

**PROGRAMA EDUCATIVO:**  
**LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD**

**CLAVE: E-ACC-2**

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante controlará y mejorará la calidad del proceso y producto mediante las herramientas, técnicas estadísticas y metodologías de calidad, para satisfacer las necesidades y requisitos del cliente.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Gestionar los procesos productivos mediante la aplicación de técnicas de planeación y administración de operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad, para incrementar la productividad y contribuir a la competitividad y sustentabilidad de la organización.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	4	5.62	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I.- Introducción a la Calidad y Sistemas de Gestión de Calidad	6	9
II.- Inspección y Muestreo	6	9	15
III.- Control Estadístico de Proceso	16	24	40
IV.- Herramientas de Análisis	8	12	20

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

<b>Totales</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
----------------	-----------	-----------	-----------

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Desarrollar sistemas de Calidad mediante control estadístico del proceso, tomando en cuenta la normatividad, estándares y requisitos del cliente para garantizar la conformidad del producto.	Supervisar la calidad del proceso mediante técnicas estadísticas e indicadores clave de desempeño (KPI) para proponer e implementar acciones de mejora	<p>Elaborar un reporte de una propuesta de control de calidad que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos y productos detectados, con sus características.</li> <li>- Requerimientos del cliente.</li> <li>- Enfoque de calidad elegido y su fundamentación:</li> <li>- Mapeo de procesos.</li> <li>- Sistema de medición.</li> <li>- Control Estadístico del Proceso (CEP).</li> <li>- 7 herramientas de calidad.</li> <li>- Planes de control.</li> <li>- Beneficios del control de calidad.</li> <li>- Referencias a la normatividad aplicable.</li> <li>- Conclusiones</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Implementar el sistema de calidad en el proceso productivo por medio del diseño de procedimientos, formatos, indicadores de desempeño, métricas, manuales, plan de producción, considerando la normatividad aplicable y la sustentabilidad, para estandarizar los procesos y garantizar la calidad de los productos y servicios.</p>	<p>Integrar un reporte de la supervisión de la implementación del sistema de calidad del proceso productivo, que incluya:</p> <p>a) Diseñar los soportes documentales de procedimientos productivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar manuales, instructivos, formatos de seguimiento y diagramas.</li> <li>- Mapeo de procesos productivos.</li> </ul> <p>b) Ejecución de los procedimientos - Indicadores de desempeño y calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desviaciones, ajustes y modificaciones. - Análisis de riesgos.</li> <li>- Análisis e interpretación de resultados.</li> <li>- Referencias a la política de calidad y la normatividad aplicables.</li> <li>- Conclusiones o sugerencias de mejora.</li> </ul>
	<p>Evaluar el cumplimiento de requisitos del sistema de calidad en el proceso a través de auditorías apegadas a la normatividad aplicable, medición de indicadores y documentación de los procedimientos, para identificar áreas de oportunidad en los procesos y contribuir al logro de la certificación de la empresa</p>	<p>Integrar un Informe de la auditoría sobre el cumplimiento de los requisitos del sistema de calidad que incluya:</p> <p>a) El plan de auditoría considerando la familia de normas ISO, que integre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcance de la auditoría.</li> <li>- Criterio de auditoría. - Equipo auditor.</li> </ul> <p>- Agenda de auditoría.</p> <p>b) Resultados y reporte de la auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hallazgos identificados.</li> <li>- Clasificación de hallazgos.</li> <li>- Conclusiones.</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I.- Introducción a la Calidad y Sistemas de Gestión de Calidad					
Propósito esperado	El estudiante diferenciará los conceptos, filosofías y normatividad de la calidad para generar un cambio de cultura, forma de vida y mejora continua					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	9	Horas Totales	15

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos de la calidad	Identificar los conceptos básicos de la calidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evolución de la calidad hasta la</li> <li>● Calidad</li> <li>● Objetivos de la calidad</li> <li>● Características de la calidad</li> <li>● Cliente</li> <li>● Producto</li> <li>● Proceso</li> <li>● Especificaciones</li> <li>● Costos de la calidad</li> <li>● Filosofías de la calidad (Edwards Deming, Joseph Jurán, Philip Crosby, Karou Ishikawa, Armand Feigenbaum, Genichi Taguchi, Shigeo Shingo, Masaaki Imai, Claus Moller)</li> </ul>	Elaborará un mapa conceptual que incluya las características, afinidades y diferencias de las filosofías de la calidad, así como la evolución de la calidad a través del tiempo.	Demuestra responsabilidad durante el desarrollo de actividades y entrega de los productos de aprendizaje, para fomentar su compromiso y honestidad académica  Demuestra empatía y respeto con sus compañeros de equipo y del grupo para integrarse en el proceso de aprendizaje grupal e individual.  Proporciona argumentos en la mediación de conflictos

