



UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
*Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"*

*Angel Herandez*

DIRECCION DE EAP INGENIERIA INDUSTRIAL

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**  
**SÍLABO POR COMPETENCIAS**  
**CURSO:**  
**GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD**

I. DATOS GENERALES

Línea de carrera	INNOVACIÓN
Semestre Académico	2020-I
Código del Curso	31 09 402
Créditos	4
Horas Semanales	Hrs. Totales: 6      Teóricas: 2      Prácticas: 4
Ciclo	VII
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Julio Fabián Amado Sotelo
Correo institucional	<a href="mailto:jamado@unjfsc.edu.pe">jamado@unjfsc.edu.pe</a>
N° de celular	993017981
Código ORCID del docente	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9670-7796">https://orcid.org/0000-0001-9670-7796</a>



## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

### 2.1. Sumilla

La asignatura pertenece al área curricular de formación profesional especializada, es de naturaleza teórico práctica, cuyo propósito es proporcionar a los alumnos el marco conceptual y el instrumental analítico de la calidad, necesario para el mejoramiento de la gestión de las organizaciones. Asimismo, se busca afirmar en los alumnos la necesidad de desarrollar la calidad total en las organizaciones como elemento fundamental para la obtención de productos de calidad y en la prestación de los servicios.

Se desarrolla la siguiente temática:

- Aspectos metodológicos y conceptuales de la calidad a nivel de las organizaciones y la satisfacción de los clientes
- Conjunto de conocimientos, técnicas y habilidades en la gestión de la calidad en servicio a clientes; el cumplimiento de los estándares requeridos y los requisitos del sistema de gestión de la calidad y el sistema integrado de gestión
- Herramientas estadísticas para la identificación y solución de problemas de calidad
- Muestreo de aceptación y control estadístico del proceso.

### 2.2. Descripción General

La Ingeniería Industrial, orienta su formación profesional a la optimización de los recursos. Se vale para este propósito de una serie de herramientas tecnológicas y estadísticas.

La carrera de ingeniería Industrial tiene como objetivos formar profesionales competentes y capaces de contribuir a la solución de los problemas nacionales, así como el desarrollo económico social y tecnológico del país mediante el diseño, mejoramiento, construcción, operación y mantenimiento de sistemas integrales que conlleven al incremento de la calidad y productividad, con un enfoque interdisciplinario y de respeto a las personas y al medio ambiente.

La Gestión Integral de la Calidad, es una asignatura que prepara al estudiante en el uso de las herramientas de gestión y estadísticas que le permitan asegurar la calidad de los productos y servicios en las organizaciones donde labore. Para este propósito hace uso de software estadístico, que agiliza y hace más confiable los resultados.

***La asignatura de Gestión Integral de la Calidad, contribuye al logro de la competencia siguiente: “Analiza los procesos de bienes y servicios, con base a lo anterior, conduce una perspectiva interdisciplinaria con espíritu emprendedor, las acciones anteriores la complementa, proponiendo cambios en el país y en el contexto mundial”.***

El curso está planteado para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 32 sesiones teórico-prácticas virtuales que introducen al participante al manejo de herramientas para el control estadístico de procesos.

**III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>	<b>SEMANAS</b>
<b>UNIDAD I</b>	Ante los requerimientos de un mercado globalizado por nuevos productos y servicios, conduce a los miembros de la empresa a una participación multidisciplinaria, de cumplir con estos requerimientos.	<b>Competencia para aplicar los fundamentos de calidad total.</b>	<b>1-4</b>
<b>UNIDAD II</b>	En un ambiente organizacional, analiza los procesos de producción de bienes y de ofrecimiento de servicios de acuerdo a las normas de calidad establecidas a nivel nacional e Internacional.	<b>Competencia para aplicar el Sistema de Gestión de la calidad</b>	<b>5-8</b>
<b>UNIDAD III</b>	En las organizaciones, identifica problemas de calidad en el proceso, haciendo uso de las herramientas estadísticas para la identificación y solución de problemas de calidad.	<b>Competencia para aplicar Herramientas estadísticas para la identificación y solución de problemas de calidad</b>	<b>9-12</b>
<b>UNIDAD IV</b>	En las organizaciones, decide la aceptación o rechazo de lotes, haciendo uso del control estadístico del proceso y la inspección por muestreo.	<b>Competencia para controlar estadísticamente un proceso</b>	<b>13-16</b>

**IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<b>Diferencia</b> las etapas de evolución histórica de la calidad.
2	<b>Explica</b> la importancia y beneficios de la calidad.
3	<b>Aplica</b> los principios de la calidad
4	<b>Diferencia</b> los enfoques Kanri y Kaizen
5	<b>Aplica</b> el ciclo PHVA para proponer la mejora en un proceso o actividad
6	<b>Explica</b> formas del cómo desarrollar una cultura de calidad
7	<b>Aplica</b> las 5 S como parte de la mejora continua.
8	<b>Explica</b> los aspectos a tener en cuenta para una buena calidad de servicio
9	<b>Diferencia</b> los diversos tipos de inspección
10	<b>Utiliza</b> los criterios a tener en cuenta en cada subsistema del sistema de calidad.
11	<b>Participa activamente</b> en la formulación de estrategias para promover el cambio organizacional
12	<b>Integra los</b> requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015.
13	<b>Relaciona</b> los requisitos establecidos de las normas que componen el Sistema Integrado de Gestión.
14	<b>Aplica</b> el análisis de los costos de calidad para conocer el desempeño de la Gestión de Calidad en la organización en la que realizan el proyecto.
15	<b>Cumple</b> con presentar el informe de la visita virtual realizada a la empresa industrial u organización.
16	<b>Explica</b> las causas de los problemas y casos presentados en clase, utilizando las herramientas: tormenta de ideas, Análisis de Pareto y Diagrama de causa efecto.
17	<b>Analiza</b> los resultados obtenidos con las herramientas: diagrama de flujo, gráfica de tendencia, histograma y diagrama de dispersión.
18	<b>Analiza</b> los resultados obtenidos con las herramientas: gráfica de control por variables y por atributos; determina si el proceso es capaz y estable.
19	<b>Aplica</b> la metodología Seis-Sigma a un proyecto Seis-Sigma seleccionado en forma grupal.
20	<b>Aplica</b> la técnica del muestreo para inferir sobre la calidad del lote, a partir de información muestral.
21	<b>Utiliza</b> las tablas de muestreo para aceptar o rechazar lotes de producción y compra, estableciendo los planes de muestreo por atributos.
22	<b>Sustenta</b> el trabajo de investigación y absuelve las interrogantes que le formulan.
23	<b>Utiliza</b> las tablas de muestreo para aceptar o rechazar lotes de producción y compra, estableciendo los planes de muestreo por variables.



**V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Unidad Didáctica I: Capacidad para resolver problemas de muestreo y distribuciones de probabilidad continua</p>	<p><b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> Resume los principales conceptos y aspectos metodológicos relacionados a la Calidad Total; así como aplica criterios que les permiten brindar una adecuada calidad de servicio al cliente.</p>					
	Sema na	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
1	1. Introducción al curso. 2. Evolución histórica de la Calidad. 3. Conceptos de calidad y Calidad Total. 4. Objetivos del control de calidad. Principios de la calidad total. 5. Pensamiento Kanri vs Kaizen.	<b>1-5: Utiliza</b> los fundamentos de la calidad para explicar la importancia de proveer productos como bienes y servicios de calidad.	<b>Comparte</b> experiencias y aprendizajes logrados sobre calidad.	<p><b>Expositiva (Docente/estudiante)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet.</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat.</li> </ul> <p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales.</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diferencia</b> las etapas de evolución histórica de la calidad.</li> <li>• <b>Explica</b> la importancia y beneficios de la calidad.</li> <li>• <b>Aplica</b> los principios de la calidad.</li> <li>• <b>Diferencia</b> los enfoques Kanri y Kaizen.</li> </ul>	
2	6. El ciclo PHVA. 7. Mejora continua. 8. Las 5 S. 9. Desarrollo de una cultura de calidad.	<b>6-7: Utiliza</b> el ciclo PHVA para proponer mejoras en un proceso o actividad. <b>8: Adapta</b> las 5 S y el Decálogo del desarrollo a cualquier organización.	<b>Participa</b> activamente en propuestas de mejora a un proceso o actividad.	<p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales.</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aplica</b> el ciclo PHVA para proponer la mejora en un proceso o actividad.</li> <li>• <b>Explica</b> formas del cómo desarrollar una cultura de calidad.</li> <li>• <b>Aplica</b> las 5 S como parte de la mejora continua.</li> </ul>	
3	10. Calidad en la Atención y Servicio al Cliente. 11. Factores que afectan a la calidad. 12. Inspección de la Calidad: Clasificación.	<b>10-11: Aplica</b> apropiadamente los criterios y técnicas de brindar un servicio de calidad.	<b>Comparte</b> experiencias sobre calidad en la atención y servicio al cliente.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Explica</b> los aspectos a tener en cuenta para una buena calidad de servicio.</li> <li>• <b>Diferencia</b> los diversos tipos de inspección.</li> </ul>	
4	13. El Sistema de Calidad: Estructura, subsistemas.	<b>13: Aplica</b> apropiadamente los criterios de cada subsistema.	<b>Participa</b> activamente en el cálculo de la confiabilidad de un producto y sistema.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utiliza</b> los criterios a tener en cuenta en cada subsistema del sistema de calidad.</li> </ul>	
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Evaluación virtual con cuestionario (no presencial) no menos de 20 preguntas, en el Aula Virtual de la Universidad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupal: Entrega del desarrollo del primer avance del proyecto formativo.</li> <li>• Solución a ejercicios propuestos.</li> </ul>		Determinaremos el grado de participación en los Foros, Chats, Exposiciones sincrónicas, aportes en clases, pensamientos críticos y aportes de juicios razonados en clases sincrónicas.	



