



Subsistema de  
**Universidades  
Politécnicas**

# **Manual de Asignatura**

SGC – ES  
REV00

REGISTRO (Registro)

Curso:	
Semestre:	
Asignatura:	
Docente:	
OTRO DATO:	

FECHA DE REGISTRO:

--	--

Observación: En tiempo, horas, minutos, segundos, y en minutos de segundos, y en minutos de segundos, y en minutos de segundos.

Fecha de inscripción (en horas):

Fecha de inscripción (en horas):

FECHA:

INFORMACIÓN GENERAL									
DETALLE DE LA ASIGNATURA									
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA									
OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA									
CONTENIDO DE LA ASIGNATURA									
EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA									
OBSERVACIONES									

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**SISTEMAS DE GESTIÓN  
DE CALIDAD**



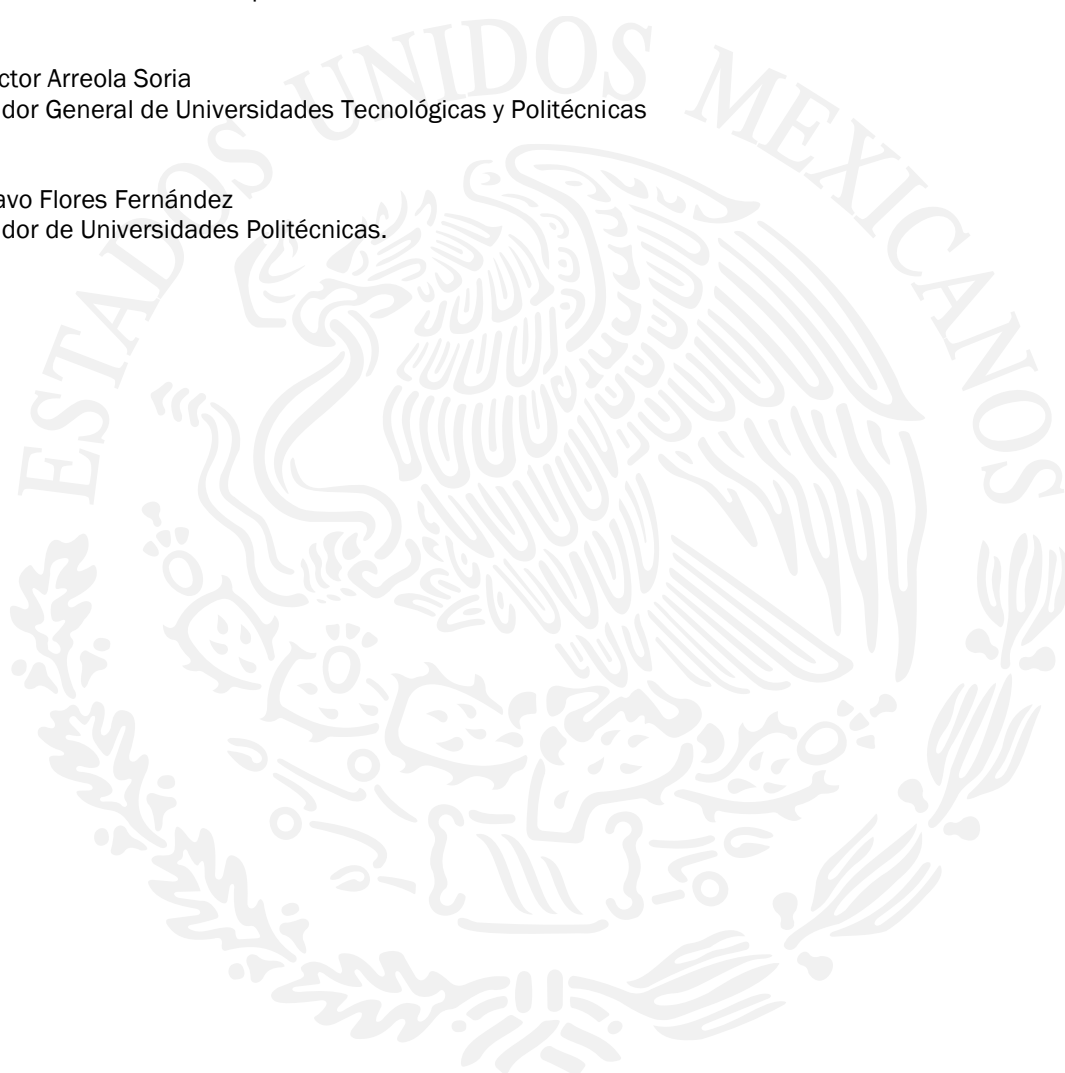
## Directorio

Lic. Emilio Chuayffet Chemor  
Secretario de Educación

Dr. Fernando Serrano Migallón  
Subsecretario de Educación Superior

Mtro. Héctor Arreola Soria  
Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández  
Coordinador de Universidades Politécnicas.