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Normas ISO	Identificar los elementos de las normas ISO vigentes relacionadas con los sistemas de gestión de calidad como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 9000:2015</li> <li>• ISO 9001:2015</li> <li>• ISO 9004:2018</li> <li>• ISO IATF 16949:2016</li> </ul>	Localizar los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e IATF 16949:2016 que aplican en las organizaciones industriales o de servicios	para lograr acuerdos en la solución de problemas
------------	---	--	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Discusión de grupo Estudio de casos	Pintarrón PC Cañón Internet Drive Celular	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante identifica las filosofías de calidad relevantes y su relación con la calidad actual</li> <li>El estudiante distingue y localiza las normas ISO aplicables al proceso productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante identifica en un mapa conceptual las características de las filosofías de calidad, así como la evolución de la calidad a través del tiempo</li> <li>A partir de un caso, elaborará un reporte que incluya la norma aplicable y la enumeración de los requerimientos a cumplir</li> </ul>	<p>Guía de observación Lista de cotejo</p>
---	---	--

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	II.- Inspección y muestreo					
<b>Propósito esperado</b>	El estudiante conocerá las técnicas de inspección y muestreo probabilístico y no probabilístico, en los distintos escenarios de los procesos productivos para la correcta toma de decisiones de calidad					
<b>Tiempo Asignado</b>	<b>Horas del Saber</b>	6	<b>Horas del Saber Hacer</b>	9	<b>Horas Totales</b>	15

<b>Temas</b>	<b>Saber Dimensión Conceptual</b>	<b>Saber Hacer Dimensión Actuacional</b>	<b>Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva</b>
Técnicas de inspección	Definir el concepto de los 5 tipos de Inspecciones de calidad <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de Pre-Producción</li> <li>Inspección durante la Producción</li> <li>Inspección Pre-Embarque</li> <li>Supervisión de carga</li> <li>Inspección pieza por pieza</li> </ul>	Diferenciar las técnicas de inspección de calidad de Preproducción(PPI), durante la producción (DPI), inspección pre-embarque(PSI), supervisión de carga e inspección pieza por pieza	Demuestra responsabilidad durante el desarrollo de actividades y entrega de los productos de aprendizaje, para fomentar su compromiso y honestidad académica.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Técnicas de muestreo	Definir los tipos de muestreo no probabilístico <ul style="list-style-type: none"> <li>● Por conveniencia</li> <li>● Muestreo Crítico o de juicio</li> <li>● Muestreo por cuotas</li> <li>● Por Uso de tablas Military Standard para la planeación de muestreo en la industria</li> </ul> Definir los tipos de muestreo probabilístico: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aleatorio simple</li> <li>● Sistemático</li> <li>● Estratificado</li> </ul>	Identificar las técnicas de muestreo no probabilístico, Por Conveniencia, Crítico o de juicio, y Por cuotas Por Uso de tablas Military Standard para la planeación de muestreo en la industria  Identificar los tipos de muestreo probabilístico: Aleatorio simple sistemático, estratificado y por conglomerados	Demuestra empatía y respeto con sus compañeros de equipo y del grupo para integrarse en el proceso de aprendizaje grupal e individual.  Proporciona argumentos en la mediación de conflictos para lograr acuerdos en la solución de problemas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Por Conglomerados.</li> <li>● Por uso de tablas Military Standard para la planeación de muestreo en la industria</li> </ul>	Conocer las tablas Military Standard y su uso para la planeación del muestreo en la industria	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

-Exposición Magistral -Método de preguntas para asegurar la comprensión de lo expuesto -Casos de estudio -Equipos colaborativos -Discusión de grupos	-Hoja de la Asignatura -Equipo de computo -Internet -Drive -Celular -Libros de consulta Tablas Military Standard	Laboratorio / Taller	X
Trabajo en equipos	Antología, bibliografía del tema, ejercicios resueltos, videos	Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborará un mapa conceptual que incluya las características de las técnicas de inspección, así como las técnicas de muestreo no probabilístico y probabilístico.</li> <li>A partir de un caso práctico, elaborará reportes que incluyan las técnicas de inspección y las técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante identifica las características de las técnicas de inspección, técnicas de muestreo no probabilístico y probabilístico.</li> <li>El estudiante entrega un reporte con la aplicación de las técnicas de inspección y muestreo de acuerdo a lo que se plantea en un caso real.</li> </ul>	Lista de cotejo Rúbrica

