

Desarrollo, implementación y divulgación de procesos internos de calidad TCS Medellín, basada en la ISO 20001, 27001 y 9001

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Santiago Barrera Rendón

Asesor:
Wbeimar Andres Vasquez

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Caldas - Antioquia

2012

Table of Contents

Resumen	5
Abstract.....	5
Objetivos.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación.....	9
Contenido	11
TATA	11
TCS	12
Que es	12
Servicios	12
Industrias	13
TCS Colombia.....	14
Global Network Delivery	15
Auditoras internas:	19
Triple Auditoria	20
ISO:	20
Auditoria seguridad del proyecto	22
Mejoramiento continuo.....	24
¿Que es?	24
Metodologías	25
Auditorias de servicios	29
¿Que son?.....	29
¿Comose hace?.....	29
Porque es necesario.....	30
Método.....	31
Planteamiento de la necesidad.....	31
Planteamiento del problema.	31
Acciones a implementar	32
Resultados y análisis de resultados.....	34
Documentación de los artefactos.	34
Divulgación de procesos a los líderes	34
Para TM (TeamMembers)	35

Ruta de la calidad	36
Panel de expertos.....	36
Conclusiones.....	38
Recomendaciones	39
Referencias	40

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 La codificación, propósito, objetivo, responsables, entradas y salidas hacen parte del estándar que se genera para cada uno de los procesos.	16
Ilustración 2 La mejora continua	25
Ilustración 3 Cumplimiento en %	34
Ilustración 4 Asistencia Project Leaders	35

Resumen

Por medio del trabajo de grado el estudiante debe poner en práctica los conceptos y metodologías aprendidos en las diferentes áreas transversales a su carrera. La práctica empresarial se desarrollara en Tata Consultancy Services, empresa prestadora de servicios de consultoría e IT (Information Technology).

El Objetivo es obtener la certificación de calidad en las diferentes ISO por medio de auditorias externas y realizar un proceso de mejoramiento continuo en los procesos de TCS, que permita el cierre de brechas en el servicio prestado a Bancolombia.

La Metodología utilizada es definir y documentar los procesos IQMS, estos se adaptan a cada uno de los equipos, los facilitadores por medio de actividades empresariales realizan la divulgación de los procesos ya estandarizados, finalizada la divulgación, estos procesos son almacenados en su respectivo repositorio para su control e implementación por todo el equipo,

Conclusión: Se cierran las brechas estandarizando, divulgando e implementado procesos en pro de una triple certificación.

Abstract

Through this work, the student must implement the concepts and methodologies learned in different areas cut across his career. The practice was developed by Tata Consultancy Services, a company that provides consulting and IT (Information Technology).

The objective is to obtain quality certification in the different ISO through external audits and carry out a process of continuous improvement in the processes of TCS, which allows the closing of gaps in the service provided to Bancolombia.

The methodology used is to define and document the IQMS processes, these are tailored to each of the teams, facilitators through outreach activities conducted business processes and

standardized disclosure completed, these processes are stored in their respective repository control and implementation by the entire team,

Conclusion: standardizing gaps close, reporting and implemented processes towards a certification

La practica empresarial vista como una asignatura electiva tiene como proposito complementar la formación academica del estudiante con la aplicación de sus conocimientos y desarrollo de competencias.

El siguiente trabajo de grado con modalidad practica empresarial tiene como objetivo demostrarel proceso de triple certificacion ISO 20001, 27001 y 9000 para la empresa TCS.

Para dicho proceso interno de calidad la empresa TCS crea un grupo de facilitadores los cuales tienen la tarea de estandarizar y adaptar procesos de la plataforma IQMS a cada una de las tores.

Para la estandarizacion e implementacion de procesos, los facilitadores siguen una serie de actividades al interior de los equipos como: comprender los procesos actuales, compararlos con los estandares de IQMS y la adaptacion de estos a los equipos.

El levantamiento de artefactos es el punto en el que se comparan los procesos actuales Vs los procesos estandarizados de la plataforma IQMS (InternalQualityManagemenSystem). En la etapa de estandarización, se adaptan todos los procesos trabajados en la actualidad con los ejstándares de IQMS. Una vez estandarizados los procesos, estos son divulgados e implementados por todo el equipo con sus respectivos formatos.

A continuacion se realiza una explicacion mas profunda de las actividades que se realizan dentro de un equipo, cuando se quiere preparar para una certificacion en normas ISO.

Finalmente se evidencian los resultados obtenidos en el proceso interno de calidad TCS.

Objetivos

Objetivo general

Realizar un proceso de mejoramiento continuo en los procesos de TCS SAP, que permita el cierre de brechas en el servicio prestado a Bancolombia.

Objetivos específicos

- Cerrar proyecto de auditoria y certificación en las ISO 27001, 20001 y 9000
- Presentar iniciativas en procesos de mejoramiento continuo
- Diferenciar GAPS actuales utilizados por la torre de SAP TCS con Procesos IQMS (InternalQualityManagemenSystem) globales para TATA
- Estandarizar procesos, formatos y métodos IQMS para la torre SAP TCS
- Verificar aprendizaje y cumplimiento de procesos IQMS de los miembros de equipo Bancolombia SAP ADM.

Justificación

Todo ingeniero industrial de la Corporación Universitaria Lasallista está en la capacidad de desenvolverse en empresas de manufactura y prestación de servicios.

El trabajo de grado con modalidad practica empresarial “Desarrollo, implementación y divulgación de proceso interno de calidad TCS Medellín, basada en las ISO 20000, 27001 y 9000” será desarrollada en una empresa que presta servicios de consultoría en IT (InformationTechnology), Tata ConsultancyServices

TCS como empresa prestadora de servicios de consultoría en IT, tiene una línea de negocios en consultoría SAP ADM. Para grandescompañíascomo Argos y Bancolombia.

SAP es un software modular para la administración empresarial, con la capacidad de adaptarse a cambios y necesidades específicas de cada empresa, integra diferentes áreas de la compañía (contable, comercial, logística entre otras) en un solo sistema, creando un patrón a lo largo de las funciones, controlando la totalidad de la compañía.

