



CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

# PROGRAMA DE **ESTUDIOS**

SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD I  
TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

SEGUNDO SEMESTRE  
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



*Sistemas de Gestión de Calidad I. Programa de Estudios. Tecnólogo en Calidad y Productividad.  
Segundo Semestre, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.*

LETICIA RAMÍREZ AMAYA  
Secretaria de Educación Pública

NORA RUVALCABA GÁMEZ  
Subsecretaria de Educación Media Superior

LUIS FERNANDO ORTIZ HERNÁNDEZ  
Director General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

EMMA DEL CARMEN ALVARADO ORTIZ  
Directora Académica del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Primera edición, 2024.

D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO PÚBLICO  
DESCENTRALIZADO FEDERAL.  
Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638, Guadalajara, Jalisco.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.

# ÍNDICE

**05**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

**06**

II. UBICACIÓN DE LA UAC

**08**

III. DESCRIPTORES DE LA UAC

**14**

IV. DESARROLLO DE LA UAC

**10**

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y  
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

# PRESENTACIÓN

El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: i) el fundamental, ii) el ampliado y iii) el profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los saberes, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos..

La UAC de Sistemas de Gestión de Calidad I, se erige como una piedra angular de nuestra visión educativa, orientada a formar profesionales líderes en entornos empresariales que demanden excelencia y eficiencia. Su importancia reside en implementar sistemas de gestión de calidad, fundamentales para garantizar productos y servicios de alto nivel.

En la UAC de Sistemas de Gestión de Calidad I, nuestro propósito es dotar a las y los estudiantes de conocimientos sólidos sobre los principios, normativas y mejores prácticas en gestión de calidad, para aplicarlos en situaciones reales. La asignatura busca transmitir teoría, cultivar habilidades prácticas y una mentalidad orientada a la mejora continua, contribuyendo al éxito organizacional y al desarrollo sostenible en el ámbito empresarial.



# I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

---

Modalidad:  
**presencial**

UAC:  
**Sistemas de  
Gestión de Calidad I**

Clave:  
**233bMCLCP0203**

---

Semestre:  
**segundo**

Academia:  
**Calidad**

Línea de formación:  
**Gestión de calidad**

Créditos:  
**9.0**

Horas semestre:  
**90**

Horas semanales:  
**5**

---

Horas teoría:  
**3**

Horas práctica:  
**2**

Fecha de elaboración:  
**enero de 2024**

Fecha de última actualización:

## II. UBICACIÓN DE LA UAC

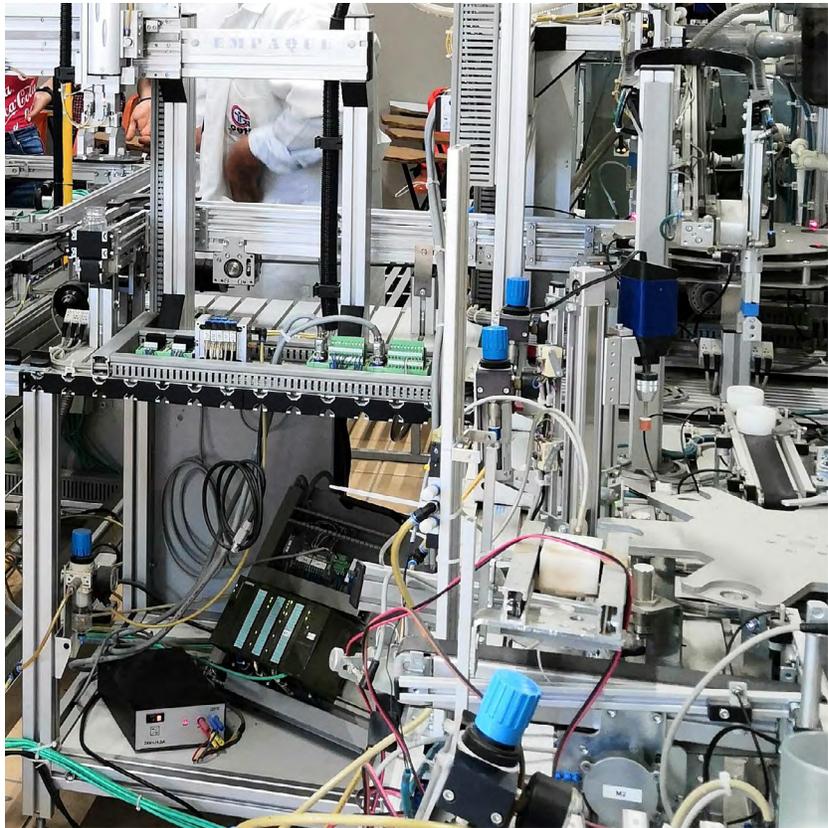
### ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto al Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS), es decir, currículum fundamental y con asignaturas del currículum laboral.