Unidad de Aprendizaje	III. Control Estadístico de Calidad					
Propósito esperado	El estudiante determinará los parámetros básicos del control estadístico y las causas de variabilidad para mantener la estabilidad del proceso					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	16	Horas del Saber Hacer	24	Horas Totales	40

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Estadística descriptiva	*Identificar los siguientes conceptos: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Variabilidad por causa común y causa especial</li> <li>● Tipo de variables discretas, continuas</li> <li>● Causas que generan variaciones en los procesos.</li> <li>● Conceptos básicos: muestreo: Simple, Sistemático, Estratificado y por Conglomerados.</li> <li>● Medidas de tendencia central: Media, Mediana y Moda y medidas de variación: Rango, Varianza y Desviación Estándar.</li> </ul>	Establecer el tipo muestreo y variables que causan la variabilidad de un proceso. Calcular e interpretar las medidas de tendencia central y desviación en diferentes procesos.	a) Demostrar responsabilidad durante el desarrollo de actividades y entrega de los productos de aprendizaje, para fomentar su

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Herramientas básicas de calidad	<p>Explicar el concepto, características y etapas de elaboración de cada una de las siguientes herramientas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hoja de verificación,</li> <li>● Histograma de frecuencias,</li> <li>● Diagramas de Pareto,</li> <li>● Diagramas causa-efecto,</li> <li>● Diagramas de dispersión. describir el concepto de correlación y regresión lineal</li> <li>● Estratificación</li> <li>● Gráficos de Control: Definir el concepto de especificación, proceso, gráficos de control, variables y atributos. Explicar los conceptos de: límites de control, valor nominal y promedio y comportamientos anormales del proceso.</li> </ul> <p>*Identificar los sistemas de medición y control a través de servicios web, cómputo y almacenamiento en la nube.</p> <p>*Identificar las características y metodología de elaboración de las herramientas básicas de calidad mediante software apropiado (ej: Minitab, SPSS, etc.)</p>	<p>Interpretar los resultados de cada una de las herramientas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hoja de verificación</li> <li>● Histograma de frecuencias</li> <li>● Diagramas de Pareto</li> <li>● Diagramas causa-efecto</li> <li>● Diagramas de dispersión</li> <li>● Estratificación.</li> <li>● Gráficos de control (calcular límites de control de un proceso mediante software (ej: Minitab, SPSS, etc.)</li> </ul> <p>Presentar soluciones con la aplicación de las herramientas básicas para la toma de decisiones.</p>	<p>compromiso y honestidad académica.</p> <p>b) Demuestra empatía y respeto con sus compañeros de equipo y del grupo para integrarse en el proceso de aprendizaje grupal e individual.</p> <p>c) Proporciona argumentos en la mediación de conflictos para lograr acuerdos en la solución de problemas</p>
Estudio de capacidad de proceso	<p>Definir capacidad y habilidad del proceso, de acuerdo a los índices Cp. y cpk</p> <p>Describir los conceptos de repetibilidad y reproducibilidad y estudios R&amp;R.</p>	<p>Validar el sistema de medición (instrumento) realizando los estudios de Repetibilidad y reproducibilidad en instrumentos y sistemas de medición mediante el análisis R&amp;R</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Estudio de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Antología, bibliografía del tema, software estadístico, ejercicios resueltos, videos, medios audiovisuales, digitales y pintarrón	Laboratorio / Taller	x
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>Los estudiantes identifican las causas y tipo de variables que ocasionan la variabilidad de un proceso. Los estudiantes calculan las medidas de tendencia central.</p> <p>Los estudiantes aplican las herramientas básicas de calidad utilizando las mediciones adecuadas que generen para cada una.</p> <p>Los estudiantes interpretan el comportamiento de un proceso a partir de los resultados de la aplicación de las herramientas básicas.</p> <p>Los estudiantes definen las especificaciones y parámetros sujetos a control estadístico. Los estudiantes relacionan los conceptos de estadística con el control del proceso.</p>	<p>A partir de un ejercicio práctico el estudiante entregará un reporte escrito donde documente el control estadístico de un proceso que incluya la aplicación de herramientas de calidad, identificación de las variables que causan la variabilidad del proceso y que son sujetas a control estadístico, con los gráficos y especificaciones adecuadas para cumplir con las especificaciones del cliente.</p>	<p>Listas de cotejo Portafolio de evidencias</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Herramientas de Análisis					
Propósito esperado	El estudiante mejorará la calidad del proceso y producto mediante las herramientas y metodologías de calidad para satisfacer las necesidades y requisitos del cliente.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Análisis del Modo y Efecto de la Falla (AMEF)	Definir los conceptos y beneficios del AMEF como una metodología para disminuir las fallas potenciales de un diseño y proceso.	Elaborar AMEF de Diseño y Proceso para identificar fallas potenciales en el diseño de un producto o proceso antes de que sucedan para minimizar o eliminar el riesgo.	Demuestra Liderazgo y responsabilidad para la ejecución de actividades en equipo.
8 Disciplinas	Describir las 8 D's como una metodología de resolución de problemas.	Elaborar un 8D's para solucionar problemas de calidad del proceso y producto mediante la identificación de desviaciones en los procesos.	Entrega proyectos con excelente orden, puntualidad, responsabilidad y de manera sistemática.  Demuestra habilidad para comunicarse, manejar conflictos y resolución de problemas. d) Demuestra planteamiento de Análisis y genera argumentos sólidos para las propuestas para la resolución de problemas