TCS Medellín se encuentra en un proceso interno de mejoramiento de calidad con miras a prepararse para la certificación ISO 20000, 27001 y 9000. En la torre de SAP se identifico la necesidad de tener una persona con dedicación de tiempo completo que tenga conocimiento en procesos, habilidades en la implementación de buenas prácticas y mejoramiento continuo. Con el fin de que dicha persona estandarice, adopte y garantice el cumplimiento de los procesos para la torre SAP; Adicionalmente, TCS necesita controlar la seguridad de sus activos en términos de confidencialidad, integridad y disponibilidad de sus recursos, por medio de un líder ISC (Information Security Coordinator)

Finalmente en TCS existe la oportunidad para el ingeniero industrial de adaptar sus conocimientos a un modulo especifico SAP. Muchos de los módulos tienen gran afinidad con la carrera y el énfasis que la Universidad ofrece a sus estudiantes.

Para TCS Colombia certificarse en las normar ISO 20000, 27000 y 9000 será un factor diferenciador, que hará más competitiva y apetecida la compañía en un mercado que cada día es más competitivo.

Tener procesos y métodos estandarizados en el Delivery Center de Medellín generaría una mejora inminente, reducirán considerablemente los re-procesos y facilitará la realización de pruebas internas de calidad de forma estandarizada.

El estudiante no solo recibirá una retribución monetaria por la prestación de sus servicios a la empresa, sino que será capacitado en diversas áreas y estará en aprendizaje continuo. Entre estos estudios esta la capacitación en modulo de SAP (Logistico) y la certificación Six Sigma Green Belt. Generando un valor agregado en la carrera profesional del Ingeniero.

Contenido

TATA

Fundada por Jamsetji Tata en 1868, los primeros años de Tata fueron inspirados por el espíritu de nacionalismo. Fue pionera en varias industrias de importancia nacional en la India: el acero, la energía, la hotelería y las aerolíneas. Recientemente, su espíritu pionero ha sido presentado por empresas como TCS, primera compañía de software de la India, y Tata Motors, que hizo el primer coche autóctono de la India (el Indica en el año 1998) y recientemente dio a conocer al mundo el coche a mas bajo costo (el Tata Nano).

El grupo TATA comprende más de 100 empresas que operan en siete sectores de negocios: Comunicaciones, tecnología de la información, ingeniería, materiales, servicios, energía, productos de consumo y productos químicos. El grupo tiene operaciones en más de 80 países en seis continentes, y sus empresas exportan productos y servicios a 85 países.

Cada compañía de TATA opera de forma independiente. Las principales compañías de Tata son Tata Steel, Tata Motors, Tata ConsultancyServices (TCS), Tata Power, productos químicos Tata, Tata Global Beverages, Tata Teleservices, Titán, Tata Communications y Hoteles India.

Tata Steel se encuentra entre las diez principales fabricantes de acero, y Tata Motors es uno de los cinco principales fabricantes de vehículos comerciales en el mundo. TCS es una empresa líder mundial de software, con centros de distribución en los EE.UU, Reino Unido, Hungría, Brasil, Uruguay, Colombia y China, además de India. Tata GlobalBeverages es el segundo productor más grande de té en el mundo. Tata Chemicals es el segundo mayor fabricante de carbonato de sodio y Tata Communications es uno de los mayores operadores de voz al por mayor del mundo.

De cara al futuro, Tata se centra en las nuevas tecnologías y la innovación para impulsar su negocio tanto en la India como internacionalmente. El coche Nano es un ejemplo, al igual que la supercomputadora Eka (desarrollado por otra compañía Tata).

TCS

Que es

Tata Consultancy Services (TCS) es una empresa de servicios de IT, consultoría y soluciones de organización empresarial que ofrece resultados reales a los negocios globales, garantizando un nivel de certeza que ninguna otra compañía puede igualar. TCS ofrece una consultoría dirigida, la cartera integrada de IT, servicios de BPO, infraestructura, ingeniería y seguridad.

Es una parte del grupo Tata, el mayor conglomerado industrial de la India, TCS posee más de 254,000 de los mejores consultores capacitados del mundo en 45 países. La compañía generó ingresos consolidados por USD\$10.17 billones al 31 de marzo de 2012 y cotiza en la Bolsa Nacional de Valores y la Bolsa de Valores de Bombay en la India.

Servicios

TCS ayuda a los clientes a optimizar los procesos de su negocio para una máxima eficiencia e impulsa una estructura flexible y robusta.

- Servicios de garantía
- Información empresarial y gestión del rendimiento
- Outsourcing de procesos empresariales
- Nube de servicios

- Soluciones de marketing
- Consultoría
- Ingeniería y servicios industriales
- Soluciones empresariales
- Servicios de IT
- Soluciones de movilidad y servicios

Industrias

TCS tiene una experiencia profunda y amplia, con los conocimientos que las empresas necesitan para alcanzar los objetivos de negocio y tener éxito en medio de una competencia cada día más fuerte. TCS ayuda a los clientes de diversas industrias a resolver problemas complejos, mitigar los riesgos y llegar a ser operacionalmente excelente. Algunas de las industrias a las que sirve son:

- Banca y servicios financieros
- Construcción
- Energía y servicios públicos
- Gobierno
- Salud
- High tech
- Seguros
- Manufactura
- Medios de comunicación y servicios de información
- Metales y minería

- Productos al por menor y del consumidor
- Telecom
- Viajes, transporte y hostelería

TCS Colombia

En 2006, TCS inicio operaciones en Colombia con el fin de continuar su plan de expansión y tomar ventaja de las necesidades del mercado Latino Americano.

TCS Colombia opera en las verticales de Banca, Telecomunicaciones & Aviación. Actualmente cuenta con clientes multinacionales y del estado como el ministerio de hacienda.

En Colombia se tienen oficinas en Bogotá y desde el 1 de Marzo de 2010, se dio apertura operativa a una nueva oficina en Medellín.

TCS Medellín provee soluciones IT, consultoría en servicios, BPO e implementaciones IT. Las nuevas instalaciones fueron diseñadas para satisfacer la creciente demanda de servicios de consultoría IT en Colombia.

TCS Medellín se divide en 3 grandes torres:

Software Factory es una torre conformada por 180 personas, principalmente ingenieros de sistemas, informáticos o programadores, esta torre es la encargada del desarrollo y mantenimiento de software en diferentes lenguajes de programación programas (JAVA, .NET, C++, entre otros)

Testing Factory realiza las pruebas de los desarrollos y de los aplicativos generados para los diferentes clientes antes de su paso a producción. Es la torre mas grande, con aproximadamente 200 testers.

