



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Calidad de la cadena de suministro			IF905
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Curso taller	Básica particular	6
UA de pre-requisito		UA simultaneo	UA posteriores
Ninguno		Ninguno	Ninguno
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
40		20	60
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería en Logística y Transporte		Logística	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Industrial		Control de Calidad	
Elaboró o revisó		Fecha de elaboración o revisión	
TORRES BARAJAS, FRANCISCO JAVIER CAMACHO HERNANDEZ, HECTOR ALBERTO		5 de junio de 2025	



## 2. DESCRIPCIÓN

### Presentación (propósito y finalidad de la UA o Asignatura)- Calidad en la Cadena de Suministros

En este curso se espera que el estudiante tenga un conocimiento general de la cadena de suministros, en la cual evalúe, seleccione y desarrolle proveedores estratégicos, además de desarrollar la cadena cliente - proveedor interno; con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la cadena de suministros en la organización.

### Relación con el perfil

#### Modular

Esta unidad de aprendizaje establece las bases para Desarrollar en el alumno los criterios, conocimientos, técnicas, y habilidades que permitan analizar y evaluar la serie de alternativas a las que se enfrentara a diario y a su vez darle la oportunidad de definir soluciones que lo lleven a la toma de decisiones certeras en los proyectos de cadena de suministros.

#### De egreso

La Unidad de aprendizaje de Calidad en la Cadena de Suministros aporta los conocimientos necesarios, para el manejo adecuado de técnicas de evaluación, selección y desarrollo de proveedores.

### Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura

#### Transversales

Identificar y resolver problemas relacionados con la calidad de la cadena de suministros.

Desarrollar la capacidad de identificar y seleccionar proveedores estratégicos.

Capacidad de comunicación oral y escrita

Trabajo en equipo con base en un trabajo colaborativo organizado y eficaz.

Estructurar argumentos lógicos para defender una opinión personal.

#### Genéricas

Aplica los conceptos básicos de la calidad en la cadena de suministros

Usar las filosofías de calidad de acuerdo a las necesidades

Aplica las técnicas de evaluación, selección y desarrollo de proveedores.

Utiliza las generalidades de las normas internacionales que apliquen.

Usa el lenguaje adecuado para la aplicación de las normas

#### Profesionales

Identifica la situación problemática para el análisis de las diferentes situaciones en la cadena de suministros.

Emplea las técnicas de evaluación, selección y desarrollo de proveedores.

Interpreta y determina las variables

Define los diferentes tipos de oferta y demanda en la cadena de suministros

Utiliza Tecnologías de la Información en el proceso de toma decisiones en la cadena de suministros.

Administra centros de distribución.



