

Unidad VI: Auditoria de la calidad

6.1 Concepto y evolución de la calidad

A continuación mencionaremos algunos conceptos de calidad.

- la calidad no es otra cosa más que 24"Una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".
- la calidad es: 25 "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente".
- calidad: 26"Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor.
- 27"La calidad, no como un concepto aislado, ni que se logra de un día para otro, descansa en fuertes valores que se presentan en el medio ambiente, así como en otros que se adquieren con esfuerzos y disciplina".

Con lo anterior se puede decir que la calidad es un un proceso de mejora continuo, en donde todas los departamentos y áreasde la organización, se ven involucradas en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello un alto grado de productividad.

Evolución del concepto.

Etapa	Concepto	Finalidad
Artisanal	Hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Satisfacer al cliente. 2. Satisfacer al artesano por el trabajo bien hecho. 3. Crear un producto único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Satisfacer una gran demanda de bienes. 2. Obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad).	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimizar costos mediante la Calidad. 2. Satisfacer al cliente. 3. Ser competitivo.
Postguerra (Resto del mundo)	Producir, cuanto más mejor.	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.

El concepto de calidad conforme el tiempo ha pasado ha sufrido diversos cambios, hasta llegar a lo que hoy conocemos como: Calidad total, que significa crear productos o servicios, que satisfagan las necesidades de los clientes en un 100%, en donde estén involucrados, los empleados, los accionistas y de la sociedad, en un sentido más amplio.

Más recientemente el concepto de calidad ha trascendido hacia todos los ámbitos de la empresa y así actualmente se define como:

28“Todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”

Etapas de la Evolución de la Calidad.



- Control de calidad. El control de la calidad es el conjunto de técnicas y actividades, de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.
- Autocontrol de la calidad. La idea de que la calidad se autocontrola se basa en la responsabilidad del trabajador que realiza su tarea. Es el propio operario que interviene en el proceso quien controla la calidad del producto a su paso por la cadena de montaje.
- Aseguramiento de la calidad. El Aseguramiento de la Calidad nace como una evolución natural del Control de Calidad, que resultaba limitado y poco eficaz para prevenir la aparición de defectos.
- Gestión de la calidad. En términos generales asociamos el concepto de gestión al cumplimiento de ciertos objetivos marcados. Cuando decimos que la calidad se puede gestionar, estamos asumiendo el hecho de que la calidad pueda ser tratada con las mismas técnicas y herramientas que podamos aplicar a otras áreas funcionales como puedan ser las finanzas, los recursos humanos, etc.
- Calidad total. La calidad total es una sistemática de gestión a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados, de los accionistas y de toda la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas productivos, etc.

6.2 Auditoría informática

La auditoría de la calidad es un proceso mediante el cual, se busca, obtener evidencias de los registros que se emiten en el proceso de calidad, en base a declaraciones de hechos o cualquier información, para evaluarlas de manera práctica, su objetivo es determinar si realmente se están cumpliendo políticas y los procedimientos previamente establecidos.

La auditoría informática es el proceso mediante el cual se recoge, agrupa y evalúa todo tipo de evidencias para determinar si un Sistema de Información, trabaja adecuadamente, con los parámetros establecidos, mantiene la integridad y seguridad de los datos, llevando eficazmente los fines de la organización.

Objetivos.

- El control total de todo lo relacionado con la informática empresarial.
- El estudio de la eficiencia de los Sistemas Informáticos.
- La verificación del cumplimiento de los parámetros que se establecieron.
- La revisión de la eficaz gestión de los recursos informáticos.

6.2.1 Conceptos de auditoría informática

Es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si los sistemas de la organización trabajan adecuadamente en base a los parámetros, previamente establecidos, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización y utiliza eficientemente los recursos.

Dicho en otras palabras, la auditoría informática es un examen que se realiza a los sistemas de información, con el fin, de evaluar la eficacia y eficiencia de los

mismos. Esta se lleva a cabo en base a diferentes, técnicas, procedimientos y herramientas, que son de gran apoyo para, analizar, evaluar , verificar y recomendar posibles mejoras, trayendo consigo seguridad y un trabajo informático de calidad en la empresa.