#### Asignaturas vinculadas / Segundo semestre

CURRÍCULUM FUNDAMENTAL	Conservación de la Energía y sus Interacciones con la Materia.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica modelos que representan sistemas e interacciones como entradas, procesos, salidas y flujos, ya que consideramos a la empresa como un sistema y para entenderla, se usan modelos que estimulen la habilidad de predecir y mostrar relaciones entre variables, que complementan la categoría de sistemas.</li></ul>
	Cultura Digital II.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla habilidades técnicas para el manejo de información y el trabajo en equipo en entornos digitales. Usa herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos. Estas capacidades son fundamentales en la asignatura, ya que la búsqueda de información debe considerar fuentes confiables y fomentar la colaboración entre estudiantes.</li></ul>
	Lengua y Comunicación II.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortalece las habilidades de argumentación, comprensión de las ideas y conceptos, así como la presentación de resultados obtenidos en el estudio de los fenómenos, apoyándose en la información disponible (lecturas, videos, gráficos e imágenes) que obtiene y evalúa como parte de sus investigaciones.</li></ul>





### Asignaturas previas / Primer semestre

CURRÍCULUM  
LABORAL

Proyecto de  
Emprendedores.

- Visualizó el concepto de empresas y elementos básicos de viabilidad y factibilidad, las formas en cómo se organizan, los departamentos funcionales y los elementos básicos de costo.

### Asignaturas posteriores / Tercer semestre

CURRÍCULUM  
LABORAL

Gestión de  
Calidad II.

- Adquiere conocimientos para la planeación del sistema de calidad y la forma de evaluarlo; se basa en normas de gestión que adquiere en otras materias, así como los sistemas vigentes de la gestión de la calidad.

# III. DESCRIPTORES DE LA UAC

## 1. META DE APRENDIZAJE DE LA UAC

- Analiza los sistemas de gestión de calidad mediante distintos modelos aplicables en la industria, considerando la normativa nacional e internacional que los regula y profundiza en los componentes del modelo (ISO) para lograr un entendimiento a detalle y los beneficios de su implementación.

## 2. COMPETENCIAS PROFESIONALES EXTENDIDAS DE LA UAC

- Examina los conceptos básicos de calidad, su historia y los principios de su formalización, que dan sentido a los sistemas de gestión de la calidad para analizar los beneficios que genera su implementación a través de las distintas etapas que la conforman.
- Identifica el mecanismo bajo el cual se realizan distintas certificaciones dentro de una empresa, las ventajas y desventajas relacionadas con los sistemas de gestión integrados, incluyendo las normas ISO y sus variantes, así como los beneficios que ella genera dentro de una organización.

## 3. PRODUCTO INTEGRADOR

- Proyecto para la integración de la normatividad de un producto y su ficha técnica en empresas de bienes y/o servicios.



### 3.1. Descripción del producto integrador

Desarrollo del proyecto integrado por:

Identificación de atributos de calidad de un producto o servicio en base a las necesidades del usuario.

Tabla de las principales aportaciones de los precursores de la calidad, similitudes y diferencias.

Integración de la normatividad del producto o servicio.

### 3.2. Formato de entrega

Documento en PDF con portada.