Tipos de saberes a trabajar		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>Conoce las funciones básicas de la cadena de suministros</p> <p>Conoce las técnicas y variables de evaluación de los proveedores</p> <p>Utiliza las filosofías de calidad adecuadas al proceso</p> <p>Utiliza técnicas estadísticas para evaluar la tendencia de los proveedores</p> <p>Conoce los conceptos genéricos de las normas internacionales</p> <p>Conoce los criterios para determinar certificaciones de calidad</p>	<p>Describir el proceso de evaluación, selección y desarrollo de proveedores en la cadena de suministros.</p> <p>Diagnosticar y clasificar a los proveedores.</p> <p>Aplicar las técnicas de evaluación, selección y desarrollo de la cadena de suministros</p> <p>Planear la intervención con proveedores para su desarrollo y el trabajo en equipo</p> <p>Utilizar la estadística básica para la aplicación de las herramientas de calidad.</p> <p>Capacidad para formular y gestionar proyectos de mejora continua</p> <p>Identificar las funciones específicas de normas internacionales.</p> <p>Utilizar los procedimientos básicos para la certificación de una organización.</p>	<p>Respetar y escuchar la opinión de sus compañeros y expresar la suya con apertura.</p> <p>Mentalidad emprendedora y gusto por las actividades de investigación</p> <p>Conocimiento de la realidad local, nacional e internacional</p> <p>Liderazgo, respeto y trabajo en equipo</p> <p>Muestra seguridad al hablar y transmitir mensajes</p> <p>Cumple con los acuerdos establecidos en equipo.</p> <p>Presenta sus productos en tiempo y forma, de tal manera que demuestra interés y cuidado en su trabajo</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma</p>
Producto Integrador Final de la UA o Asignatura		
<p><b>Título del Producto:</b> Aplicación de las técnicas de evaluación, selección y desarrollo proveedores de la cadena de suministro.</p> <p><b>Objetivo:</b> Apoyar para contribuir al mejoramiento de la cadena de suministros en la organización.</p> <p>Emplear las herramientas estadísticas para la solución de problemas a través de la exposición frente a grupo con el fin de identificar las variables.</p> <p><b>Descripción:</b> La presentación consiste en elegir una situación real en donde se pueda aplicar la evaluación de la cadena de suministros, la exposición tendrá una duración de 15 a 20 minutos y deberá contener lo siguiente:</p> <p>a) Sistema de evaluación de proveedores y su calificación.</p> <p>b) Debe de contener el diagnostico de 1 a 2 proveedores y sus áreas de oportunidad.</p> <p>c) Debe contener un plan de mejora para el desarrollo de los proveedores.</p> <p>d) Aplicación de herramientas de calidad</p> <p>e) Identificación de requisitos de una certificación en un futuro.</p> <p>Para la evaluación se tomará en cuenta el desarrollo y aplicación de las unidades temáticas de la unidad de aprendizaje de manera que demuestre la comprensión de las competencias desarrolladas al final al final en una cadena de suministros.</p>		