SAP ADM es una torre que presta soporte y mantenimiento en aplicativos SAP a diferentes clientes. Actualmente cuenta con 55 consultores SAP especializados en logística, finanzas, recursos humanos, nomina, entre otros. Esta torre se divide en módulos de acuerdo a la especialidad de sus consultores.

Cada una de las torres cuenta con grupos de soporte, estos son los encargados de controlar los requerimientos que se necesitan dentro de cada uno de los proyectos para su óptimo desarrollo. Estos son:

ADMIN: encargado de la adquisición, mantenimiento y reparación de activos físicos, puestos de trabajo e infraestructura; adicionalmente majo de viajes de negocio y presupuestos para proyectos.

IS: soporte y mantenimiento de hardware y software de la empresa.

HR: Recursos humanos.

DEG: es el grupo de soporte que controla los niveles de servicio y calidad de los entregables por medio de auditorias internas, PMRs y Final Inspección. Adicionalmente controla y brinda soporte a los equipos que están buscando la triple certificación.

PMO: Concilia y revisa indicadores, tanto internos como de cara al cliente

Global Network Delivery

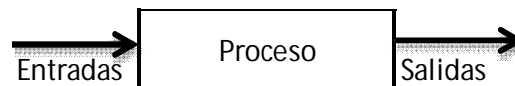
Una de las ventajas de TCS radica en su modelo globalizado. Desde la perspectiva del cliente, GND proporciona acceso a una base de recursos globalmente integrada, utilizando procesos comunes y componentes estándar de infraestructura.

IQMS

Con el fin de tener un modelo globalizado, con procesos estandarizados y comunes, se crea la plataforma global IQMS (InternalQuality Management Sistem).

Es un sistema donde se integran las definiciones de procesos, análisis y resultados. Con la finalidad de tener un sistema globalde servicio, se crea un estándar de cada uno de los procesos dependiendo la línea de negocio en la que se encuentre.

Ilustración 1 La codificación, propósito, objetivo, responsables, entradas y salidas hacen parte del estándar que se genera para cada uno de los procesos.



La codificación de los procesos sigue ciertos parámetros: el orden de la numeración depende de la fase a la cual pertenece. Las letras describen si es un proceso (PP) o si es un formato (PF) e.g.: el primer proceso de la fase de iniciación tendrá el código PP0001, con un formato PT0001.

Dentro de la plataforma de IQMS se crea la opción de tanto exportar procesos, documentos y formatos; como también de editar los que ya se tienen.

VSS (Visual SourceSafe)

Con el fin de que los procesos estandarizados estén al alcance de cada una de las personas de la torre, se crea un repositorio en el que cada fábrica almacena y controla cada uno de los procesos que aplican a los proyectos.

La estructura de este repositorio esta definida por cada cliente en un primer nivel, seguido de una carpeta management y SDLC.

En la carpeta management se encuentran los procesos y artefactos que manejan los líderes de cada proyecto o que tienen referencia con algún grupo de soporte e.g.: contratos, perfil del proyecto, riesgos, métricas, encuestas de satisfacción al cliente, etc.

Según los estándares planteados en IQMS para la creación de los repositorios compartidos, se genera la carpeta SDLC, esta carpeta hace referencia a todo el ciclo de vida del proyecto (iniciación, planeación, monitoreo y control, cierre) y en ella se encuentran los procesos correspondientes a cada uno de ellos.

Ya que la fábrica presta servicios de mantenimiento y desarrollo de aplicaciones SAP, la mayoría de actividades y procesos corresponden a la fase de ejecución. Es en esta fase del proyecto donde cada uno de los consultores almacena los manuales de usuario e inducción, mejoramientos, requerimientos, pruebas e incidentes.

Esta herramienta ayudo a tener los procesos de una forma ordenada, fáciles de usar y al alcance de todos. Llevar la trazabilidad de cada uno de los módulos, es otra de las ventajas que tiene la creación de dicho repositorio.

Certificación de calidad

Teniendo como base y estándar los procesos de IQMS, estos se adaptan a cada una de las torres y se almacenan en el respectivo VSS, en pro de la certificación y creación del GND.

En esta certificación se demuestra el cumplimiento eficaz de los requisitos y procedimientos que una empresa prestadora de servicios debe tener para su acorde funcionamiento.

TCS Colombia esta en proceso de certificaciones como: CMMI, CMMIS, ISO, OSHAS, entre otras. Para obtener la triple certificación ISO se basa principalmente en tres normas (27000, 20000 y 9000).

Cada torre designa un facilitador líder del proceso interno de calidad, el cual será encargado de recopilar y estandarizar la información para que esta sea divulgada e implementada por los miembros de cada equipo.

Cada facilitador recibe capacitaciones en temas afines con la certificación y la calidad.

Para la etapa de levantamiento de artefactos y procesos, se realizaron mesas diarias de trabajo, en las cuales, los facilitadores se basaban en IQMS y en el juicio de expertos para definir y estandarizar cada uno de los procesos.

El trabajo se vuelve independiente y autónomo para cada una de las torres, una vez se tienen los procesos definidos. En este punto se comienza la divulgación e implementación de los procesos por medio de capacitaciones a los líderes y miembros del equipo.

En pro de afianzar y evaluar los conocimientos adquiridos en las diferentes capacitaciones y divulgaciones de procesos, esporádicamente se realizan auditorias piloto donde se selecciona a una persona de la torre al azar y esta será evaluada tanto en la parte teórica como en la práctica.

Auditoras internas:

Para llevar un control detallado de los pedidos que se realizan dentro de la organización y garantizar un servicio de calidad, se realizan pruebas y auditorias internas como lo son:

IQA: por sus siglas en inglés, InternalQualityAssurance. Como su nombre lo indica es el proceso de aseguramiento de la calidad interno, son realizadas por personas que pertenecen al mismo equipo del área de conocimiento que genero un entregable. En estas pruebas se verifica principalmente 3 elementos básicos, completitud, coherencia y no ambigüedad.

