



PROGRAMA DEL CURSO, CICLO I, AÑO 2022

GENERALIDADES DEL CURSO

Sigla: **LQ-0040**

Nombre del Curso: **Administración de Sistemas de Calidad**

Tipo de curso: Alto Virtual 75%

No colegiado

Número de créditos: 3

Número de horas semanales presenciales: 3

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 3

Requisitos: LQ 0015 HERRAMINTAS PARA LA CALIDAD

Correquisitos:

Horario del curso: **I Semestre 2022**, jueves de las 17 a las 20 horas

Suficiencia: No

Tutoría: No

FECHAS ESPECIALES

Inicio de curso: 31 de marzo 2022.

Semana Santa: 11 del al 15 de abril 2022.

Finalización de curso: 30 de julio 2022.

Exámenes finales: del 26 al 30 de julio 2022.

PROFESOR y ASISTENTE

Profesor: MBA. Diego Guerrero Oviedo

Teléfonos: 87120786.

E-mail: lq0040calidaducr@gmail.com

Horario consulta: jueves de 4:00 a 5:00 pm y jueves de 20 a 21 horas. Además de consulta virtual.

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

OBJETIVOS

Objetivo general

Formar al estudiante en SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, sus modelos, principios, normas y mejores prácticas para la gestión estratégica de la calidad en una empresa. Además, conocer los elementos que caracterizan una cultura empresarial de excelencia para lograr competitividad a nivel internacional y la permanente satisfacción del cliente.



Objetivos específicos

El estudiante estará en capacidad de:

- Comprender los principales aportes de las principales corrientes y filosofías gerenciales a la Administración y Gestión Integral de la Calidad.
- Entender la diferenciación entre versiones de normas anteriores y las actuales.
- Trabajar en equipo pues para el éxito de la implementación de cualquier sistema de gestión es imprescindible el desarrollo de la habilidad de trabajo en equipo.
- Identificar cual es el papel de la persona como colaborador dentro de la organización como sistema.
- Aprender a identificar procesos, sus interrelaciones y correlaciones.
- Establecer el papel que pueden tener las herramientas de la calidad como estrategias para la implementación de los distintos apartados de las normas.
- Comprender modelos de gestión como EFQ, MALCOLM BALDRIGE, DEMING AIWARD.
- Desarrollar los conceptos de LEAN ENTERPRISE (LEAN SERVICES; LEAN Manufacturing).

PROPUESTA DE CONTENIDO

El curso manejará 3 ejes temáticos:

1. Teoría general de sistemas, sistema de gestión empresarial, gestión total de la calidad y gestión por procesos
2. Herramientas para la gestión de los sistemas de administración de la calidad
3. Normativas aplicables y guías de gestión para la mejora de la competitividad empresarial

EJE 1: TEORIA GENERAL DE SISTEMAS- LOS SISTEMAS DE GESTION- EL SISTEMA DE CALIDAD

- Teoría general de sistemas
- Sistemas de gestión empresarial y Gestión total de la calidad
- Sistema Nacional de Calidad e Infraestructura Nacional de la Calidad.

EJE 2: HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Análisis FODA y Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar)
- Gestión por procesos, PDCA Circulo Deming y PESTEL Contexto Organización
- Trabajo en equipo y liderazgo Kanban y Just In Time
- Función de Despliegue de la Calidad QFD y círculos de la calidad LEAN Seis Sigma y Lean Manufacturing
- Gestión por procesos, La Matriz BCG vacas lecheras y Matrices de priorización y PUGH toma decisiones
- Indicadores claves del desempeño KPIs

EJE 3: NORMATIVAS APLICABLES Y GUÍAS PARA LA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

FAMILIA DE NORMAS ISO 9000

- ISO 9000: Fundamentos y vocabulario.
- Control y documentación de sistemas de gestión de la calidad, (Capitulo 1 y 2 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015)
- Nueva ISO 9001-2015 y su documentación, (Capitulo 3 y 4 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015)
- ISO 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- BMP Sistema de gestión de Buenas Prácticas de Manufactura.
- INTE/ISO 22000:2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria, ISO 14001 Especificación de sistemas de gestión medioambiental.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Se desarrollarán los diferentes temas a través de exposiciones y trabajos prácticos, los cuales serán desarrollados tanto por el profesor como por los estudiantes de acuerdo con los Equipos formados y a la asignación de trabajos que se realicen. Los estudiantes complementan el contenido del curso con un proyecto a realizar en una empresa productora de bienes.