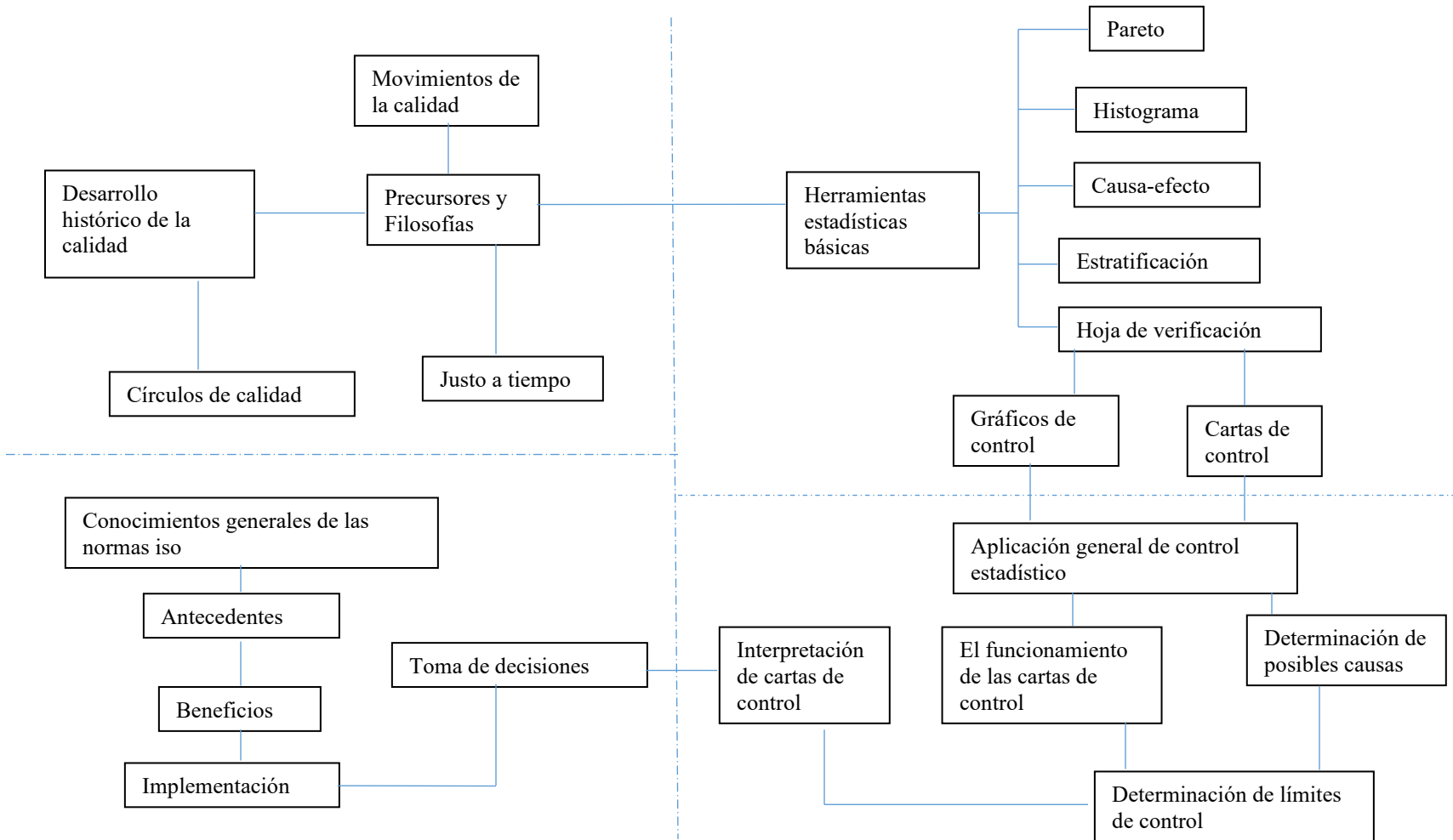


### 3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA o ASIGNATURA

```
graph TD; subgraph Left_Side; DHC[Desarrollo histórico de la calidad] --- CQ[Círculos de calidad]; PHF[Precusores y Filosofías] --- MC[Movimientos de la calidad]; PHF --- JAT[Justo a tiempo]; CGN[Conocimientos generales de las normas iso] --- AN[Antecedentes]; AN --- BEN[Beneficios]; BEN --- IM[Implementación]; TDC[Toma de decisiones] --- IM; end; subgraph Right_Side; HEB[Herramientas estadísticas básicas] --- P[Pareto]; HEB --- H[Histograma]; HEB --- CE[Causa-efecto]; HEB --- E[Estratificación]; HEB --- HV[Hoja de verificación]; HV --- GC[Gráficos de control]; HV --- CC[Cartas de control]; GC --- AGE[Aplicación general de control estadístico]; AGE --- EFC[El funcionamiento de las cartas de control]; EFC --- DLC[Determinación de límites de control]; CC --- AGE; AGE --- DPC[Determinación de posibles causas]; DPC --- DPC2[Determinación de posibles causas]; TDC --- IC[Interpretación de cartas de control]; IC --- DPC2; end; DHC --- PHF; PHF --- HEB; PHF --- TDC; HEB --- GC; HEB --- CC; GC --- AGE; CC --- AGE; AGE --- EFC; AGE --- DPC; EFC --- DPC2; TDC --- IC; IC --- DPC2;
```

El diagrama de flujo se organiza de la siguiente manera:

- Desarrollo histórico de la calidad** se conecta a **Círculos de calidad**.
- Precusores y Filosofías** se conecta a **Movimientos de la calidad** y **Justo a tiempo**.
- Herramientas estadísticas básicas** se conecta a **Pareto**, **Histograma**, **Causa-efecto**, **Estratificación** y **Hoja de verificación**.
- Hoja de verificación** se conecta a **Gráficos de control** y **Cartas de control**.
- Gráficos de control** y **Cartas de control** se conectan a **Aplicación general de control estadístico**.
- Aplicación general de control estadístico** se conecta a **El funcionamiento de las cartas de control** y **Determinación de posibles causas**.
- El funcionamiento de las cartas de control** se conecta a **Determinación de límites de control**.
- Determinación de posibles causas** se conecta a **Determinación de límites de control**.
- Conocimientos generales de las normas iso** se conecta a **Antecedentes**, **Beneficios** y **Implementación**.
- Antecedentes** se conecta a **Beneficios**.
- Beneficios** se conecta a **Implementación**.
- Toma de decisiones** se conecta a **Implementación** y **Interpretación de cartas de control**.
- Interpretación de cartas de control** se conecta a **Determinación de límites de control**.