La persona encargada de realizar la prueba IQA, debe seguir un checklist en el cual se miden los números de defectos encontrados en los entregables (estimación de tiempos, propuesta de solución, especificación funcional y especificación técnica). Se debe dejar evidencia de los errores encontrados y corregirlos en un lapso de tiempo definido

EQA: por sus siglas en inglés, ExternalQualityAssurance. Como su nombre lo indica es el proceso de aseguramiento de la calidad externo, esto lo debe realizar una persona que no pertenezca al mismo equipo del área de conocimiento que generó un entregable. Paralelo a la fábrica de SAP ADM (Aplicación, Desarrollo y Mantenimiento) se tiene una fábrica de Testing (pruebas), esta se encarga de realizar las pruebas antes que los desarrollos sean entregados al cliente

El equipo o persona externa encargada de realizar la EQA, principalmente revisa el cumplimiento y la calidad de los entregables, la realización de pruebas unitarias, la IQA y el funcionamiento del requerimiento según las especificaciones técnicas y funcionales del cliente.

Final Inspection: Una vez realizadas las pruebas IQA y EQA, el grupo de soporte encargado de las auditorias realiza una inspección final de cada uno de los entregables.

PMR(Project Management Review). Mensualmente se realiza una revisión total de cada uno de los proyecto.

Triple Auditoria

ISO:

La Organización Internacional de Estandarización (ISO, según la abreviación aceptada internacionalmente) tiene su oficina central en Ginebra, Suiza, y está formada por una red de institutos nacionales de estandarización en 156 países, con un miembro en cada país.

El objetivo de la ISO es llegar a un consenso con respecto a las soluciones que cumplan con las exigencias comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios). Estas normas se cumplen de forma voluntaria ya que la ISO, siendo una entidad no gubernamental, no cuenta con la autoridad para exigir su cumplimiento.

Sin embargo, tal como ha ocurrido con los sistemas de administración de calidad adaptados a la norma ISO, estas normas pueden convertirse en un requisito para que una empresa se mantenga en una posición competitiva dentro del mercado

ISO 9000: Es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio, que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

SGC (Sistema de Gestión de Calidad) Es una estructura operacional de trabajo para llevar la información de una manera practica y coordinada y que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad

ISO 27001: Se refiere a la seguridad en la información. Especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI).

SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) es el concepto central sobre el que se construye ISO 27001. Debe realizarse mediante un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización.

El propósito de un sistema de gestión de la seguridad de la información es, por tanto, garantizar que los riesgos de la seguridad de la información sean conocidos, asumidos, gestionados y minimizados por la organización de una forma documentada, sistemática, estructurada, repetible, eficiente y adaptada a los cambios que se produzcan en los riesgos, el entorno y las tecnologías.

ISO 20000: Es el primer estándar Internacional específico para el área de Administración de Servicios de TI. En él, se promueve la adopción de un enfoque de procesos integrados orientados a entregar efectivamente servicios administrados que satisfagan los requerimientos del negocio y del cliente

Service Management, es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI (Tecnologías de la Información). La certificación en esta norma internacional permite demostrar de manera independiente que los servicios ofrecidos cumplen con las mejores prácticas.

Auditoria seguridad del proyecto

Cada uno de los proyectos debe realizar un gran número de actividades que incorporen el tema de seguridad. Para dar garantía del cumplimiento de políticas de seguridad y requerimientos de cada uno de los clientes, TCS crea políticas de seguridad en la información más exigentes que la de los clientes, con lo cual busca garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

La confidencialidad es una de las principales políticas que TCS como proveedor de servicio debe otorgar a sus clientes, se debe garantizar que la información es accedida solo por aquellas personas que en realidad tienen autorización.

Garantizando la integridad en la información a los clientes se resguarda la veracidad y exactitud de la información y de los métodos de procesamiento. Criterios como la clasificación de documentos (confidencial, interno, público) hacen que este punto tenga más control.

Para la disponibilidad de la información, cada equipo debe asegurar que los usuarios tanto internos como del cliente tienen acceso a la información y a los recursos cuando lo requieran.

Como practicante del equipo SAP ADM, se desempeñó un cargo transversal de un grupo de soporte ISC (Information Security Coordinator), el cual tiene entre sus objetivos desarrollar los mecanismos dentro del equipo para que cada una de las personas de la torre implemente las políticas de seguridad en su día a día.

El ISC debe recibir capacitaciones en seguridad de la información, requerimientos contractuales y políticas regulatorias y legales.

Una vez es capacitado el ISC comienza a controlar y regular los activos de la torre (electrónicos, físicos, personas, entre otros) definiendo los riesgos, impactos y usuarios para cada

uno de los activos. De esta manera mitigar los riesgos que se encuentran para los activos del proyecto.

Al ser un proyecto de misión crítica, se debe generar un plan de contingencia y continuidad del negocio en caso de una crisis o emergencia. Se crea un plan de continuidad del negocio en el que se explican detalladamente las acciones que se deben tomar en caso de una crisis con sus respectivos responsables. Sujeto a este plan están las pruebas realizadas de continuidad, estas consisten que una persona del equipo verifica que las acciones definidas en el plan sean coherentes y posibles como trabajar en las instalaciones del cliente o en el hogar por ejemplo.

Otra de las funciones del ISC dentro de la torre es realizar capacitaciones y entrenamientos sobre las políticas de seguridad contractuales y manejo de la plataforma interna para el control de incidentes de seguridad.

Los incidentes de seguridad son causados cuando alguna de las políticas de seguridad es violada, estos deben contener el respectivo análisis causal, acciones correctivas y preventivas. Es de vital importancia tomar control y monitoreo de los incidentes por que no solo se evidencia el cumplimiento de las políticas de seguridad y requerimientos de cara al cliente, sino que el número de incidentes afectan los indicadores internos del centro.

Controlar la versión y licencia de los software, generación del manual de inducción para nuevos asociados y garantizar que no se tengan dispositivos de almacenamiento masivo dentro del equipo son otras de las funciones del ISC

Mejoramiento continuo

Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones. En el caso de empresas, los sistemas de gestión de calidad, Normas ISO y sistemas de evaluación ambiental, se utilizan para conseguir calidad total.