HERRAMIENTAS DE GESTION

- En equipo se presentarán las herramientas de gestión asignadas, en donde se explicará el concepto, su importancia, su estructura, como se implementa y debe ilustrarse su aplicación con el desarrollo de un ejemplo. Se deberá entregar los siguientes documentos.
 - Formato del nombre del archivo pptx, será con el siguiente formato: Expo_EquipoN°?_Herramientas.
 - Formato del nombre del archivo MAPA, será con el siguiente formato: MAPA_EquipoN°?_Herramientas.

ESTUDIO DE LA NORMA

- En equipo se explicarán los diferentes capítulos de la norma, no repitiendo lo que dice cada punto si no lo que se evalúa que debe presentar la empresa para aprobar el cumplimiento del apartado. Se deberán entregar los siguientes documentos.
 - Formato del nombre del archivo pptx, será con el siguiente formato: Expo_EquipoN°?_Cap#?,#? Y #?.
 - Formato del nombre del archivo MAPA, será con el siguiente formato: MAPA_EquipoN°?_Cap#?,#? Y #?.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

- En este apartado se desarrollará un plan de implementación de gestión de la calidad en una empresa. Para la exposición de este tema se tendrán 15 min de tiempo, el trabajo consta de un documento de Word y se expondrá mediante una presentación de power point al profesor subida a mediación. Para este trabajo se tendrá como guía un documento que se suministrará por el profesor.
 - Formato del nombre del archivo pptx, será con el siguiente formato: Expo_EquipoN°?_Empresa.
 - Formato del nombre del archivo DOCX, será con el siguiente formato: EquipoN°?_Empresa.

ESTUDIO DEL CASO GUNG HO

- Los estudiantes realizarán de forma individual un ensayo sobre el video Gung Ho (es una palabra china que significa «Trabajar Juntos»). El ensayo debe contener un rango de 3 a 6 páginas, la extensión se utilizará como parámetro de calificación, la letra debe ser arial 12 a espacio simple, el ensayo debe contener una portada con el nombre del estudiante, en el desarrollo el ensayo debe contener un análisis del poder cada animal y su importancia, análisis de evolución de la empresa, análisis del trabajo en equipo y análisis de los papeles de liderazgo. Se deberá entregarse el ensayo en formato pdf y participar en el foro que se abrirá en el momento programado
 - Formato del nombre del archivo será con el siguiente: Nombre(sin apellidos)_Carne_ CASO GUNG HO.

ACTIVIDADES, CRONOGRAMA

Calendario	Temática	
31 de marzo	INTRODUCCIÓN AL CURSO, ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE PROGRAMAS. FORMACIÓN DE EQUIPOS. ASIGNACIÓN DE TRABAJOS Y EXPOSICIONES.	
07 de marzo	TEORIA GENERAL DE SISTEMAS <ul style="list-style-type: none"> • Definición de sistema • Partes de un sistema. Las entradas, el proceso, las salidas • Tipos de sistemas • Caracterización de los sistemas • Modelación de sistemas • Análisis de los sistemas • El pensamiento sistémico 	
14 de abril	SEMANA SANTA	
21 de abril	LOS SISTEMAS DE GESTION <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Sistemas de Gestión. • Tipos fundamentales de sistemas de gestión empresarial • Sistema Integral de la Gestión. • Gestión por procesos LOS SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD A NIVEL PAIS <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de la Calidad para la competitividad a nivel país. Videos asociados. • Cadenas globales de valor en Costa Rica. LOS SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD A NIVEL EMPRESARIAL <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la normativa ISO 9000. Una visión global. 	
28 de abril	HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	
	Herramienta equipo 1: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA y Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar) • PESTEL Contexto Organización • Las 5 fuerzas de Porter 	Herramienta equipo 2: <ul style="list-style-type: none"> • Mapeo de procesos Según ISO 9001 • Diagrama de tortuga • PDCA Circulo Deming • Reingeniería de procesos (BPR)
05 de mayo	HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	
	Herramienta equipo 3: <ul style="list-style-type: none"> • Kanban • Just In Time • Función de Despliegue de la Calidad QFD • Balanced Scorecard (BSC) 	Herramienta equipo 4: <ul style="list-style-type: none"> • LEAN Seis Sigma y Lean Manufacturing • Trabajo en equipo (como se forma un equipo, estrategias para formar equipos, etc) • Liderazgo (Tipos de liderazgo, características de un líder, Cuáles son las 'skills' más valoradas por las empresas etc) • Plan estratégico

