utiliza un sistema para la recopilación y evaluación de datos.

Para desarrollar un producto o servicio que satisfaga a los clientes, primero deben reunirse datos sobre los requisitos de los clientes por parte del personal de ventas y mercadotecnia, como así también por el personal de atención del consumidor y el de servicios de reparaciones. A continuación estos datos se pasan a los departamentos de diseño, ingeniería y producción. El desarrollo de un producto o servicio nuevo requiere que el CTC se extienda por diferentes departamentos por medio de una red efectiva de comunicaciones.



Los clientes están satisfechos o no con la calidad de los productos o servicios. Dicho de otra manera, lo único que una empresa puede ofrecer a sus clientes es la calidad.

Todos los demás índices se relacionan con la administración interna. El objetivo primordial es construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan plenamente las necesidades del cliente.

Por ello para no perder oportunidad de mejora, es importante cultivar desde temprano las prácticas de **optimización**; y éstas no sólo para el área técnica sino para toda la empresa y no como una actitud individual sino como necesidad colectiva. La contribución más importante de esta etapa de estudio de la conducta de los grupos de trabajo, es la de echar por tierra la idea tayloriana de que el refuerzo más importante de un individuo en un grupo de trabajo lo constituye el dinero con el que se retribuye su actividad, revelando un área mucho más compleja, la de la motivación, que va más allá de la cantidad de remuneración obtenida o de la mejora en los factores ambientales en los que se desarrolla una tarea.

El Kaizen contra el derroche de recursos



Lo más común es encontrar el Kaizen enfocado a eliminar el desperdicio de recursos: éste es uno de sus enfoques básicos. Desperdicios y despilfarros son enemigos de una producción eficiente, desde el enfoque de los japoneses, quienes lo han desarrollado.

Ganando la batalla contra estos enemigos de la producción eficientes se obtendrán: cero defectos, mayores niveles de productividad, menores costos, mejores niveles de satisfacción del cliente, menores tiempos de entrega, menores ciclos de diseño, aparición más rápida del producto en el mercado, etc.

Kaizen vs. Despilfarros

Reconociendo que la lucha por la supervivencia de las empresas plantea la necesidad de hacer un manejo óptimo de todos sus recursos, se interpreta como un despilfarro incluso el mal manejo del tiempo, pues es un elemento vital en las operaciones cotidianas de cualquier organización, por lo que Kaizen se enfoca también a realizar un mejor manejo del tiempo del trabajador.

El mismo es el principal interesado en eliminar los despilfarros, pues de una mejor gestión de la empresa depende la permanencia de su empleo.

Las actividades o procesos que no agregan valor al producto se consideran despilfarros de recursos y por ello, deben ser eliminados de la organización.



Principales Despilfarros

- Despilfarro de sobreproducción (solo hacer lo planeado)
- Despilfarro de inventario (mantener el mínimo)
- Despilfarro de rechazos y retrabajos
- Despilfarro de movimiento (mala planeación ergonómica)
- Despilfarro de procesamiento (errores de layout de planta)
- Despilfarro de espera (almacenamientos temporales, retrasos)
- Despilfarro (el transporte, mala planeación de los traslados)

Nuevos Despilfarros

- De energía
- Mal control de Gestión
- Mala cobranza y crédito
- Equivocada Gestión del Talento
- Conocimiento insuficiente del cliente
- Control equivocado del proceso
- Mala distribución del trabajo



Despilfarros Estratégicos

- Competencias desaprovechadas
- No tener buenos sistemas de información
- Falta de enfoque en el negocio fundamental
- Rotación del personal
- Incongruencia del liderazgo
- Falta de enfoque

- Largo tiempo de respuesta
- Pérdida de clientes

Programa de eliminación del Despilfarro

- Capacitación general sobre despilfarros
- Programa de ideas de mejora
- Facultamiento para resolver problemas Culturizar a la organización en herramientas de trabajo grupal, calidad, mejora continua
- Mapeo de procesos (todo el personal) Socializar la información despilfarro