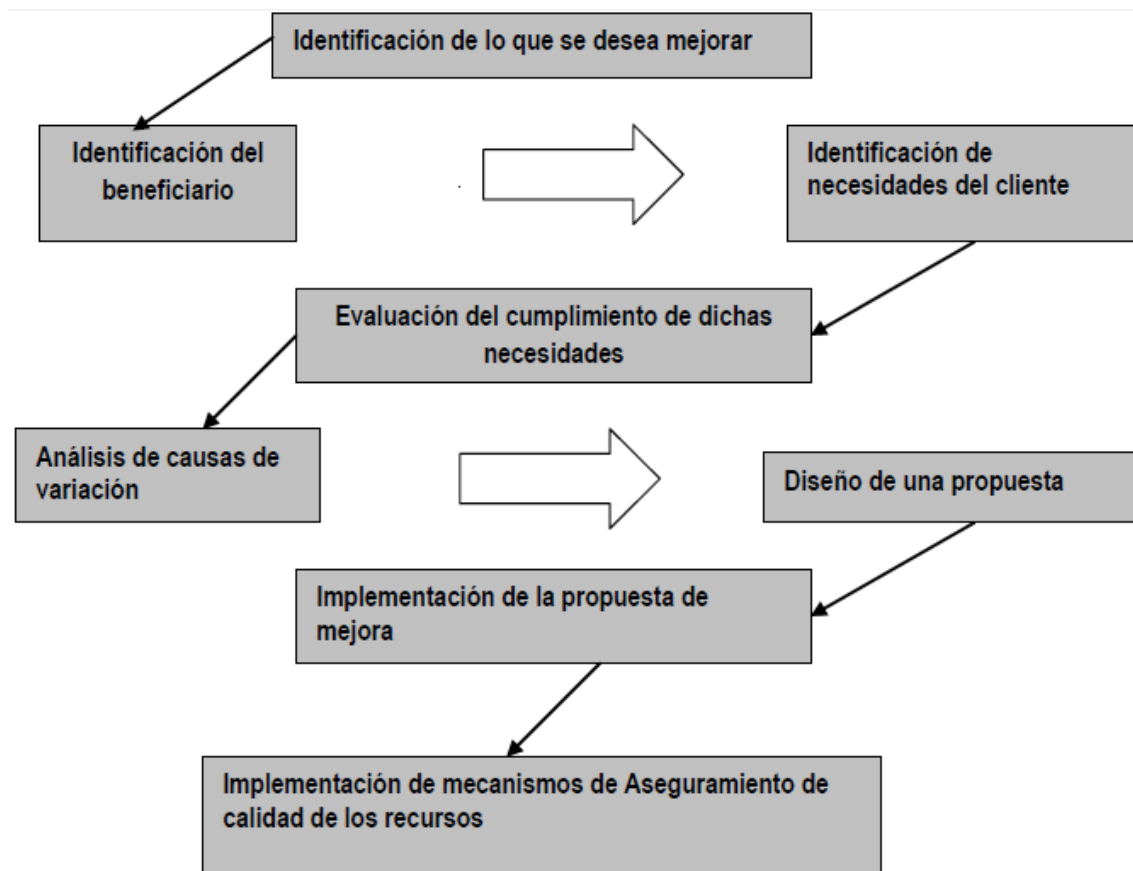
¿Que es?

El concepto de mejora continua se refiere al hecho de que nada puede considerarse como algo terminado o mejorado en forma definitiva. Se esta siempre en un proceso de cambio, de desarrollo y con posibilidades de mejorar. La vida no es algo estático, sino más bien un proceso dinámico en constante evolución, como parte de la naturaleza del universo. Y este criterio se aplica tanto a las personas, como a las organizaciones y sus actividades.

El esfuerzo de mejora continua, es un ciclo a través del cual identificamos un área de mejora, planeamos cómo realizarla, la implementamos, verificamos los resultados y actuamos de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer otra meta más retadora.

Este ciclo permite la renovación, el desarrollo, el progreso y la posibilidad de responder a las necesidades cambiantes del entorno, para dar un mejor servicio o producto a los clientes o usuarios.

Ilustración 2 La mejora continua



Fuente: Jorge Everardo Aguilar Morales.
http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/la_mejora_continua.pdf

Metodologías

TOC: La Teoría de las restricciones fue descrita por primera vez por Eli Goldratt al principio de los 80 y desde entonces ha sido ampliamente utilizada en la industria. Es un conjunto de procesos de pensamiento que utiliza la lógica de la causa y efecto para entender lo que sucede y así encontrar maneras de mejorar. Está basada en el simple hecho de que los procesos multitarea, de cualquier ámbito, solo se mueven a la velocidad del paso más lento. La manera de acelerar el proceso es utilizar un catalizador es el paso más lento y lograr que trabaje

hasta el límite de su capacidad para acelerar el proceso completo. En la descripción de esta teoría estos factores limitantes se denominan restricciones o "cuellos de botella".

Por supuesto las restricciones pueden ser un individuo, un equipo, una pieza de un aparato o una política local, o la ausencia de alguna herramienta o pieza de algún aparato.

Carlos Mora Vanegas en el 2003 en su artículo sobre la teoría de restricciones (TOC - Theory of Constraints) menciona el libro LA META, de E. Goldratt, donde la idea medular es que en toda empresa hay, por lo menos, una restricción. Si así no fuera, generaría ganancias ilimitadas. Siendo las restricciones factores que bloquean a la empresa en la obtención de más ganancias, toda gestión que apunte a ese objetivo debe gerenciar focalizando en las restricciones. Lo cierto de que TOC es una metodología sistémica de gestión y mejora de una empresa. En pocas palabras, se basa en las siguientes ideas:

La Meta de cualquier empresa con fines de lucro es ganar dinero de forma sostenida, esto es, satisfaciendo las necesidades de los clientes, empleados y accionistas. Si no gana una cantidad ilimitada es porque algo se lo está impidiendo: sus restricciones.

El proceso que utiliza TOC para recuperarle la salud a las organizaciones (o resolver cualquier otro problema) es similar al descrito, sólo que usa una terminología apropiada a las mismas. En TOC, el proceso esta circunscrito a la solución de las 3 preguntas claves; ¿Qué cambiar?, ¿Hacia qué cambiar? Y ¿Cómo implementar el cambio?

Kaizen:La palabra Kaizen proviene de la unión de dos vocablos japoneses: kai que significa cambio y zen que quiere decir para mejorar Kaizen: cambio para mejorar.