12 de mayo	Avance N°1 De incluir estas secciones <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Análisis interno 3. Descripción de la empresa 4. Misión 5. Visión 6. Valores 7. Objetivo estratégico 8. Política de calidad 9. Filosofía empresarial 10. Alcance del sistema de gestión 11. Partes interesadas 12. Compromiso de la alta gerencia 			
12 de mayo	HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Herramienta equipo 5: <ul style="list-style-type: none"> • La Matriz BCG vacas lecheras • Matrices de priorización • PUGH toma decisiones • Indicadores claves del desempeño KPIs 			
19 de mayo CLASE PRESENCIAL (Aplicación de todas las dinámicas en cada tema de herramientas)				
26 de mayo	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD COSTARRICENSE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="289 1178 902 1989" style="width: 50%; vertical-align: top;"> Asignación equipo 1: El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Qué es la normalización? • ¿Qué es una norma técnica? • ¿Qué es una especificación técnica? • ¿Qué es la Consulta Pública de una norma? • ¿Quiénes son y como están conformadas las ISO? • ¿Historia de las ISO? • ¿Cuáles son los objetivos de las ISO? • ¿Cuál es el procedimiento de desarrollo de una ISO? • ¿Dónde puedo comprar una norma ISO? </td> <td data-bbox="902 1178 1516 1989" style="width: 50%; vertical-align: top;"> Asignación equipo 2: Ente Costarricense de Acreditación (ECA) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Cuáles son sus Políticas? • Diferencia entre acreditación y certificación • Importancia o beneficios de acreditarse para un laboratorio • Pasos por seguir en un proceso de acreditación • Requisitos y Documentación necesaria para acreditación • Mantenimiento de la acreditación • ¿Cuánto cuesta una acreditación? </td> </tr> </table>		Asignación equipo 1: El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Qué es la normalización? • ¿Qué es una norma técnica? • ¿Qué es una especificación técnica? • ¿Qué es la Consulta Pública de una norma? • ¿Quiénes son y como están conformadas las ISO? • ¿Historia de las ISO? • ¿Cuáles son los objetivos de las ISO? • ¿Cuál es el procedimiento de desarrollo de una ISO? • ¿Dónde puedo comprar una norma ISO? 	Asignación equipo 2: Ente Costarricense de Acreditación (ECA) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Cuáles son sus Políticas? • Diferencia entre acreditación y certificación • Importancia o beneficios de acreditarse para un laboratorio • Pasos por seguir en un proceso de acreditación • Requisitos y Documentación necesaria para acreditación • Mantenimiento de la acreditación • ¿Cuánto cuesta una acreditación?
Asignación equipo 1: El Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Qué es la normalización? • ¿Qué es una norma técnica? • ¿Qué es una especificación técnica? • ¿Qué es la Consulta Pública de una norma? • ¿Quiénes son y como están conformadas las ISO? • ¿Historia de las ISO? • ¿Cuáles son los objetivos de las ISO? • ¿Cuál es el procedimiento de desarrollo de una ISO? • ¿Dónde puedo comprar una norma ISO? 	Asignación equipo 2: Ente Costarricense de Acreditación (ECA) <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quiénes Son? • ¿Cuáles son sus Políticas? • Diferencia entre acreditación y certificación • Importancia o beneficios de acreditarse para un laboratorio • Pasos por seguir en un proceso de acreditación • Requisitos y Documentación necesaria para acreditación • Mantenimiento de la acreditación • ¿Cuánto cuesta una acreditación? 			

02 de junio	COMO DOCUMENTAR UN SISTEMA DE GESTION (ISO 9001-2015)	
	<p>Asignación equipo 3: Control y documentación de sistemas de gestión de la calidad. Capítulo 1 y 2 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015. (Biblioteca)</p>	<p>Asignación equipo 4: Nueva ISO 9001-2015 y su documentación. Capítulo 3 y 4 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015. (Biblioteca)</p>
09 de junio	SISTEMA DE GESTIÓN NORMA (ISO 9001-2015)	
	<p>Asignación equipo 5: Norma ISO 9001-2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cap 1. Alcance • Cap 2. Referencias Normativas • Cap 3. Términos y definiciones • Cap 4. Contexto de la Organización • Cap 5. Liderazgo 	<p>Asignación equipo 1: Norma ISO 9001-2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cap 6. Planificación • Cap 7. Soporte • Cap 8. Operaciones • Cap. 9 Evaluación del desempeño • Cap. 10 Mejora
16 de junio	<p>Avance N°2 De incluir estas secciones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campaña de comunicación a las partes interesadas 2. Análisis Tipo PESTEL 3. Análisis CAME 4. Análisis 5 fuerzas de Porter 5. Análisis de los procesos 6. Indicadores claves de desempeño 	
23 de junio	CLASE PRESENCIAL (Aplicación de todas las dinámicas en cada tema del 1 al 5 primera parte)	
30 de junio	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ISO 22000 Y BPM	
	<p>Asignación equipo 2: INTE/ISO 22000:2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen de la norma y sus capítulos 	<p>Asignación equipo 3: Reglamento técnico centroamericano de buenas prácticas de manufactura BPM</p> <ul style="list-style-type: none"> • DRPIS circular 1601 10 2014 certificado BPM • DRS guía verificación buenas prácticas manufactura industria farmacéutica • DRPIS formulario solicitud emisión certificado BPM • Reglamento técnico centroamericano Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. • Principios generales.