Control del Despilfarro

- Elaborar listado de tipos de desperdicio
- Aplicar Pareto al listado
- Analizar costo-factibilidad de eliminación
- Aplicar análisis y solución de problemas a los despilfarros seleccionados
- Mantener un monitoreo de resultados mediante gráficas

Costo de la calidad

La calidad no cuesta (es gratis), pero nadie va a saberlo si no existe algún tipo de sistema aprobado de medición, porque la calidad siempre ha adolecido de la falta de un método obvio de medición. Aunque debemos considerar que, en gran medida, el costo de la calidad puede ser detectado durante el proceso de auditoría; toda vez que esa experiencia - utilizada para mejorar el desempeño de una organización- sirve para detectar las deficiencias que aún no se hayan cubierto; es decir, la auditoría puede determinar si la compañía cumple o no con los estándares establecidos; y a partir de ahí se puede fijar una medición que nos permite establecer el costo de calidad generado a partir de dichas deficiencias.



No obstante, en todo momento ha habido intentos aislados para desarrollar un sistema de medición del costo de la calidad que resulte aplicable a las características propias de cada empresa; tal es el caso del que fuera desarrollado por General Electric en la década de 1950, como una herramienta para determinar la necesidad de tomar medidas correctivas en una línea específica de productos.

Ahora bien, en la actualidad estamos aprendiendo cómo medir los costos de calidad del "servicio". Esto se aplica no sólo a operaciones tales como aseguradoras u hoteles, en donde no hay fresadoras o áreas de ensamble de circuito impreso, sino a las plantas de manufactura en sí y a otro tipo de organizaciones.

Aquí se incluyen algunos detalles generales de las cosas que componen el costo de calidad (al que, de aquí en adelante, designaremos con las siglas: **COC**).

Todo lo que en realidad necesita es suficiente información para demostrarle a una gerencia que reducir el costo de calidad es, de hecho, una oportunidad para incrementar las utilidades sin elevar las ventas, comprar equipo nuevo o contratar personal nuevo. El primer paso consiste en sumar los costos completamente cargados de **(1)** todos los esfuerzos que implica hacer de nuevo el trabajo, incluyendo el trabajo de oficina; **(2)** todos los desperdicios; **(3)** garantía (incluyendo el manejo dentro de la planta de las devoluciones); **(4)** garantía después del servicio; **(5)** manejo de quejas; **(6)** inspección y prueba y **(7)** otros costos por errores, tales como avisos de cambios en la ingeniería, cambios en las órdenes de compra, etc. Es normal sacar tan sólo un tercio del costo real, la primera vez que se intenta.

Muchos gerentes esperan, pierden el tiempo y en realidad nunca logran instaurar un sistema funcional de COC. Recopilan listas interminables y clasificaciones de cosas a considerar. Están muy preocupados por obtener una cifra exacta de costos y realmente no entienden el objeto de este cálculo. Todo esto no hace más que retrasar su programa de mejora.



El propósito de calcular el COC es en realidad tan sólo para obtener la atención de la gerencia y proveer una base de medición para determinar si se está logrando mejorar la calidad.

Una vez que una operación conoce su COC, o una buena aproximación del mismo, se pueden fijar metas para reducir este costo. Diez por ciento al año es una meta positiva y realista con la que la gente se puede identificar. Conforme una empresa avanza y se vuelve experta en determinar qué elementos constituyen el COC, se encontrará que la cifra base tiende a aumentar. Esto significa que debe volver atrás y aplicar esta información a cifras obtenidas en el pasado si quiere que las manzanas parezcan manzanas.