#### 4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS- Calidad Total

##### Unidad temática 1: Desarrollo Histórico del Movimiento hacia la Calidad

**Objetivo de la unidad temática:** Explicar la importancia de la de la historia de la calidad y los principales movimientos con sus creadores y sus filosofías.

##### Introducción.

El cambio continuo que hoy existe se refleja en la historia reciente del movimiento por la calidad, en donde se aprecia una modificación en los supuestos y conceptos básicos a partir de los cuales se enfocan los esfuerzos de la calidad.

Contenido temático	Competencias a trabajar en la unidad temática	Producto de la unidad temática
1.1 Desarrollo histórico. 1.2 Movimiento y filosofías Deming-Juran-Ishikawua 1.3 Conceptos básicos. 1.4 Costos de calidad. 1.5 Círculos de calidad. 1.6 Justo a tiempo.	<b>Transversales:</b> Conoce las funciones básicas de la calidad Utiliza las filosóficos de la calidad adecuadas al proceso. Utiliza los métodos de calidad. Trabajo en equipo Identifica y resuelve problemas  <b>Genéricas:</b> Identificar y utilizar los conceptos básicos de la calidad Emplear las filosofías de calidad en procesos Aplicar los métodos de calidad.  <b>Profesionales:</b>  Respetar y escuchar la opinión de sus compañeros y expresar la suya con apertura. Valorar el empleo de las filosofías de la calidad. Identifica las situaciones actuales de la organización para determinar cuáles principios se tienen que aplicar.	Se hará una conclusión al final de cada unidad, tratando de que cada tema se haya entendido de la mejor manera. El alumno dará su opinión.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
El profesor hará intervenciones para explicar los temas a tratar.	Se les pedirá a los alumnos que investiguen para que amplíen algunas filosofías y precursores.	Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	Información de páginas confiables de internet y/o libro de texto, así como bibliografía sugerida.	3 hrs
Después de la presentación el profesor dará ejemplos y los reforzará con conclusiones del tema, haciendo preguntas clave de comprensión del contenido.	Realizaran casos prácticos relacionados con los temas que se estén llevando a cabo.	Harán los comentarios frente al grupo	Ejercicios a trabajar dentro y fuera del aula	5 hrs
Involucrar a los alumnos en los diversos temas para mantener su interés	Reflexionar sobre los temas vistos y tratar de ponerlos en práctica tanto en su vida personal como profesional.	Se les pedirá a los alumnos compartan las investigaciones realizadas.	Su área de trabajo, escuela, casa.	5 hrs



**Unidad temática 2: Herramientas estadísticas básicas**

**Objetivo de la unidad temática**

Evaluar el procedimiento de las herramientas básicas de calidad para lograr la mejora continua

**Introducción:**

Se estudiarán las herramientas básicas para la mejora de la calidad que, utilizadas de la manera Adecuada, permiten obtener datos, localizar las áreas en las que el impacto de la mejora puede ser mayor y facilitan la identificación de las causas raíz de los problemas.