Página Legal.

Participantes

M.C. José Mario Arista Sánchez. Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Ing. Moisés Hernández Sánchez. Universidad Politécnica de Tlaxcala.

M.C. Horacio Lima Gutiérrez. Universidad Politécnica de Tlaxcala.

Primera Edición: 2013

DR © 2013 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN-----



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PROGRAMA DE ESTUDIOS .....	2
FICHA TÉCNICA .....	3
DESARROLLO DE LA PRÁCTICA .....	6
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	14
GLOSARIO .....	19
BIBLIOGRAFÍA .....	23



## INTRODUCCIÓN

Este manual es una guía para el módulo de Sistemas de Gestión de Calidad, con el fin de que sirva de referencia para alcanzar los objetivos de aprendizaje del mismo.


El manual de asignatura, presenta la secuencia de pasos necesarios para que el alumno desarrolle y documente un sistema de calidad para una empresa productora de bienes o servicios.

La calidad es un elemento importante en un proceso de manufactura (o de provisión de servicios), para permitir la generación de valor para el cliente y por ende la retribución para la organización. Puesto que la calidad es un factor determinante en la elección del cliente y, a través de esta preferencia se asegura la permanencia y competitividad del producto o servicio en el mercado, es necesario establecer procesos estandarizados para lograrla. Por ello, en este curso se pretende destacar la importancia de la Gestión de la Calidad, como el proceso administrativo que fortalece y/o determina la estructura organizacional, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que se requieren para convertir los requerimientos de los clientes en procesos que generan productos y/o servicios que crean entusiasmo y satisfacción en ellos y lograr exceder sus expectativas. Por lo tanto, la gestión de la calidad es una de las estrategias actuales más eficaces para orientar el desarrollo integral de la empresa hacia la eficiencia de una organización, basándose en los tres enfoques de las Normas ISO 9001:2008: enfoque a procesos, orientación al cliente y mejora continua.

Durante este curso el alumno después de definir en qué consiste un proyecto de gestión de la calidad en la empresa, cuáles serán sus logros, cuál es la importancia del liderazgo y la participación de todos, aplica los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera y, en específico los relacionados con un proceso de certificación en las Normas ISO 9001:2008, en el diseño del sistema de gestión de calidad en una empresa real. El proyecto implica conocimientos y aplicación de tres estrategias importantes de la calidad: la planeación de la calidad, el control de calidad y el mejoramiento de la calidad con el propósito de contar con la estructura necesaria para crear calidad en el origen, es decir, se deberá establecer los pasos para determinar la calidad en el diseño del producto y proceso de manufactura para disminuir el desperdicio, perfeccionar el flujo y prevenir la no conformidad en los requerimientos del cliente.



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

 Subistema de Universidades <b>Politécnicas</b>	<b>FICHA TÉCNICA</b>  <b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>
--	---

Nombre:	SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD
Clave:	SGS-ES
Justificación:	La información generada por una empresa representa el conocimiento organizacional. Este bagaje cuando se encuentra documentado de un Sistema de Calidad contribuye al logro de los objetivos de eficiencia y calidad de cualquier organización.
Objetivo:	El estudiante Interpretará los requisitos solicitados por la Norma ISO 9001:2008 y diseñará, en consecuencia, un SGC para una empresa en particular.
Habilidades:	Desarrollar de la documentación de un sistema de gestión de calidad y documentar el conocimiento de los elementos básicos de un manual de calidad.
Competencias genéricas a desarrollar:	Capacidad de abstracción, desarrollo, análisis y síntesis; Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica; Capacidad de comunicación oral y escrita;

Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener documentación de acuerdo a la norma vigente.</li> <li>• Elaborar procedimientos de acuerdo a la norma vigente.</li> <li>• Preparar documentación técnica requerida por la norma de calidad vigente.</li> <li>• Emitir, manejar y controlar registros de manufactura.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de los sistemas de calidad documental de acuerdo a la norma de referencia.</li> <li>• Gestionar la documentación generada relacionada a la norma de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser responsable en la administración.</li> <li>• Capacitar personal.</li> <li>• Interpretación adecuada de la norma.</li> <li>• Saber trabajar en equipo.</li> <li>• Conocer los diferentes sistemas y filosofías de calidad.</li> <li>• Poseer liderazgo.</li> <li>• Conocer el proceso de producción.</li> <li>• Formular documentos.</li> <li>• Desarrollar criterio para evaluación de los requerimientos de un sistema.</li> </ul>

	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORÍA		HORAS PRÁCTICA	
		presencial	No presencial	presencial	No presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	Los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y la norma ISO 9000:2008	6	1	2	2
	Auditorías a sistemas de gestión de la calidad	8	1	4	12
	Elaboración de Procedimientos generales.	12	2	6	10
	Elaboración del Manual de Calidad.	10	1	3	4
Total de horas por cuatrimestre:	90	36	10	26	18
Total de horas por semana:	5	1.8	0.4	1	1.8
Créditos:	6				

|






## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Nombre de la asignatura:	Sistemas de gestión de la calidad		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Los sistemas de gestión de calidad (ISO) y la norma ISO 9000:2008		
Nombre de la práctica o proyecto:	Elaboración de mapas mentales sobre las normas aplicables al SGC y su proceso de implantación		
Número:	Uno		
Resultado de aprendizaje:	Identificar las normas aplicables a los sistemas de gestión de calidad (SGC) en las organizaciones.		
Requerimientos (Material o equipo):	Apoyos visuales.		
Actividades a desarrollar en la práctica: Lectura e interpretación de las normas de calidad ISO 9000:2008 e identificar áreas en una empresa en donde se aplican las normas referidas. También se indagará sobre el plan de auditorías y los resultados de las mismas, así como las brechas detectadas y las estrategias para reducirlas o solventarlas.			



# **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

 Subsistema de Universidades Politécnicas	Universidad Politécnica de Tlaxcala	
	Sistemas de Gestión de Calidad Evaluación Diagnóstica	


<b>CARRERA:</b>	INGENIERIA INDUSTRIAL	<b>CUATRIMESTRE:</b>	
<b>TITULO DE LA ASIGNATURA:</b>		Sistemas de Gestión de Calidad	
<b>NOMBRE DEL ALUMNO:</b>			
<b>GRUPO:</b>		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>ELABORO:</b>			

*Instrucciones:* Conteste cada pregunta de acuerdo a lo que usted conoce. Marque el inciso que considere más adecuado para las preguntas que son de opción múltiple.

- ¿Cuál es el uso de la Norma ISO 19011
  - Define los lineamientos un sistema de gestión de calidad
  - Define los lineamientos de una auditoria al sistema de calidad
  - Define los lineamientos de un sistema medioambiental
- Es el nuevo enfoque de la Norma ISO 9001:2008
  - Enfoque a procesos
  - Enfoque al cliente
  - Mejora continua
  - Todos los anteriores
- En cuál de las cuatro etapas del ciclo Deming entrarían las siguientes actividades
  - Planear ( ) Medir los efectos de la realización
  - Hacer ( ) Determinar las metas y objetivos y métodos para alcanzarlos
  - Verificar ( ) Tomar acciones preventivas y correctivas
  - Actuar ( ) Dar educación y capacitar al personal para desempeñar el trabajo
- ¿Cuáles son los seis procedimientos documentados que requiere la Norma ISO 9001:2008?
- La política de Calidad debe ser
  - Adecuada al propósito de la organización
  - Adecuada al propósito de la sociedad
  - Adecuada al propósito de los accionistas de la empresa
  - Adecuada a las situaciones socioeconómicas de un país
- Conjunto de elementos que se encuentran interrelacionados entre sí y que operan para lograr objetivos comunes
  - Proceso
  - Sistema
  - Método
  - Procedimiento
- Es uno de los procedimientos requeridos por la norma ISO 9001
  - Procedimientos documentales
  - Procedimiento de actividades de mejoramiento de la respuesta de la calidad
  - Procedimiento de control de actividades de calidad
  - Procedimiento de auditorias
- Son documentos exigidos por la norma ISO 9001 que deben ser resguardados
  - Todos los registros de la organización
  - Registros de capacitación y adiestramiento

- c) Los reportes de entradas de almacén
- d) Las facturas de los productos vendidos