07 de julio	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 1725 y ISO 14001	
	<p>Asignación equipo 4: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. (NORMA ISO 17025)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cap 1. Objeto y campo de aplicación • Cap 2. Referencias Normativas • Cap 3. Términos y definiciones • Cap 4. Requisitos Relativos a la gestión. • Cap 5 Requisitos Técnicos 	<p>Asignación equipo 5: Especificación de sistemas de gestión medioambiental (NORMA ISO 14001)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cap 1. Objeto y alcance • Cap 2. Referencias Normativas • Cap 3. Términos y definiciones • Cap 4. Contexto de la organización. • Cap 5 Liderazgo_ • Cap 6 Planificación • Cap 7 Soporte • Cap 8 Operación • Cap 9 Evaluación del desempeño • Cap 10 Mejora continua
14 de julio	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuestros Clientes 2. La Matriz BCG: crecimiento vs. participación 3. Función de despliegue de la calidad "QFD" 4. Herramienta de la casa de la calidad 5. Recomendaciones 6. Bibliografía 	
21 de julio	CLASE PRESENCIAL (Aplicación de todas las dinámicas en cada tema del 1 al 5 segunda parte)	
28 de julio	<p>ESTUDIO DEL CASO GUNG HO Entrega del ensayo y Foro de discusión</p>	
04 de agosto	Entrega de notas	

EVALUACIÓN DE LA ORIGINALIDAD

Para la evaluación de la originalidad se utilizará la herramienta Turnitin para la cual deben considerarse los siguientes aspectos de significancia de colores y puntuación. El rango de porcentajes es de 0 % a 100 %, y los índices de similitud posibles son:

Celeste: 0% de texto coincidente
Azul oscuro: 1% a 24% de texto coincidente
Amarillo: 25% a 49% de texto coincidente

Naranja: 50% a 74% de texto coincidente
Rojo: 75% a 100% de texto coincidente

Se tiene la opción de realizar la corrección y cuando este correcto lo dejan depositado en el repositorio. Y se aplicará la siguiente rubrica a cada documento que se suba penalizando la nota obtenida con la siguiente escala.

- I. Con 10% de la nota entre el 50 y el 60% de similitud
- II. Con 20% de la nota entre el 60 y el 70% de similitud
- III. Con 40% de la nota entre el 70 y el 80% de similitud
- IV. **No se calificarán** trabajos con % mayores al 80%

EVALUACIÓN GENERAL

- El valor relativo de las diferentes actividades de evaluación es el siguiente:
- Todo documento sujeto a evaluación debe cumplir con la revisión de autenticidad, cuando se sube cada documento a mediación el sistema indicará en que porcentaje el documento se parece a otros documentos y redacciones.

Rubro	Porcentaje
<p>Trabajo de herramientas para la gestión de la calidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se debe entregar <ol style="list-style-type: none"> a) Presentación en power point b) Mapa conceptual que resuma la herramienta 2) La presentación del trabajo se debe subir a la plataforma de mediación el día anterior a la exposición. 3) En la exposición se evaluarán aspectos de contenido, desempeño y profesionalismo de en la presentación. 4) Se debe realizar un Kahoot o usar alguna otra herramienta de evaluación de 10 preguntas sobre lo expuesto que será presentado al inicio de la clase en la semana siguiente para ser respondido por el restante de la clase. 	20%
<p>Asignación y Exposiciones de Equipos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se debe entregar <ol style="list-style-type: none"> a) Presentación en power point b) Mapa conceptual que resuma la Norma 2) La presentación del trabajo se debe subir a la plataforma de mediación el día anterior a la exposición. 3) Se pueden realizar dinámicas explicativas acordes con el tema 4) En la exposición se evaluarán aspectos de contenido, desempeño y profesionalismo de en la presentación. 5) Se debe realizar un Kahoot de 10 preguntas sobre lo expuesto que será presentado al inicio de la clase en la semana siguiente para ser respondido por el restante de la clase. 	20%
<p>Proyecto de investigación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Exposición y estructura de la presentación 	45%
<p>Ensayo caso Gung Ho</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Debe cumplirse con la extensión, originalidad y contenido 	5%
<p>Evaluaciones cortas (Kahoots y otras herramientas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las pruebas cortas serán evaluadas de manera individual, se tomará en cuenta el promedio de respuestas correctas obtenidas con la aplicación de los ejercicios de Kahoots, otras pruebas por parte del profesor u otros juegos realizados en las exposiciones entre el total de preguntas realizadas y ese % será ponderado al 10% de nota. 	10%
TOTAL 100%	
RECOMPENSA POR TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO	
<p>LIDERAZGO: Un líder será escogido por los miembros del equipo para ser recompensado con un 2% adicional en su nota, es muy importante que los integrantes del equipo valores todas las características y actitudes de las personas para escoger solo una que haya destacado en el curso.</p>	2%