# IV. DESARROLLO DE LA UAC

## UNIDAD 1. FUNDAMENTOS DE CALIDAD

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Define el concepto de calidad para comprender su impacto dentro de una organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto básico de calidad.</li> <li>Evolución de los sistemas de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padlet de trabajo: <a href="https://es.padlet.com">https://es.padlet.com</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>PPT. 1 Introducción a la calidad.</li> </ul> </li> <li>PDF: <i>Historia de la Administración de la calidad. Software Lucid chart.</i> <a href="http://www.lucidchart.com/pages/es">www.lucidchart.com/pages/es</a></li> <li>Video: <i>Evolución de la calidad. Etapas de la calidad.</i> Fátima Palacios, (2017). <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QpRDpnlCEs">https://www.youtube.com/watch?v=QpRDpnlCEs</a></li> </ul>	<p>Padlet colaborativo en sesión plenaria, con cuestionario respondido.</p> <p>Línea del tiempo de la evolución de la calidad con etapas.</p>	<p>Lista de cotejo del padlet colaborativo.</p> <p>Lista de cotejo de la línea del tiempo.</p>
Identifica necesidades de los clientes y productos que satisfacen esas necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los sistemas de gestión de calidad.</li> <li>Productos y servicios que satisfacen necesidades de los usuarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT.2 Introducción a los sistemas de gestión de calidad.</li> <li>PPT 3. Integrando las diferentes perspectivas de la calidad a la cadena de valor.</li> </ul>	<p>Investigación del concepto "Sistemas de Gestión de calidad". Sesión plenaria para unificar conceptos.</p> <p>Análisis de un producto de acuerdo a las perspectivas de la calidad. Trabajo en binas.</p>	<p>Lista de cotejo de la sesión plenaria.</p> <p>Lista de cotejo del análisis de las perspectivas de la calidad.</p>
Determina las dimensiones de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensiones de la calidad.</li> <li>Selección del producto y proceso a analizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT Introducción a la calidad.</li> <li>Lista de productos a evaluar (proporcionados por el profesor).</li> </ul>	<p>Selección y evaluación de un producto (mismo que la actividad anterior) de acuerdo a las dimensiones de la calidad. Integrar su diagrama de proceso. Trabajo en equipo.</p>	<p>Lista de cotejo de evaluación del producto respecto de las dimensiones de la calidad.</p>
Desarrolla los atributos de calidad del producto o servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de atributos de calidad del producto o servicio.</li> <li>Costos de la calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PDF. <i>Atributos de la calidad del producto o servicio.</i></li> <li>PPT 4 Costos de calidad.</li> </ul>	<p>Evaluación de atributos del producto anterior tanto dimensionales como perceptibles, identificando los costos de calidad involucrados. Trabajo en equipo.</p>	<p>Rúbrica del trabajo colaborativo.</p>

PPI. Avance de proyecto: identificación de atributos de calidad de un producto o servicio en base a las necesidades del usuario.



## UNIDAD 2. LOS PROGRAMAS DE CALIDAD TOTAL

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Indaga en los programas de calidad de los países industrializados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antecedentes de los principales países industrializados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT.5</li> </ul> Lista de los programas de calidad definidos de excelencia.	Exposición por equipo de los programas de calidad vistos en la asignatura.	Rúbrica de exposición de los programas de calidad.
Analiza las principales aportaciones de los precursores de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principales aportaciones de los precursores de la calidad: Deming, Juran, Crosby, Kaoru Ishikawa, Genichi Taguchi, Shigeo Shingo.</li> <li>Aplicación de los principios de Deming en la industria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferentes motores de búsqueda en internet.</li> </ul> Instrucciones de la actividad para la caracterización. PDF: <i>14 principios del método Deming.</i>	Caracterización de personajes: entrevista con los expertos. Análisis grupal de los principios Deming en la industria.	Rúbrica de la caracterización de personajes precursores de la calidad.  Lista de cotejo del análisis grupal.
Conoce los modelos de calidad que dieron origen a los sistemas de gestión de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premios de calidad en las industrias: Deming, Malcolm Baldrige, Modelo Europeo EFQM y Premio Nacional de Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PPT.6</li> </ul> Modelos de calidad de excelencia.	Tabla de similitudes y diferencias entre los modelos de calidad.	Lista de cotejo sobre la tabla de las similitudes y diferencias de los modelos de calidad.

PP2. Tabla de principales aportaciones de los precursores de la calidad, similitudes y diferencias.