6.2.2 Métodos, técnicas y herramientas de auditoría

Metodología De trabajo.

- Alcance y Objetivos de la auditoría Informática.
- Estudio inicial del entorno auditable.
- Determinación de los recursos necesarios para realizar la auditoría.
- Elaboración del plan y de los programas de trabajo.
- Actividades propiamente dichas de la auditoría.
- Confección y redacción del Informe Final.
- Redacción de la carta de Introducción o carta de presentación del Informe final.

Plan de trabajo:

- Toma de contacto.
- Planificación.
- Desarrollo de la auditoría.
- Fase de diagnóstico.
- Presentación de conclusiones.
- Formación del plan de mejoras.

Técnicas de Trabajo:

- Análisis de la información recabada del auditado.
- Análisis de la información propia.
- Cruzamiento de las informaciones anteriores.

- Entrevistas.
- Simulación.
- Muestreos.

Herramientas:

- Cuestionario general inicia
- Cuestionario Checklist.
- Estándares.
- Monitores.
- Simuladores (Generadores de datos).
- Paquetes de auditoría (Generadores de Programas).
- Matrices de riesgo.

6.2.3 Certificación (ISO 9000, 9000-3, 12207 y modelo CMM)

ISO 9000 es un conjunto de estándares internacionales para sistemas de calidad. Diseñado para la gestión y aseguramiento de la calidad, especifica los requisitos básicos para el desarrollo, producción, instalación y servicio a nivel de sistema y a nivel de producto.

- La norma ISO 9001 cubría las áreas de diseño y desarrollo, producción, instalación y mantenimiento de un producto.
- La ISO 9002 cubría sólo las áreas de producción e instalación.
- La ISO 9003 cubría únicamente el aseguramiento de la calidad

En particular ISO 9001 e ISO 9000-3 son aplicables al proceso software y a organizaciones de desarrollo software.

ISO/IEC 12207



Modelo

CMM.

El modelo CMMI constituye un marco de referencia de la capacidad de las organizaciones de desarrollo de software en el desempeño de sus diferentes procesos, proporcionando una base para la evaluación de la madurez de las mismas y una guía para implementar una estrategia para la mejora continua de los mismos

El modelo CMM consta de cinco niveles:

- Nivel 1.- Inicial.
- Nivel 2.- Repetible.
- Nivel 3.- Definido.
- Nivel 4.- Gestionado.
- Nivel 5.- Optimizado.

Tabla comparativa.

	ISO 9001:2000	CMMI	ISO 15504
Ámbito de aplicación	Genérico	Software y Sistemas	Software y Sistemas
En su favor	El más extendido y sencillo	El de mayor prestigio	Más consensuado y probado
En su contra	Simple, general, no guía paso a paso	Difícil de entender, mayor inversión, prescriptivo	Difícil en capacidad, complejo para evaluar
Procesos	Estructura propia	Estructura propia	Delega en ISO 12207, por mayor aplicabilidad
Validación	Encuestas satisfacción	Encuestas satisfacción y casos de estudio	"Trials" y esfuerzo empírico
Objetivo	Cumplimiento de requisitos de calidad por procesos	Mejora del proceso, determinación capacidad contratista	Valoración del proceso y guía para la mejora.
Representación	Plana	Continua y por etapas	Continua (por etapas a nivel de proceso)

6.2.4 Disposiciones oficiales mexicanas para desarrollo de software

Normas que describen buenas prácticas de ingeniería del software y sistemas, así como otras normas para evaluar prácticas organizativas de ingeniería del software y sistemas.

Normas clave:

- ISO/IEC 15288 – System Life-cycle Processes.
- ISO/IEC 12207 – Software Life-cycle processes.
- ISO/IEC 15504 Series – Process assessment.
- ISO/IEC 90003 – Guidelines for the application of ISO 9001 to Software.

El proceso de desarrollo de software.

- Especificación del software.
- Desarrollo del software.
- Validación del software.
- Evolución del software.

Estándares para la ingeniería de software.

Tipos de Estándares:

- Estándares para datos. p.ej., SQL2, SQL1999, ODMG 2.0.
- Estándares de codificación.
- Estándares estructurales.
- Políticas de división del software en módulos.
- Estándares de documentación.
- Estándares de proceso software.