Todos los cálculos deberán ser hechos por el departamento de contabilidad; esto asegurará la integridad de la operación. Desde luego, debe realizarse una lista de los costos a incluir. La siguiente lista podrá ser de alguna ayuda, aunque tendrá que añadirle elementos exclusivos a un negocio determinado. Estas tres categorías deberán ser suficientes en un principio; no deben buscarse detalles adicionales hasta que verdaderamente se necesiten. Eso es lo que crea la burocracia.

Costos de Prevención

Los costos de prevención son el costo de todas las actividades llevadas a cabo para prevenir defectos en diseño y desarrollo, compras, mano de obra y otros aspectos del inicio y creación de un producto o servicio. También se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización.

Son elementos específicos los siguientes:

- Revisión del diseño

- Calificación del producto
- Revisión de los planos
- Orientación de la ingeniería en función de la calidad
- Programa "Asegurar" (actuar con certeza)
- Evaluación de proveedores
- Seminarios de dirección por calidad para proveedores
- Revisión de especificaciones
- Estudios sobre la capacidad de un proceso
- Control de herramientas
- Entrenamiento para la operación
- Orientación en Calidad
- Planeación de la aceptación
- Programa "Cero Defectos"
- Auditorías de calidad
- Mantenimiento preventivo

Costos de Evaluación

Se incurre en estos costos al realizar inspecciones, pruebas y otras evaluaciones planeadas que se usan para determinar si las piezas producidas, si los programas o los servicios cumplen con los requisitos. Los requisitos incluyen especificaciones de mercadotecnia y clientes así como documentos de ingeniería e información pertinente a procedimientos y procesos.

Son relevantes todos los documentos que describen el cumplimiento del producto o servicio con los requisitos.

Son elementos específicos los siguientes:

- Inspección y prueba de prototipos
- Análisis del cumplimiento con las especificaciones de producción
- Vigilancia del proveedor
- Inspección y prueba de recepción
- Aceptación del producto
- Aceptación del control del proceso
- Inspección de empaque
- Estado de la medición y reportes de progreso.

Costos de Falla

Los costos de falla están asociados con cosas que se han encontrado que no se ajustan o se desempeñan conforme a los requisitos, así como con la evaluación, disposición y los aspectos de asuntos del consumidor que originan tales fallas (como resultado de la auditoría, verificación o medición). Se incluyen todos los materiales y mano de obra involucrada. En ocasiones se debe incluir una cifra por la pérdida de confianza del cliente.

Rubros específicos son:

- Asuntos del consumidor
- Rediseño
- Orden de cambio para ingeniería

- Orden de cambio para compras
- Costos de acciones correctivas
- Correcciones (repetición de trabajo)
- Desperdicio
- Garantía
- Servicio tras servicio
- Confiabilidad del producto

Una vez que el contralor haya calculado el COC para su operación, el siguiente paso consiste en determinar qué hacer con ello. Este cálculo es la única clave que se tiene para ayudar a una compañía a implantar correctamente un programa de dirección por calidad.

Una compañía prudente se asegura de que sus productos y servicios sean entregados al cliente por un sistema directivo que no tolera las correcciones, reparaciones, desperdicios o cualquier tipo de incumplimientos con los requisitos establecidos. Estos son problemas costosos. No sólo deben ser detectados y resueltos lo más pronto posible, sino que debe prevenirse su incurrancia por completo. Debe manifestarse qué tan costosos son estos problemas a través de la exposición de los costos reales en que se esta incumpliendo en el momento. Para eliminar estos costos y probar que la calidad no cuesta, debe implantarse al máximo un sistema de dirección por calidad.



El COC es una auténtica bendición y cumple una finalidad única al ser utilizado como herramienta de la administración destinada a enfocar la atención sobre la dirección por calidad. Usado como medida de contabilidad, tal y como puede ser el cálculo de un inventario de tuercas y tornillos, se convierte en una molestia innecesaria. Cuando la única preocupación está en ver cual operación ha dado las cifras más exactas, no tiene sentido calcular estas cifras. Es como si alguien con un presupuesto limitado mantuviera un

expediente muy ordenado de sobregastos. Debe procurarse no perder de vista la verdadera razón en la realización del cálculo a fin de evitar caer en pantanos estadísticos.