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SUMATIVA


 Subistema de Universidades Politécnicas	Universidad Politécnica de Tlaxcala	
	Sistemas de Gestión de Calidad Primer Parcial	

CARRERA:	INGENIERIA INDUSTRIAL		CUATRIMESTRE:	
TITULO DE LA ASIGNATURA:		Sistemas de Gestión de Calidad		
NOMBRE DEL ALUMNO:				
GRUPO:		FECHA:		FIRMA:
ELABORO:		NO. ACIERTOS		CALIFICACIÓN

1. Relaciona las columnas de acuerdo al autor de los siguientes enunciados
  - a. (    ) Difundió el uso del ciclo PHVA
    - i) Ed Deming    ii) K. Ishikawa    iii) J. Juran    iv) P. Crosby
  - b. (    ) Calidad es la adecuación del producto al propósito para el que fue diseñado
    - i) Ed Deming    ii) K. Ishikawa    iii) J. Juran    iv) P. Crosby
  - c. (    ) Estableció que la meta de calidad es cero defectos
    - i) Ed Deming    ii) K. Ishikawa    iii) J. Juran    iv) P. Crosby
  - d. (    ) “La Calidad comienza con capacitación y termina con capacitación”
    - i) Ed Deming    ii) K. Ishikawa    iii) J. Juran    iv) P. Crosby
  - e. (    )Cuál de los siguientes costos no intervienen en el costo de fabricación
    - i) accidentes    ii) reprocesos    iii) utilidades    iv) depreciación
2. Escribe diez frases que indiquen una razón o motivo para implantar un sistema de calidad en una organización.
  - a. Costos
  - b. Clientes

- c. Mala calidad
- d. Rechazos
- e. Quejas
- f. Competidores
- g. Indicadores
- h. Productividad
- i. Ventas
- j. Ventaja competitiva
- k. Otro(s)

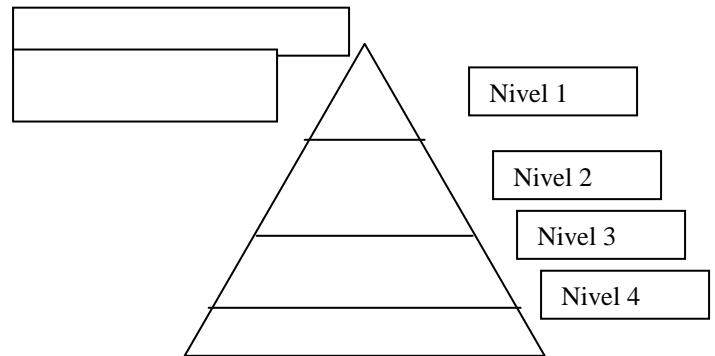
3. Menciona las cinco etapas de la madurez de calidad de acuerdo a Phillip Crosby. En qué etapa se encuentra la empresa de tu proyecto? (2 PUNTOS)
  
4. Menciona cuatro fortalezas, cuatro debilidades (internas) y cuatro oportunidades y cuatro amenazas de la cafetería de la UPT.

 Subsistema de Universidades Politécnicas	Universidad Politécnica de Tlaxcala	
	Sistemas de Gestión de Calidad Segundo Parcial	

<b>CARRERA:</b>	INGENIERIA INDUSTRIAL		<b>CUATRIMESTRE:</b>	
<b>TITULO DE LA ASIGNATURA:</b>		Sistemas de Gestión de Calidad		
<b>NOMBRE DEL ALUMNO:</b>				
<b>GRUPO:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>FIRMA:</b>
<b>ELABORO:</b>				

1. Cuáles de los siguientes no son parte de los seis procedimientos que pide la norma ISO 9001:2008
  - a. Procedimiento de Acciones correctivas
  - b. Proc. De Control de Documentos
  - c. Proc. de control de registros
  - d. Proc. De auditorías internas
  - e. Proc de calibración de equipo de medición
  - f. Proc. De identificación y trazabilidad del producto

2. Completa la pirámide de los niveles de la documentación



3. Las partes en que se organiza un procedimiento son 1. Objetivo 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_ 7. \_\_\_\_\_ 8. \_\_\_\_\_
4. Relaciona las columnas con los principios de un Sistema de Gestión de Calidad