Contenido temático		Competencias	Producto de la unidad temática	
2.1 Herramientas estadísticas básicas (7 herramientas). 2.2 Utilización y aplicación de las herramientas- 2.3 Implementación del control total de la calidad-		<b>Transversales:</b> <b>Conoce las herramientas estadísticas de la calidad</b> Identifica y resuelve problemas Utiliza las herramientas de calidad adecuadas al proceso Toma de decisiones Implementa y analiza los gráficos de control  <b>Genéricas:</b> Aplicar las herramientas Identificar las variables que se presentan en cada situación. Implementar la calidad total  <b>Profesionales:</b> Muestra seguridad al hablar y transmitir mensajes  Presenta sus productos en tiempo y forma, de tal manera que demuestra interés y cuidado en su trabajo  Identifica las situaciones actuales de la organización para determinar cuáles normas se tienen que aplicar.	Se hará una conclusión al final de cada unidad, tratando de que cada tema se haya entendido de la mejor manera.  El alumno hará las prácticas y presentará ante grupos.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
[El profesor hará intervenciones para explicar los temas a tratar.	[Se les pedirá a los alumnos que investiguen para que amplíen algunas filosofías y precursores.	[Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	[Información de páginas confiables de internet y/o libro de texto, así como bibliografía sugerida.	3 hrs
Después de la presentación de los equipos, el profesor dará ejemplos y los reforzará con conclusiones del tema, haciendo preguntas clave de comprensión del contenido.	Realizaran casos prácticos relacionados con los temas que se estén llevando a cabo.	Harán los comentarios frente al grupo	Ejercicios a trabajar dentro y fuera del aula	6 hrs
Involucrar a los alumnos en los diversos temas para mantener su interés	Reflexionar sobre los temas vistos y tratar de ponerlos en práctica tanto en su vida personal como profesional.		Su área de trabajo, escuela, casa.	5 hrs



**Unidad temática 3: Control Estadístico de la Calidad**

**Objetivo de la unidad temática**

Integrar el control estadístico de proceso de la calidad a través de las cartas de control.

**Introducción:**

Se verán las cartas de control, que son un instrumento indispensable para supervisar adecuadamente el comportamiento del proceso

Contenido temático		Competencias	Producto de la unidad temática	
3.1. Control estadístico de la calidad. 3.2 El funcionamiento de una carta de control- 3.3 Causas comunes y causa especiales- 3.4 Cartas de control por variables. 3.5 Análisis de la capacidad del proceso CP, CPK Y CPM. 3.6 Cartas de control por atributos		<b>Transversales:</b> <b>Conoce las funciones básicas de una carta de control</b> Identifica las causas comunes y especiales de los procesos. Utiliza los gráficos de las caretas de control Toma de decisiones de acuerdo al comportamiento de las cartas de control  <b>Genéricas:</b> Aplicar las herramientas de las cartas de control. Describir y desarrollar las principales cartas de control de proceso Aplicar las herramientas del control estadístico  <b>Profesionales:</b> Mentalidad emprendedora y gusto por las actividades de investigación  Liderazgo, respeto y trabajo en equipo  Habilidad para trabajar en forma autónoma.	Se hará una conclusión al final de cada unidad, tratando de que cada tema se haya entendido de la mejor manera.  El alumno hará las prácticas y presentara ante grupos	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Después de la presentación de los equipos, el profesor dará ejemplos y los reforzará con conclusiones del tema, haciendo preguntas clave de comprensión del contenido.	[Se les pedirá a los alumnos que investiguen para que amplíen algunas filosofías y precursores.	[Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	[Información de páginas confiables de internet y/o libro de texto, así como bibliografía sugerida.	3 hrs
Involucrar a los alumnos en los diversos temas para mantener su interés	Realizaran casos prácticos relacionados con los temas que se estén llevando a cabo.	Harán los comentarios frente al grupo	Ejercicios a trabajar dentro y fuera del aula	6 hrs
[El profesor hará intervenciones para explicar los temas a tratar.	Reflexionar sobre los temas vistos y tratar de ponerlos en práctica tanto en su vida personal como profesional.	[Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	Su área de trabajo, escuela, casa.	5 hrs



**Unidad temática 4: Normas ISO 9000**

**Objetivo de la unidad temática**

Integrar el concepto básico de lo que es el aseguramiento de la calidad para cualquier tipo de empresa, que se dedique tanto a la fabricación de bienes como de servicios