El costo de calidad es el catalizador que le hace tomar completa conciencia de lo que está sucediendo al equipo de mejoramiento de calidad y a otro personal de la gerencia. Antes de eso, muchas veces se concretan a ejecutar las etapas del proceso para causar la impresión adecuada. Después de todo, las compañías modernas rebozan de "programas": bonos del ahorro; campañas de donaciones de sangre; análisis de valor; peso por día; petición unificada; limpia del control de inventario; reducción de costos y así sucesivamente. El costo de calidad saca de lo abstracto al asunto de la calidad y lo enfoca como dinero contante y sonante. De pronto el potencial para avanzar está allí. De repente es en realidad un verdadero generador de utilidades en lugar de una idea negativa. No se involucre con las técnicas para calcular el costo de calidad al grado de olvidar para lo que debe ser usado; es decir para llamar la atención sobre los problemas e identificar aquellas áreas que requieran acciones correctivas.²⁴

²⁴ Philip B. Crosby. *La Calidad no Cuesta. Cómo administrar la calidad de manera que se convierta en fuente de utilidades para su negocio.* CECSA.

La determinación del precio del incumplimiento

Cuando no se aplica el sistema de mejora continua en la organización se corre el riesgo de caer en el incumplimiento al proporcionar un producto o servicio y por ende de mala calidad; cuando esto sucede se tiene que pagar un precio por el incumplimiento.



A continuación se presenta un cuadro comparativo entre la calidad tradicional y la calidad total.

CALIDAD TRADICIONAL	CALIDAD TOTAL
Evalúa de acuerdo con la cantidad de fallas en la prestación del servicio, con referencia a Normas preestablecidas	Evalúa la prestación del servicio o producto, mediante el precio del incumplimiento .

Para medir el precio del incumplimiento al que alude esta clave de la Calidad Total, resulta imprescindible:

1. Detectar y calcular el costo de acciones que no generan valor.
 2. Considerar costos visibles e invisibles.
 3. Distribuir costos.
- Considerémoslos en detalle.

Detectar y calcular el costo de acciones que no generan valor

Ciertamente, cada actividad que se encara en una organización genera un costo. Pero, no toda actividad que genera costos, agrega valor al servicio o producto del que se ocupa la organización. Frente a esta situación, debe trabajarse para que cada costo tenga un valor agregado.

COSTO Y VALOR	SÓLO COSTO
Trabajo	Conflictos Mala comunicación Falta de participación Trabajos incompletos

Lo invitamos a especificar cuáles son las situaciones y acciones que, en su actividad cotidiana en el marco de una organización ð o en la que usted está analizandoð , no generan valor

Considerar costos visibles e invisibles

Los costos visibles son los que se registran en los libros de la organización; es decir, todos aquellos gastos que se realizan planificadamente para elaborar un producto o para prestar un servicio, calculados a partir del principio de que ninguna tarea es realizada dos veces.

Ejemplo:

En una distribuidora...

El gerente de una organización dedicada a la distribución de regalos a empresarios, tiene como actividad principal la de conseguir clientes para, luego, proveer al sector de producción todos los datos necesarios para realizar el trabajo encargado por el cliente.

El responsable de producción, a partir de esta información, planifica la distribución de los regalos, tarea para la cual cuenta con un estudio de costos perfectamente establecido.

Pero, en ocasión de la remisión de los obsequios para las fiestas de fin de año, fue necesario realizar entre dos y tres viajes a ð aproximadamenteð el 30% de las direcciones asignadas, porque no se checaron los domicilios ni los horarios de recepción.