## UNIDAD 3. NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Conoce los conceptos y clasificación de las normas nacionales e internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de normalización.</li> <li>• Tipos de normas y su clasificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPT6.</li> </ul> Normalización y motores de búsqueda en internet.	Mapa conceptual de la clasificación de las normas.	Lista de cotejo del mapa conceptual.
Identifica los organismos nacionales e internacionales que regulan los SCC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos de normalización nacional e internacional.</li> <li>• Normalización y certificación.</li> <li>• Acreditación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPT7.</li> </ul> Organismos nacionales, internacionales y comités técnicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video: <i>Diferencias entre acreditación y certificación: Las diferencias entre ¿qué es acreditación EMA? ¿Qué es la certificación ISO?</i></li> </ul>	Investigación de los conceptos: normalización, certificación y acreditación.  Participación en la sesión plenaria.	Lista de cotejo de la sesión plenaria.
Analiza la estructura de la normalización nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósitos y objetivos de la normalización.</li> <li>• Estructura de la normalización (Ley Federal sobre Metrología y Normalización – etapas para el desarrollo de la normalización).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDF: Ley Federal sobre Metrología y Normalización LFMYN.</li> </ul>	Participación en mesa redonda sobre análisis de LFMYN. Documento en PDF.	Lista de cotejo del documento de análisis sobre la LFMYN.
Desarrolla una ficha técnica de un producto seleccionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de fichas técnicas.</li> <li>• Desarrollo de ficha técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDF. <i>¿Cómo desarrollar una ficha técnica?</i></li> <li>• Ejemplo y formato de fichas técnicas.</li> </ul>	Desarrollo de ficha técnica del producto seleccionado, considerando la normatividad en la que aplica. Trabajo colaborativo.	Rúbrica del trabajo colaborativo.
PP3. Integración de la normatividad del producto o servicio.				



## UNIDAD 4. NORMAS Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Conoce las normas que dan origen a los SGC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Familia ISO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferentes motores de búsqueda en internet.</li> </ul>	Lista de normas generales de la familia ISO y sus características.	Lista de cotejo de investigación de normas ISO.
Identifica las distintas normas de gestión ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ambiental ISO 14000 y sus generalidades.</li> <li>Norma de Seguridad Laboral.</li> <li>Norma Automotriz ISO TS 16949.</li> <li>Sistemas Integrados de Gestión HSEQ 31.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferentes motores de búsqueda en internet.</li> </ul> <p>PPT 8. Sistemas de gestión HSEQ 31.</p>	Exposición de las diferentes normas, asignadas por equipo. Análisis de las normas que impactan en el desarrollo y elaboración del producto seleccionado previamente.	Rúbrica de exposición de las normas de gestión. Lista de cotejo del análisis del producto sobre la normalización analizada.

PP3. Proyecto para la integración de la normatividad de un producto y su ficha técnica en empresa de bienes o servicio.

# V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA

## Recursos básicos

- Camisón, C., Cruz, S., y González, T. (2008). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. España: Pearson Educación.
- Evans, J., y Lindsay, W. (2015). *Administración y control de la calidad*. Estados Unidos: Cengage Learning.
- González, O., y Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad: teoría y práctica bajo la norma ISO 2015*. Colombia: ECOE ediciones.
- Pulido, H. (2014). *Calidad total y productividad*. México: McGraw-Hill.

## Recursos complementarios

- Juran, J. (1988). *Juran y el liderazgo por la calidad*. Estados Unidos: Juran Institute Inc.
- Norma Internacional ISO 9001:2015. *Sistemas de gestión de calidad. Requisitos*. [http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO\\_9001\\_2015.pdf](http://www.congresoson.gob.mx:81/Content/ISO/documentos/ISO_9001_2015.pdf)

## Marco legal de la UAC

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). *Ley General de Educación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). *Acuerdo secretarial 17/08/22 y 09/08/23*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023)
- Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). *Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

# AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Blanca Susana Vega Cornejo

Patricia Ruiz Villanueva

Héctor Meza Macedo

## **Equipo Técnico Pedagógico**

Armando Arana Valdez

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas

Ciara Hurtado Arellano

Enrique García Tovar

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos



Sistemas de Gestión de Calidad I  
Programa de Estudios  
Tecnólogo en Calidad y Productividad  
Segundo Semestre



GOBIERNO DE  
MÉXICO