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Bibliografía del tema, casos de estudio, tareas de investigación, videos, medios audiovisuales, digitales y pintarrón	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-30.8
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

<p>Elaborará un Análisis de Modo y Efecto de Fallas para diseño y otro para proceso, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso</li> <li>- Producto afectado</li> <li>- Función del proceso (identificación y propósito)</li> <li>- Modo potencial de falla</li> <li>- Efecto(s) de la falla potencial</li> <li>- Severidad (S)</li> <li>- Control o artículos críticos</li> <li>- Causas /mecanismo de la falla potencial (mecanismo de falla) - Ocurrencia (O)</li> <li>- Controles actuales del proceso para detección</li> </ul> <p>Detección (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de prioridad del riesgo (NPR)</li> <li>- Acciones recomendadas</li> </ul> <p>Elaborará un reporte de las 8 Disciplinas a partir de un caso que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desviaciones del proceso que se haya detectado</li> <li>-Descripción de los 8 pasos 8D's para cada desviación encontrada</li> </ul>	<p>A partir de un caso práctico, el estudiante entregará un reporte escrito que incluya la aplicación del Análisis de AMEF para diseño y otro para proceso.</p> <p>A partir de un caso práctico, el estudiante entregará un reporte escrito que incluya la aplicación de la metodología de las 8 Disciplinas</p>	<p>Guías de Observación Listas de cotejo</p>
--	--	--

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Profesionista en el área de ingeniería industrial y afines	Formación pedagógica: al menos dos años de experiencia en la enseñanza de materias relacionadas con la estadística a nivel superior. Capacitación en estrategias didácticas y en la inducción del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas	Experiencia profesional: Al menos un año ejerciendo su profesión en el ámbito laboral

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
James Evans, William Lindsay	2020	Administración y control de la calidad	México	Cengage Learning	978-6075269269
Izar Landeta, Juan Manuel	2017	Manufactura de Clase Mundial	México	Alfaomega	978-6076227039
Socconini, Luis	2019	Lean Manufacturing, paso a paso	México	Marge Books	978-84-17903-03-9
Marcelino Aranda, Mariana	2017	Administración de la calidad	México	Patria	978-6074384758
Platas García, José Armando Cervantes Valencia, María Isabel	2017	Gestión integral de la Calidad, un enfoque por competencias	México	Patria	978-607-744-677-4
Leaving, Richard Rubing, David . S.	2016	Estadística para la administración y economía	México	Pearson	ISBN: 978-607-442905-3
Gutiérrez Pulido, Humberto Román de la Vara Salazar	2013	Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma	México	McGraw Hill	978-607-10-6912-7
Gutiérrez Pulido, Humberto De la Vara	2012	Análisis y Diseño de Experimentos	México	McGraw Hill	978-60715-0315-2
Pyzdek, Thomas Keller Paul	2015	El Manual de Administración de la Calidad, Guía completa para la excelencia operativa	México	Trillas	978-6071723079
Frank M Gryna Richard C. H. Chua Joseph A. Defeo	2007	Método Juran , Análisis y Planeación de la Calidad	México	McGraw Hill	ISBN-13: 978-970-106142-8
Navidi, William	2006	Estadísticas para Ingenieros y Científicos	México	McGraw Hill	970-10-5629-9
Montgomery Douglas C.	2004	Control Estadístico de la Calidad	México	Limusa Wiley	9789681862343

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Delgadillo Pineda, Nelson	2023	Filosofía de calidad	Venezuela	Ediquid	09789804360237
Humberto Gutiérrez Pulido	2010	Calidad total y productividad	México	McGraw Hill	9786071503152

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
César Camisón	26 de marzo del 2024	Gestión de la calidad	<a href="https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/64db843c11c52aaf913a5322feafd3d8.pdf">https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/64db843c11c52aaf913a5322feafd3d8.pdf</a>
Josué Álvarez Borrego	27 de marzo del 2024	Control Estadístico de Procesos	<a href="http://repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/5507">http://repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/5507</a>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-30.8</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	