Los costos invisibles, aún cuando ocasionan gran impacto (según cálculos, implican un 33% de los gastos en la industria manufacturera y un 40% en una organización de servicios) son los que el sistema de gestión no detecta. Por esto, en aquellas organizaciones que no trabajan con los conceptos de Calidad Total, no existe historia de los costos invisibles ni registro de todas estas acciones que generan costo y no agregan valor al producto que se elabora o al servicio que se presta; constituyen, así, costos ocultos: por rechazos internos, por retrabajos, por repeticiones de tareas, etc.



¿Advierte en su organización algunos de estos gastos invisibles?

Lo invitamos a precisarlos de la manera más concreta posible.

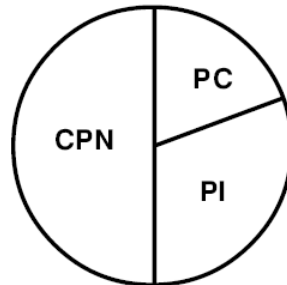
Mediante un esquema de iceberg hemos tratado de graficar en qué medida los costos visibles ð el tercio que puede apreciarse sobre la superficie ð suelen verse afectados por dos tercios que permanecen invisibles y que sólo rara vez son considerados como gastos que no agregan valor. ¿Advierte en su organización algunos de estos gastos invisibles? Lo invitamos a precisarlos de la manera más concreta posible.

Distribuir costos

Los costos totales de cada actividad de las que se desarrollan en el marco de una organización están definidos por:

CPN	Son los que se requieren para poder efectuar el proceso, tal cual se planeó.
Costos propios del negocio	
PC	Resulta de realizar correctamente ese proceso, desde la primera vez.
Precio del cumplimiento	
PI	Está constituido por la totalidad de tareas que -en ese proceso se realizan mal y es necesario repetir.
Precio del incumplimiento.	

El porcentaje de incidencia de cada uno es, estimativamente, el que hemos expresado en este diagrama:



Para disminuir los costos totales, resulta imprescindible suprimir el precio del incumplimiento. Para lograrlo, es necesario:

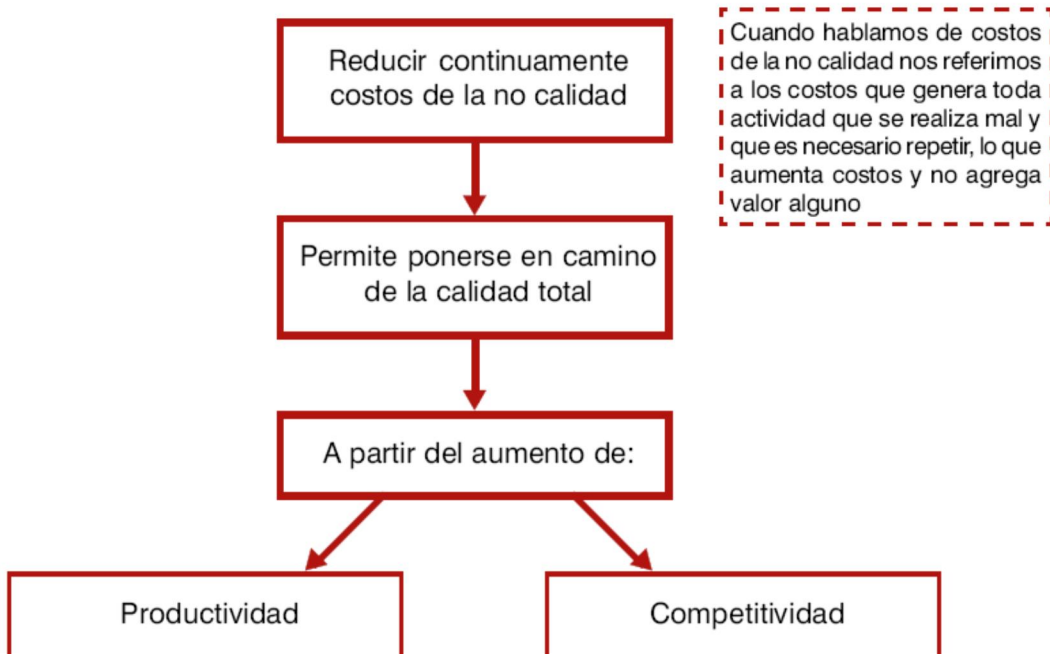
- Identificar las situaciones que generan costo y no valor agregado.
- Determinar los componentes de un costo que no generan valor, mediante la consideración de:
 - cuántas personas están afectadas al proceso;
 - si la asignación de una tarea es circunstancial o es parte del proceso;
 - qué materiales se emplean o desechan;
 - cuáles son los equipos incluidos en el proceso;
 - si los métodos o procesos utilizados son los correctos;
 - si se registran transferencias del precio del incumplimiento a otras personas o áreas.²⁵