**Introducción:**

En esta unidad se abordaran los antecedentes y un panorama de las diferentes normas que tendrán un factor primordial en las operaciones de una empresa en la calidad de sus productos o servicios

Contenido temático		Competencias		Producto de la unidad temática	
4.1 Aseguramiento de la calidad. 4.2 Antecedentes y beneficios- 4.3 Normas básicas		<b>Transversales:</b> Conoce los antecedentes de las normas internacionales Conoce la metodología de la implementación. Implementa la metodología de la norma. Toma de decisiones de acuerdo a la metodología de la norma  <b>Genéricas:</b> Identifica la situación actual de la organización Identifica las funciones a desarrollar en una implementación Utiliza los procedimientos conforme la norma.  <b>Profesionales:</b> Respetar y escuchar la opinión de sus compañeros y expresar la suya con apertura Liderazgo, respeto y trabajo en equipo		Se hará una conclusión al final de cada unidad, tratando de que cada tema se haya entendido de la mejor manera.  El alumno hará las prácticas y presentara ante grupos	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Después de la presentación de los equipos, el profesor dará ejemplos y los reforzará con conclusiones del tema, haciendo preguntas clave de comprensión del contenido.	[Se les pedirá a los alumnos que investiguen para que amplíen algunas filosofías y precursores.	[Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	[Información de páginas confiables de internet y/o libro de texto, así como bibliografía sugerida.	3 hrs	
Involucrar a los alumnos en los diversos temas para mantener su.	Realizaran casos prácticos relacionados con los temas que se estén llevando a cabo.	Harán los comentarios frente al grupo	Ejercicios a trabajar dentro y fuera del aula	5 hrs	
[El profesor hará intervenciones para explicar los temas a tratar.	Reflexionar sobre los temas vistos y tratar de ponerlos en práctica tanto en su vida personal como profesional.	[Escrito en donde presenten las investigaciones realizadas.	Su área de trabajo, escuela, casa.	2 hrs	

**5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**



## Requerimientos de acreditación:

Se aplicará lo establecido en el REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA en especial los artículos siguientes:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso

## Criterios generales de evaluación:

### Evaluación continua:

El estudiante demostrará los conocimientos adquiridos y habilidades de su aprendizaje, mediante la entrega de las actividades tales como desarrollo de tareas, e investigaciones individuales y/o por equipo.

### Evaluación final:

En el periodo ordinario, se registrará la **participación en clase**, la entrega de **tareas e investigaciones** definidos para su posterior asignación en puntos.

### Evaluación sumativa:

El docente, registrará del alumno los trabajos (tareas, actividades entre otros.) entregados para obtener una evaluación de estos, dando como resultado una evaluación sumatoria que se considerará como calificación final del semestre y será registrada en la plataforma SIIAU de la Universidad de Guadalajara.

A través del curso en la Unidad de Aprendizaje de Calidad Total, se elaborarán diversos reportes e informes por escrito, que deberán seguir los siguientes lineamientos básicos:

- Entrega de investigaciones establecidas.
- Avances finales por cada unidad temática desarrollada.
- Todas las referencias se citarán adecuadamente conforme al criterio APA
- Queda estrictamente prohibido el plagio.

## Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
----------------------	-------------------------------------	----------------------	-------------