El Kaizen surgió en 1950 en el Japón como resultado de sus imperiosas necesidades de superarse a si misma de forma tal de poder alcanzar a las potencias industriales de occidente y así ganar el sustento para una gran población que vive en un país de escaso tamaño y recursos. Hoy

el mundo en su conjunto tiene la necesidad imperiosa de mejorar día a día. La polución ambiental, el continuo incremento de la población a nivel mundial y el agotamiento de los recursos tradicionales más fácilmente explotables, hacen necesaria la búsqueda de soluciones, las cuales sólo podrán ser alcanzadas mediante la mejora continua en el uso de los recursos en un mundo acostumbrado al derroche y el despilfarro.

Trata de Kaizen como una estrategia o metodología de calidad en la empresa y en el trabajo, tanto individual como colectivo. Kaizen es hoy una palabra muy relevante en varios idiomas, ya que se trata de la filosofía asociada al sistema de producción Toyota, empresa fabricante de vehículos de origen japonés.

“¡Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy!” es la base de la milenaria filosofía Kaizen, y su significado es que siempre es posible hacer mejor las cosas. En la cultura japonesa está implantado el concepto de que ningún día debe pasar sin una cierta mejora.

El gran objetivo es haciendo uso de los sistemas antes mencionadas lograr el óptimo en materia de calidad, costos y entrega (QCD, quality, cost, delivery). Calidad no sólo hace referencia a la calidad de los productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. Costo se refiere al costo total, que incluye diseño, producción, venta y suministro de productos o servicios. Entrega significa despachar a tiempo el volumen solicitado. De tal forma cuando se cumplen las tres condiciones de calidad, costo y entrega, los clientes están plenamente satisfechos.

Las 5 s: Su práctica constituye algo indispensable a la hora de lograr una empresa de calidad global. Las 5 S se desarrollan mediante un trabajo intensivo. Las 5 S derivan de cinco palabras japonesas que conforman los pasos a desarrollar para lograr un óptimo lugar de trabajo, produciendo de manera eficiente y efectiva.

Seiri: diferenciar entre los elementos necesarios de aquellos que no lo son. Un método práctico y fácil consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a utilizar en los próximos 30 días.

Seiton: disponer de manera ordenada todos los elementos que quedan después del seiri. El seiton lleva a clasificar los ítems por uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo. Para hacer esto, cada ítem debe tener una ubicación, un nombre y un volumen designados.

Seiso: significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas del lugar de trabajo. Seiso también significa verificar. Un operador que limpia una máquina puede descubrir muchos defectos de funcionamiento.

Seiketsu: significa mantener la limpieza de la persona por medio de uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes y zapatos de seguridad, así como mantener un entorno de trabajo saludable y limpio.

Shitsuke: construir autodisciplina y formar el hábito de comprometerse en las 5 S mediante el establecimiento de estándares. Las 5 S pueden considerarse como una filosofía, una forma de vida en nuestro trabajo diario.

Just In Time: La filosofía JIT se traduce en un sistema que tiende a producir justo lo que se requiere, cuando se necesita, con excelente calidad y sin desperdiciar recursos del sistema.

Auditorias de servicios

¿Que son?

Conscientes de la importancia que representa la evaluación de la calidad en la prestación de los servicios ofrecidos al público, se han diseñado programas y procedimientos de Auditoria operacional para evaluar exclusivamente la calidad de los servicios en los puntos de venta, en puntos de atención al cliente y en general en la imagen que se proyecte de la entidad o empresa. La Auditoria de Servicios está dirigida a evaluar no solo a personal específico, sino las políticas y procedimientos determinados por la empresa. Igualmente, las de la competencia, si ello es requerido. Además, se ofrece el servicio de realizar visitas anónimas que incluyen transcripción de las experiencias vividas e informes periódicos que serán posteriormente la base fundamental para fortalecer los procedimientos o para la implementación de los correctivos en función de la calidad del servicio.

¿Comose hace?

Las auditorias internas de TCS tienen una metodología establecida por un grupo de soporte DEG (DeliveryExcellenceGroup) el cual es el encargado de realizar toda clase de auditorias y revisiones de entregables. Las PMR mensuales, son auditorias internas en las cuales se evalúa el cumplimiento de los procesos y se corrobora el buen funcionamiento del proyecto. El proceso para realizar PMR es:

El proyecto que va a ser auditado realiza una presentación global del proyecto, en la cual el auditor puede ver y evaluar el cumplimiento de los entregables (métricas, alcance, aprendizaje y desarrollo, versión y revisión de documentos vivos, estructura de repositorio y presentación del equipo). El auditor realiza una inspección detallada de los artefactos entregados y genera no conformidades en caso de que el proyecto no tenga alguno de los entregables disponible. Estas

no conformidades tienen un periodo de cierre en el cual el proyecto auditado debe generar un plan de acción, donde se genere evidencia y cumplimiento del entregable.

Porque es necesario

Para garantizar la calidad de los entregables de cada proyecto hacia sus clientes estos deben ser probados antes de salir. Por medio de las auditorias internas los diferentes grupos de soporte corroboran el funcionamiento del proyecto en diferentes aspectos (seguridad, recursos humanos, métricas).

Cada día TCS Colombia se encuentra con proyectos más ambiciosos y clientes más grandes. Lo que genera a la interna de cada proyecto un mayor compromiso con los niveles de servicio.

El objetivo es lograr la certificación como Global Delivery Center por medio de auditorias con ente certificador en Febrero de 2013. Dichacertificación genera un valor agregado en los servicios prestados a nuestros clientes, su modelo globalizado otorga una ventaja competitiva respecto a su competencia, proporcionando acceso a una base de recursos globales, utilizando procesos comunes y componentes estándar de infraestructura.

Método

Planteamiento de la necesidad

TCS con la meta de globalizarse, estandarizar y prestar un servicio de alta calidad busca la certificación como Global Delivery Center, adaptando los procesos IQMS basados en las normas ISO 9001, 27001 y 20001

Planteamiento del problema.

TCS no está siguiendo los procesos y estándares definidos en IQMS, estas brechas entre procesos deben ser definidas y documentadas, una vez se tengan delimitados los procesos IQMS y adaptados a la fábrica de SAP ADM, estos procesos deben ser divulgados e implementados por cada uno de los miembros del equipo para así encarar en Febrero 2013 la auditoría con entes certificadores.

Los consultores SAP al tener conocimientos en ciertos módulos o grupos específicos, convierten las operaciones diarias en operaciones mecánicas que no llevan documentación ni estándares definidos. Procesos como la realización de pruebas IQA o la documentación de errores encontrados en las especificaciones funcionales o técnicas no se están teniendo en cuenta a la hora de presentar una solución, mejora o desarrollo al cliente.