<b>Unidad Didáctica II: Capacidad para resolver problemas de distribuciones muestrales y estimación de parámetros</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> Resume los principales conceptos y aspectos metodológicos relacionados a la gestión de calidad; así como distingue y aplica los conceptos y técnicas de gestión de la calidad a través de los requisitos establecidos en Normas ISO 9001:2015 y su vinculación con el Sistema Integrado de Gestión.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	5	1. La Gestión de la Calidad. 2. Estrategias con respecto a la calidad. 3. Cambio Organizacional. 4. El manual de calidad. 5. Trabajo en equipo.	<b>1-3: Recoge y aplica</b> los conceptos y técnicas de gestión de la calidad. <b>4-5: Elabora</b> la estructura de un manual de calidad de una organización poniendo en práctica el trabajo en equipo.	<b>Toma conciencia</b> sobre la importancia de promover el cambio organizacional.	<b>Expositiva (Docente/ estudiante)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet.</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat.</li> </ul>	<b>Participa activamente</b> en la formulación de estrategias para promover el cambio organizacional.
	6	6. Gestión de la Calidad a través de las Normas ISO 9000.	<b>6: Utiliza</b> los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015.	<b>Recoge</b> las evidencias indicadas de la Norma ISO 9001:2015.	<b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales.</li> </ul>	<b>Integra los</b> requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015.
	7	7 Sistema Integrado de Gestión. 8. Mejoramiento de los procesos. Proceso de Mejoramiento de la Calidad.	<b>7-8: Realiza</b> comparación de los requisitos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión.	<b>Elabora</b> una propuesta para mejoramiento de un proceso en la empresa o institución donde desarrolla su proyecto formativo.	<b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, chat.</li> </ul>	<b>Relaciona</b> los requisitos establecidos de las normas que componen el Sistema Integrado de Gestión.
8	9. Costo de la calidad. 10. Elementos del costo de la calidad. 11. Análisis de los costos de calidad. 12. Aplicación.	<b>9-12: Aplica</b> criterios para optimizar los costos de calidad.	<b>Aplica</b> las técnicas apropiadas para analizar los costos de calidad en una organización.		<b>Aplica</b> el análisis de los costos de calidad para conocer el desempeño de la Gestión de Calidad en la organización en la que realizan el proyecto.	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
Evaluación virtual con cuestionario (no presencial) no menos de 20 preguntas, en el Aula Virtual de la Universidad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo grupal: Entrega del desarrollo del segundo avance del proyecto formativo.</li> <li>• Solución a ejercicios propuestos.</li> </ul>		Determinaremos el grado de participación en los Foros, Chats, Exposiciones sincrónicas, aportes en clases, pensamientos críticos y aportes de juicios razonados en clases sincrónicas.		