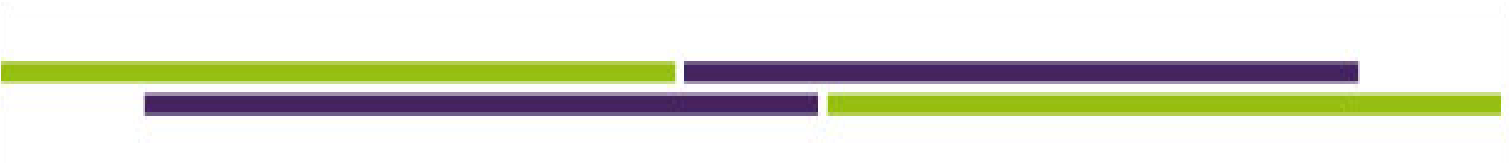
- |   |   |
|---|---|
| A. Los ____ establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían mantener y crear un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización. | ( ) Enfoque al cliente                                  |
| B. Una Organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación de ganar-ganar aumenta la capacidad de ambos para crear valor.  | ( ) Liderazgo   |
| C. El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de su organización  | ( ) Participación del personal                          |
| D. Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas  | ( ) Enfoque basado en procesos                          |
| E. Las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos y la información.   | ( ) Enfoque de sistemas                                 |
| F. Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.  | ( ) Mejora continua                                     |
| G. Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el ____   | ( ) Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones |
| H. ____ de los resultados del desempeño global de la organización debiera ser ____ de esta.   | ( ) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor |


CARRERA:	INGENIERIA INDUSTRIAL		CUATRIMESTRE:	
TITULO DE LA ASIGNATURA:		Sistemas de Gestión de Calidad		
NOMBRE DEL ALUMNO:				
GRUPO:		FECHA:		FIRMA:
ELABORO:		NO. ACIERTOS		CALIFICACIÓN

- A. Relaciona cada texto de la izquierda de modo que éste debiera ser parte de cualquiera de los procedimientos de la derecha. (6 puntos)
- ( ) "... La dirección también revisa mensualmente los registros de los procesos, tales como Paretos de causas de defectos, diagramas y gráficas de medición de los procesos: monitoreo de título de hilo y de pesos de telas, hojas de inspección para analizar las tendencias y principales reincidencias de falla y determina qué problemas deben ser sometidos a este proceso."
  - ( ) Definir cómo se realiza la identificación del producto a través de todas las etapas de producción, desde la recepción de materias primas hasta la entrega final.


- Control de documentos
- Control de Registros
- Control de producto no conforme
- Acciones






	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
---	-----------------------------------

<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA</b> <b>ASIGNATURA: SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD</b>		
Programa Académico:	INGENIERIA INDUSTRIAL	Periodo Cuatrimestral:
Profesor:	Fecha:	
Nombre del alumno:	Matrícula:	
Tema:	Grupo:	
<b>INSTRUCCIONES</b>		
Empty space for instructions		

 <p>Subistema de Universidades <b>Politécnicas</b></p>	<p align="center"><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> Rúbrica para</p>
---	--

Aspecto a Evaluar	Competente 10	Independiente 9	Básico Avanzado 8	Básico Umbral 7	No competente 6
Planteamiento y análisis de la información 40%					
Organización de la información (40%)					
Iniciativa 20%					

 Subistema de Universidades <b>Politécnicas</b>	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> <b>Lista de Cotejo para</b>
--	--

<b>UNIVERSIDAD POLITECNICA DE :TLAXCALA</b>		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.</b>		
Nombres(s) del Alumno(s)	Matrícula:	Firma del alumno(s)
Producto:	Nombre del Proyecto:	Fecha:
Asignatura: SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD		Periodo Cuatrimestral:
Nombre del Docente:		Firma del Docente.

INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marquen en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” indicaciones que pueden ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
Valor del reactivo	Características a cumplir	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	<b>Presentación:</b> El trabajo cumple con los requisitos de: a) Buena presentación			
8%	b) Presenta cero errores ortográficos.			
2%	c) Mismo formato (indicado al inicio de curso)			
10%	d) Maneja el lenguaje técnico apropiado			
15%	<b>Introducción y objetivo:</b> la introducción y el objetivo dan una idea clara del objetivo de trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión, y definiendo perfectamente el alcance del trabajo.			
40%	<b>Desarrollo:</b> Cumplió con lo establecido en la práctica.			
10%	<b>Resultados:</b> Cumplió totalmente con el objetivo esperado.			
10%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó el reporte en la fecha y hora señalada			
100%	<b>CALIFICACIÓN</b>			



## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### Cuestionario Guía

#### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA

#### ASIGNATURA: SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD

Programa Académico:	INGENIERIA INDUSTRIAL	Periodo Cuatrimestral:
Profesor:		Fecha:
Nombre del alumno:		Matrícula:
Tema:		Grupo:

#### INSTRUCCIONES

Contesta correctamente las preguntas 1 a 6 en el espacio señalado; el valor de cada reactivo 1 % y resuelve de manera correcta los ejercicios 7 y 8 contestando los incisos correspondientes; el valor de cada ejercicio es 2%

#### Problema

1.