Los estándares definidos en IQMS deben ser adaptados a cada una de las fábricas (Software, Testing y SAP ADM), en muchas ocasiones los procesos no aplican o varía la forma de implementación y alcance. Una vez se tengan adaptados los procesos a cada uno de los proyectos, estos deben ser documentados y almacenados en el repositorio de cada torre para el uso y manejo de todo el equipo.

La divulgación e implementación de los procesos definidos debe ser monitoreada por los líderes de cada uno de los proyectos. Esta transición entre operaciones y procesos no siempre es bien acogida.

Para encarar la auditoria con ente certificador en Febrero de 2013, todos los equipos deben de recibir auditorias pilotos, donde se garantice el cierre y funcionamiento efectivo de todos los procesos. Estas auditorias deben ser realizadas por los grupos de soporte o personas capacitadas como posibles auditores.

Acciones a implementar

Para identificar las brechas entre los procesos actuales y los estándares de IQMS, se realizo un seguimiento por los 85 procesos, definiendo y adaptando cada uno a la fábrica de SAP ADM. Estos procesos fueron separados en fases según el ciclo de vida del proyecto (iniciación, planeación, ejecución, monitoria y control, cierre y continuos).

Para el levantamiento de los 85 procesos, cada equipo delega a un facilitador líder, el cual asiste a una mesa de trabajo diaria con los demás líderes de proyecto. En las mesas de trabajo se explican y comparan cada uno de los procesos con los actuales realizado en los proyectos, definiendo así el estándar para cada uno de los artefactos.

Para la fabrica SAP ADM 82 de los 85 procesos aplican.

En el momento que se tienen los estándares se comienza la replicación de cada una de las fases al equipo por medio de correos semanales, carteleras informativas y juegos correspondientes a la fase. Paralelo a estas actividades los líderes de cada equipo participan de talleres en los cuales se replican procesos y se ponen en práctica.

Para la implantación de cada uno de los procesos replicados. Cada líder de proyecto realiza reuniones internas en las cuales definen y ordenan formatos y responsables. Estas

reuniones tienen una duración de 2 horas semanales en horario laboral obligatorias para todo el equipo.

Para el cierre del proyecto se realiza la semana de la calidad, actividad que incentiva a los equipos al cumplimiento de los procesos IQMS, obras de teatro con guion a la medida y personajes representativos al proceso interno de calidad dieron el inicio a la semana, Stands donde las personas de los equipos aprendían de los procesos jugando.

Se realizó el cierre con charlas de cada fase con personas expertas en los diferentes temas:

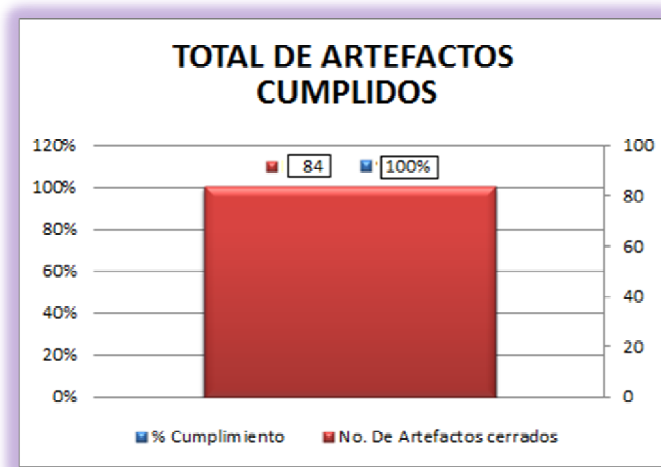
- Gestión del cambio
- Generación de nuevos negocios
- Planeación estratégica
- Ejecución de proyectos
- Cierre efectivo de los proyectos
- Importancia de seguimiento de los proyectos
- Planes de carrera

Resultados y análisis de resultados

Documentación de los artefactos.

Se identifican, documentan y adaptan todos los procesos para el equipo Bancolombia SAP ADM con un cumplimiento del 100% en Junio de 2012

Ilustración 3 Cumplimiento en %

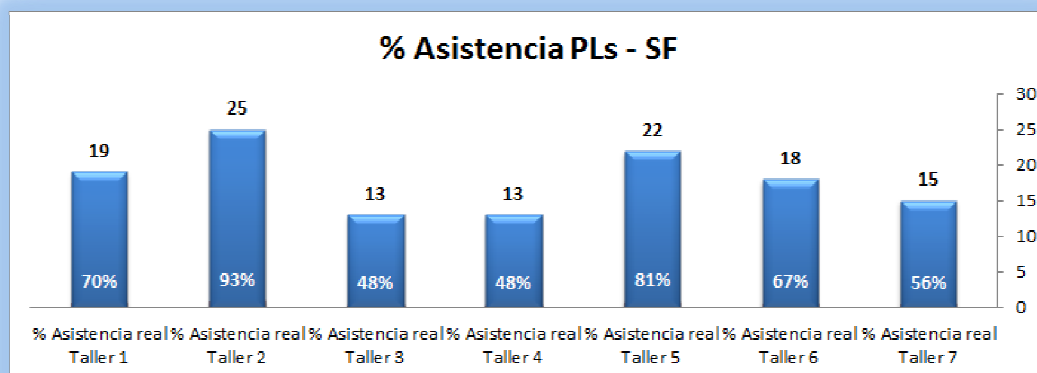


Divulgación de procesos a los líderes

El 20 de Septiembre se dio finalidad a la fase de divulgación en donde se realizaron las siguientes actividades:

- Talleres Semanales.
- Envío de correo semanal con información.
- Documentación de procesos.
- Apoyo en la documentación de nuevos proyectos.
- Entrenamiento personalizado de cada facilitador hacia el PL (Project Leader).

Ilustración 4 Asistencia Project Leaders



% de Asistencia promedio general: 66%

Para TM (TeamMembers)

El 5 de Octubre se finalizo el proceso de divulgación de procesos a los miembros del equipo

Tabla 1 Actividades Divulgación TM

ACTIVIDADES	% CUMPLIMIENTO
Correos enviados semana a semana por fase	100%
Publicación de correo semanal en las instalaciones de TCS Medellín	100%
Realización de juegos semanales para validar y reforzar lo entendido en correos/carteleras	100%
Obra a la medida	100%

En total fueron 164 personas que participaron y respondieron correctamente las actividades lúdicas semanales.