AUTO EVALUACIÓN

- Para todo trabajo efectuado en equipo, los estudiantes deben de evaluar **SU PARTICIPACIÓN Y LA DE SUS COMPAÑEROS**, con calificación del 1 al 5, con números enteros. Calificación que se ponderará y se aplicará a la nota obtenida por el grupo, para así obtener la nota individual. (**Ver Anexo #3**).

Con una calificación de 1 a 5, valore la participación suya y de sus compañeros la exposición de temas y trabajos asignados. Valore la responsabilidad, participación, involucramiento, aporte de conocimiento, preparación de exposición, y otros. La calificación de 5 corresponde a una valoración de alto desempeño en el trabajo en equipo y la calificación de 1 la valoración de desempeño más baja que pueda darse. Inclúyase dentro de las personas a calificar y autocalifíquese también.

<i>Nombre del o de la integrante del equipo</i>	<i>Calificación (de 1 a 5)</i>	<i>Marque con (X) el integrante designado por consenso como líder</i>

- Todo documento debe de entregarse en la fecha programada; sin excepción, de lo contrario se perderán los puntos.
- Toda presentación oral, debe ser realizada el día y hora programada de lo contrario no se podrá llevar a cabo y se perderán el porcentaje asignado.
- El estudiante coordinará con la Universidad todo lo relacionado a la disponibilidad de medios audiovisuales para su exposición.
- Se efectuará reposición de evaluaciones únicamente por fuerza mayor (muerte de un pariente hasta segundo grado, enfermedad del estudiante) o caso fortuito, debidamente justificadas, conforme el Reglamento de régimen académico estudiantil de la UCR.

REGLAMENTO DE ORDEN Y DISCIPLINA

De acuerdo con los Artículos 4 y 9 del Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica, el cual dice, se califican como faltas muy graves:

“Artículo 4. Son faltas muy graves (...)

j) Plagiar, en todo o en parte, obras intelectuales de cualquier tipo.

k) Presentar como propia una obra intelectual elaborada por otra u otras personas, para cumplir con los requisitos de cursos, trabajos finales de graduación o actividades académicas similares”.

Por lo tanto, las sanciones respectivas a las faltas muy graves son las siguientes:

“Artículo 9. Las faltas serán sancionadas según la magnitud del hecho con las siguientes medidas: Las faltas muy graves, con suspensión de su condición de estudiante regular no menor a seis meses calendario, hasta por seis años calendario.”



Couto L. **Auditoria del sistema APPCC como verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP**. Editorial Diaz de Santos, primera edición, 2008, Madrid, Buenos Aires.

Lopez P. **Como documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015**. FC editorial, primera edición, Madrid España.

Miranda F, Chamorro A, Rubio S. **Introducción a la gestión de la calidad**. Delta Publicaciones. Primera edición, Madrid, España, 2007.

www.inteco.or.cr. **Familia de normas ISO 9000**

Vilar Barrio Jose Francisco. **La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad**. Fundación Confemetal. Madrid, España.

Phillips Ann W. **Cómo gestionar con éxito una auditoría interna conforme a ISO 9001-2008**. Aenor ediciones, primera edición, 2010, España

Perez Fernández de Velasco, jose A. **Gestión por Procesos**. Esic Editorial, Madrid, España.

Barba, Boix, Cuatrecasas. **Seis sigmas. Una iniciativa de calidad total**. Editorial Gestión 2000. Barcelona. España

Álvarez Martin. **Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos**. Editorial Panorama.

Ángel Pola Maseda. **El proceso de certificación paso a paso**. Gestión y Planificación integral