2

3

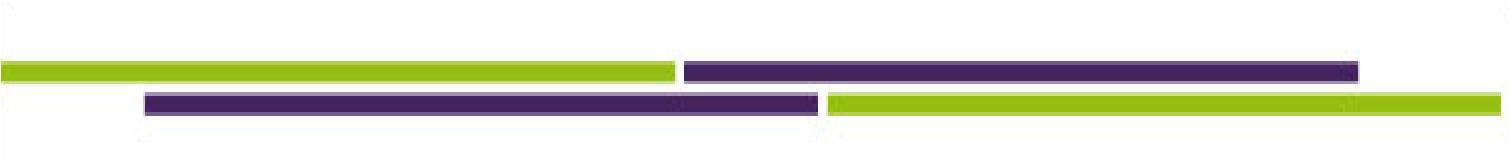
4

5.

6

7.:

8.



## **GLOSARIO**

### **A**

**Acción correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Acción preventiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Auditoría.** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

**Alta dirección.** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

**Auditor.** Persona con la competencia para realizar una auditoría

### **B**

### **C**

**Calidad.** Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**Conformidad.** Cumplimiento de requisitos.

**Criterios de auditoría.** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como una referencia.

**Competencia.** Habilidad demostrada para aplicar conocimiento y aptitud

### **D**

**Diseño y desarrollo.** Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

### **E**

**Evidencias de auditoría.** Registros, declaraciones, de hechos u otra información que son relevantes para los criterios de auditoría y verificables.

**Equipo auditor.** Uno o más auditores que realizan una auditoría, ayudado por expertos técnicos, si es necesario.

**Experto técnico.** Persona que aporta conocimientos específicos o experiencia al equipo auditor

### **F**

## G

## H

## I

**Infraestructura.** Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**Inspección.** Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

## J

## K

## L

**Liberación.** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso

## M

**Manual de calidad.** Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.

**Mejora continua.** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

## N

**No conformidad.** Es el incumplimiento a un requisito de la norma.

## O

**Organización.** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**Objetivo de calidad.** Elemento del sistema de gestión de la calidad, el cual es medible y coherente con la política de calidad.

## P



**Plan de Calidad.** Documento que especifica los procedimientos y recursos asociados a aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben ejecutarse en un proyecto, proceso, producto o contrato específico

**Procedimiento.** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Procedimiento.** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso

**Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas.

**Producto.** Resultado de un proceso.

## Q

## R

**Registro.** Documento que declara los resultados logrados y proporciona la evidencia de las actividades realizadas.

**Reclasificación.** Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con los requisitos que difieren de los iniciales.

**Reparación o retrabajo.** Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

## S

**Sistema.** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre sí.

**Sistema de Gestión de la Calidad.** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

**Satisfacción del cliente.** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**Seguimiento y medición:** Conjunto de elementos interrelacionados para lograr el control continuo de los procesos


## T

**Trazabilidad.** Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración

## U

## V

**Verificación.** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.



**Validación.** Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

W

X

Y

Z

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Básica**

1. **Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad, CONTENNISCAL, primera edición México D. F., enero 2001  
Norma ISO 9001:2008.  
Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.**
2. **Álvarez Torres Martín G.  
Manual para elaborar Manuales de Políticas y Procedimientos  
Panorama Editorial**
3. **Lamprecht James L.; 2001;  
Guía Interpretativa de ISO 9001:2008  
Panorama Editorial**
4. **Crosby Phillip B.; 1989;  
La Calidad no Cuesta;  
Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V.**
5. **Ishikawa Kaoru; 19 ;  
¿Qué es el Control Total de Calidad?;  
Editorial**
6. **Walton Mary; 1992;  
El método Deming en la práctica  
Grupo editorial Norma**
7. **Blanchard Ken y Bowles Sheldon  
¡A la carga!;  
Grupo editorial Norma**
8. **Crosby Phillip B.; 1999;  
Calidad sin Lagrimas;  
Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V.**