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Unidad I</p> <p>Elaboración y descripción de las investigación .</p>	<p>Descripción del desarrollo histórico de la calidad</p> <p>Conceptualizar y definir las filosofías de la calidad</p> <p>Determinación y cálculo de los costos de la calidad.</p> <p>Análisis de círculos de la calidad</p> <p>Procedimiento de muestreo y determinación del justo a tiempo.</p> <p>Conclusiones de los conceptos de la calidad.</p> <p>Escuchar la opinión de sus compañeros y expresar la suya con apertura.</p> <p>Mostrar seguridad al hablar y transmitir mensajes</p> <p>Identificar y organizar la información que se requiere para el desarrollo de la investigación.</p>	<p>UNIDAD: 1 Desarrollo Histórico del Movimiento hacia la Calidad</p> <p>1.1 Desarrollo histórico.</p> <p>1.2 Movimiento y filosofías Deming-Juran-Ishikawua</p> <p>1.3 Conceptos básicos.</p> <p>1.4 Costos de calidad.</p> <p>1.5 Círculos de calidad.</p> <p>1.6 Justo a tiempo.</p>	<p><b>2.5%</b></p>
<p>Unidad II</p> <p>Desarrollo y aplicación de las herramientas básicas de la estadística aplicados a la calidad.</p>	<p>Determinación de las técnicas estadísticas básicas.</p> <p>Determinación del tamaño estadístico de la muestra.</p> <p>Aplicación de los diagramas y gráficos de control.</p> <p>Conocer el proceso de la implementación de la calidad total.</p>	<p>UNIDAD 2. Herramientas estadísticas básicas</p> <p>2.1 Herramientas estadísticas básicas (7 herramientas).</p> <p>2.2 Utilización y aplicación de las herramientas-</p> <p>2.3 Implementación del control total de la calidad-</p>	<p><b>5%</b></p>
<p>Unidad III</p> <p>Descripción del proceso de del control estadístico y su funcionamiento</p>	<p>Conocer los procesos del control estadístico.</p> <p>Determinación de las posibles causas de los comportamientos.</p> <p>Determinación y cálculo de cartas de control.</p> <p>Conocer la capacidad de proceso.</p>	<p>UNIDAD 3 Control Estadístico de la Calidad</p> <p>3.1. Control estadístico de la calidad.</p> <p>3.2 El funcionamiento de una carta de control-</p> <p>3.3 Causas comunes y causa especiales-</p> <p>3.4 Cartas de control de variables y atributos</p> <p>3.5 Análisis de la capacidad del proceso CP, CPK Y CPM.</p> <p>3.6 Cartas de control por atributos</p>	<p><b>5%</b></p>
<p><b>Producto final</b></p>			



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Descripción		Evaluación	
<b>Título:</b> Elaboración de los ejercicios de los temas correspondientes y de las investigaciones		<b>Criterios de fondo:</b> Uso correcto de las herramientas, técnicas y métodos en la investigación, y desarrollo de proyecto, el uso los materiales, de los equipos equipo de cómputo y periféricos  <b>Criterios de forma:</b> [Distingue fuentes de información y referencia bibliográfica y/o electrónica confiable. Elabora reportes de investigación respetando las normas gramaticales. Redacta sin errores ortográficos. Traduce artículos o lectura de libros en inglés	<b>Ponderación</b>
<b>Objetivo:</b> Comparar los ejercicios de la calidad total de cada uno de los temas descritos en el programa, investigara los temas que sean relevantes y complementarios previamente establecidos ,describirá el resultado de ellas con la interpretación de los gráficos y determinara la posible causante del comportamiento del proceso, estableciendo la opción de la causa ya se común o especial.			<b>20%</b>
<b>Caracterización</b> [El estudiante utilizara las herramientas diseñará al final del curso un procedimiento a través de identificar las posibles variables que se presenten en el proceso a estudiar y posteriormente tomar la decisión de acuerdo con la descripción de los procesos y más adecuado.			
Otros criterios			
Criterio	Descripción		Ponderación
Exámenes departamentales	3 evaluaciones escritas		60%
Trabajo en equipo	Intervenciones individual en el proyecto		2.5%
Actividades de clase	Entrega de reportes individuales		5%

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
Humberto Gutierrez Pulido	2014	Calidad y Productividad	Mc Graw-Hill 4ª. edición	
Humberto Gutiérrez Pulido	2013	Control estadístico de la calidad y seis sigma	Mc Graw-Hill 3ª. edición	
Evans, Lindsay	2014	Administración y control de la calidad	Cengage 9ª. edición	
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				