²⁵ Greco, O. (2001). Gestión de Organizacional y Gestión de la Calidad. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología CENT. Argentina.

Para plantear a sus alumnos**ACTIVIDAD**

1. De entre todas las tareas que realizamos en nuestra empresa, céntrense en una e identifiquen los componentes del costo ò costo propio de esa tarea, costo del cumplimiento de esa tarea.
2. En esa tarea, identifiquen situaciones que generan costos y no agregan valor.
3. ¿Cómo podrían hacer para reducir al máximo estas situaciones?

Como síntesis, podríamos expresar:



Conclusión

En la actualidad la calidad ha pasado de ser una simple elección y producto de la visión y el acierto exclusivo de un grupo de directivos emprendedores e iluminados para convertirse en una necesidad de naturaleza insoslayable, que afecta por igual tanto a individuos como a organizaciones.

Al grado que, resulta casi imposible la concepción de una empresa que no incorpore a su planeación estratégica un sistema de gestión de calidad claro y eficiente. De hecho se trata de un requisito indispensable para su supervivencia, tomando en consideración que la escena global pone de relieve a la competitividad como un punto de referencia que va a permitir establecer a una organización en la incursión y en el dominio potencial de los mercados.

Un sistema de gestión de calidad debe estar diseñado acorde a las condiciones reales de la organización en que pretenda implementarse; es decir, debe constituirse en un traje hecho a la medida de sus necesidades y/o expectativas. No existe un molde rígido y definido al que tengan que ceñirse la actuación de las organizaciones. Por el contrario, en el seno de las organizaciones debe operar la creatividad y la inventiva como fundamento para su desenvolvimiento y guía para su desarrollo.

La calidad total es una filosofía que debe permear todas las capas de la organización, desde los niveles directivos hasta los sectores operacionales (en ese orden).

Siendo obligatoria la integración de las diversas actividades de la organización en la conformación y configuración de un proceso único en el que no caben las visiones parciales.

Debe ponderarse en todo momento el desarrollo de los recursos humanos, por medio de su inserción en la cultura de la calidad, para que de esa forma el individuo no vea a la calidad como una imposición dictada desde arriba, sino que trate de interiorizarla y aplicarla a todos los aspectos de su vida diaria.

Si bien, se dice que no existe una medida precisa que permita cuantificar el grado de desarrollo de la calidad, podemos comparar su desarrollo con el grado de satisfacción del cliente. En la medida que el cliente esté satisfecho estaremos haciendo un trabajo de calidad. Es decir, la calidad existe o no existe; no hay puntos intermedios.

Asimismo, a lo largo de este curso se han expuesto diversos métodos y herramientas que representan una opción invaluable para el establecimiento de la calidad en el trabajo de la empresa, que debe tener como objetivo diario la mejora continua de sus procesos.

Parafraseando a Philip Crosby: "La calidad no cuesta. Lo que cuesta es el precio del incumplimiento de los requerimientos y estándares establecidos".

Debe evitarse el error a toda costa, promoviéndose una cultura del perfeccionamiento y por tanto una cultura de la calidad.