Un total de 7 juegos realizados.

Ruta de la calidad

El 20 de Septiembre se realizo un refuerzo de la información brindada a PMs, PLs y TM de todas y cada una de las actividades que se llevaron a cabo en los 2 meses de la divulgación.

- Stands de cada una de las fases de calidad.
- Facilitador por fase.
- Aprender – Jugando – Cada uno de los stands se dotaron de juegos didácticos para acercar a los participantes con la fase.
- Brindar explicación general de los artefactos.
- Premiación a PMs, PLs y TM de la participación y conocimiento efectivo y asertivo en los procesos.
- Cartilla de procesos como herramienta de recordación de lo aprendido.

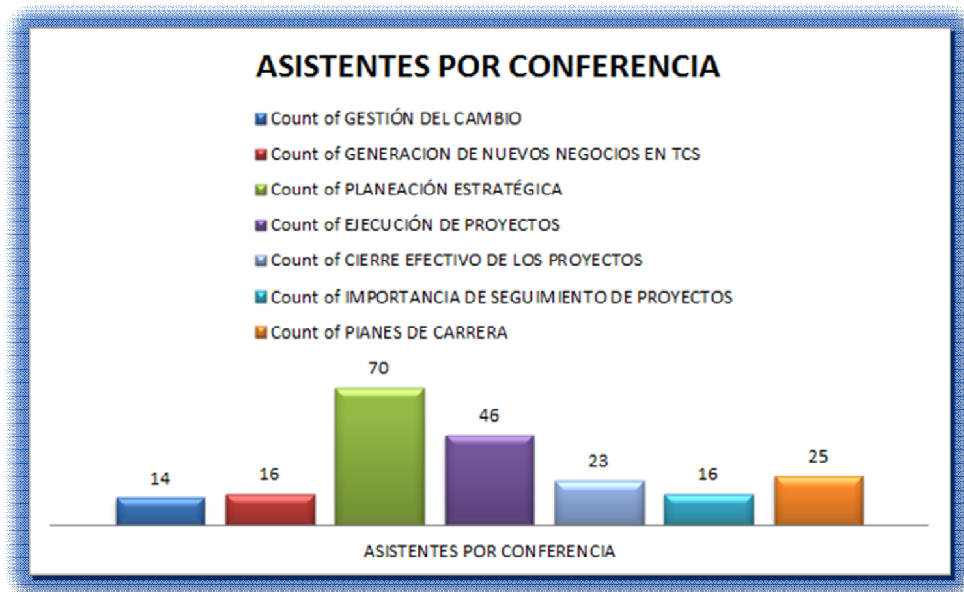
Panel de expertos.

El 5 de Octubre se realizo un acercamiento de líderes de TCS con los TMs

- Conferencia de líderes de TCS.
- Realizar conferencia por fase.
- Seleccionar posibles líderes para presentar un proceso relacionado con las fases.
- Elegir un tema por fase.

Se tuvo una participación total de 210 personas en esta actividad.

Tabla 2 Participación panel de expertos



Conclusiones

El trabajo de grado con modalidad práctica empresarial en un estudiante de Ingeniería Industrial es de vital importancia. No solo se conecta y pone en práctica la teoría que se aprende en el transcurso de la carrera, sino que se adquiere una experiencia muy importante a la hora de emprender una carrera como profesional.

Todo estudiante de Ingeniería Industrial puede desenvolverse en una empresa prestadora de servicios y no solamente de manufactura, generando valor agregado en temas correspondientes a su profesión.

La calidad de los productos o servicios es de vital importancia a la hora de sobrevivir en el mercado cada día más competitivo. Por medio de las certificaciones se garantiza un nivel de servicio óptimo, estándar y satisfactorio.

A nivel de práctica se cumple el objetivo en un 100%, se demostró un muy buen desempeño en el periodo de prueba y se logra la vinculación como empleado a término indefinido el 20 de Octubre.

Recomendaciones

El trabajo de grado con modalidad práctica empresarial se debe realizar una vez finalizadas todas las materias de la carrera. Es un trabajo de tiempo completo lo cual imposibilita muchas veces el cumplimiento con trabajos o requisitos de la carrera.

El nivel de inglés, debe ser prerrequisito no solo para graduarse si no para la realización de las practicas empresariales. Es un valor agregado de la persona que puede ser un diferenciador a la hora de unavinculación.

Referencias

Aguilar-Morales, J.E. (2010) La mejora continua. Network de Psicología Organizacional. México

Auditorias de servicios, recuperado de:<http://www.bdo.com.co/index.php/es/servicios/auditorias/de-servicios>

Chese Richard; Aquilano Nicholas; Jacobs F, Roberts. (2000) Administración de producción y operaciones: Manufactura y Servicios. (Octava Edición. Editorial McGraw Hill)

EliyahuGoldratt.(1984) La Meta. Un Proceso de Mejora Continua.(Ed Castillo)

Fernando Marín, Joaquín Delgado. (1997) Técnicas Justo A Tiempo y su repercusión en los sistemas productivos. (Universidad Politécnica de Madrid)

International Organization for Standardization(2004) ISO 20000.Recuperado de:<http://www.worldtrainingcolombia.com/contenidos>

International Organization for Standardization (2012)ISO 27000.Recuperado de:<http://www.iso27000.es/sgsi.html>

International Organization for Standardization (2008) ISO 9000.Recuperado de:<http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>

Jorge Everardo Aguilar Morales. La mejora continua. Recuperado de: http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/la_mejora_continua.pdf

José A. Pérez Fernández de Velasco. (1996) Gestión por procesos. (ESIC)

Masaaki Imai. (1989) Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo. (Editorial CECSA) MacGraw Hill

Mauricio Lefcovich. KAIZEN. Cambios para mejorar. Recuperado de: <http://www.crearmas.com/udocumentos/KAIZEN.pdf>

Normas APA. Recuperado de: <http://literatura.uniminuto.edu/images/pdf/normasapa.pdf>

Pierre Béranger. (1994) En busca de la excelencia industrial (Limusa)

Procesos IQMS estándares. Recuperado de: <https://iqmskm.ultimatix.net/km/index.php/>

Teoría de restricciones. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos14/restricciones/restricciones2.shtml>