<b>Unidad Didáctica III: Capacidad para resolver problemas de prueba de hipótesis paramétrica</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> Describe el proceso de utilización de las herramientas estadísticas para la identificación y solución de problemas de calidad y su aplicación.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	1. Visita virtual a una empresa industrial o a una organización que ofrece bienes o servicios.	<b>1: Recoge</b> información relevante que le ayude a fortalecer su percepción del nivel de calidad de la empresa en la provincia, departamento o país.	<b>Comparte</b> información y experiencias con los integrantes de su grupo.	<b>Expositiva (Docente/estudiante)</b> • Uso del Google Meet.  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, chat.	<b>Cumple</b> con presentar el informe de la visita virtual realizada a la empresa industrial u organización.
	10	2. Herramientas básicas para el Control de Calidad: Tormenta de ideas. 3. Análisis de Pareto. 4. Diagrama de Causa Efecto.	<b>2-4: Utiliza</b> adecuadamente el procedimiento para identificar y/o proponer soluciones a los problemas de calidad, con las tres herramientas estudiadas.	<b>Valora</b> la utilidad de las herramientas estudiadas.	<b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales.	<b>Explica</b> las causas de los problemas y casos presentados en clase, utilizando las herramientas: tormenta de ideas, Análisis de Pareto y Diagrama de causa efecto.
	11	5. Diagrama de Flujo. 6. Gráfica de Tendencia. 7. Histograma. 8. Diagrama de Dispersión.	<b>5-8: Utiliza</b> adecuadamente el procedimiento para identificar y/o proponer soluciones a los problemas de calidad, con las cuatro herramientas estudiadas.	<b>Valora</b> la utilidad de las herramientas estudiadas.	<b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, chat.	<b>Analiza</b> los resultados obtenidos con las herramientas: diagrama de flujo, gráfica de tendencia, histograma y diagrama de dispersión.
	12	9. Gráficas de Control por variables y por atributos. 10. Capacidad de procesos. 11. Estabilidad de procesos. Seis Sigma.	<b>9-11: Aplica</b> las gráficas de control para determinar si un proceso está o no bajo control.	<b>Valora</b> la utilidad de las herramientas estudiadas.		<b>Analiza</b> los resultados obtenidos con las herramientas: gráfica de control por variables y por atributos; determina si el proceso es capaz y estable.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Evaluación virtual con cuestionario (no presencial) no menos de 20 preguntas, en el Aula Virtual de la Universidad.		• Trabajo grupal: Entrega del desarrollo del tercer avance del proyecto formativo. • Solución a ejercicios propuestos.		Determinaremos el grado de participación en los Foros, Chats, Exposiciones sincrónicas, aportes en clases, pensamientos críticos y aportes de juicios razonados en clases sincrónicas.	



<b>Unidad Didáctica IV: Capacidad para resolver problemas de pruebas de hipótesis no paramétricas</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> Aplica el control estadístico del proceso y la inspección por muestreo para la aceptación o rechazo de lotes.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	1. Seis-Sigma: significado. 2. Desarrollo de la metodología Seis-Sigma (DMAIC). 3. Aplicación de un proyecto Seis-Sigma.	<b>1-3: Utiliza</b> herramientas que le permita definir el problema /seleccionar el proyecto	<b>Se interesa</b> por ampliar conocimientos y aplicar la metodología Seis-Sigma.	<b>Expositiva (Docente/estudiante)</b> • Uso del Google Meet.  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, chat.  <b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales.  <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, chat.	<b>Aplica</b> la metodología Seis-Sigma a un proyecto Seis-Sigma seleccionado en forma grupal.
	14	4. Muestreo. 5. Métodos de inspección por muestreo. 6. Planes de muestreo. 7. Sistemas de muestreo por atributos. 8. Curva característica operativa. 9. Criterios para el establecimiento de planes de muestreo.	<b>4-8: Aplica</b> la técnica del muestreo para controlar la calidad de los productos. <b>9: Utiliza</b> las tablas de planes de muestreo por atributos.	<b>Estima</b> la probabilidad de aceptación y rechazo de lotes a partir de información muestral, y <b>Acepta</b> los resultados para lotes de producción y compra.		<b>Aplica</b> la técnica del muestreo para inferir sobre la calidad del lote, a partir de información muestral. <b>Utiliza</b> las tablas de muestreo para aceptar o rechazar lotes de producción y compra, estableciendo los planes de muestreo por atributos.
	15	<b>Sustentación del trabajo de investigación.</b>	<b>Demuestra</b> el conocimiento de las técnicas de calidad y estadísticas para asegurar la calidad de los bienes y servicios.	<b>Respeta</b> los criterios y normas establecidos para la exposición de los trabajos de investigación formativa.		<b>Sustenta</b> el trabajo de investigación y absuelve las interrogantes que le formulan.
	16	7. Sistemas de muestreo por variables. 8. Sistema de muestreo mixto.	<b>7-8: Utiliza</b> las tablas de planes de muestreo por variables y mixto.	<b>Acepta</b> los resultados de la aceptación o rechazo de lotes de producción y compra, con la utilización de las tablas y planes de muestreo por atributos.		<b>Utiliza</b> las tablas de muestreo para aceptar o rechazar lotes de producción y compra, estableciendo los planes de muestreo por variables.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Evaluación virtual con cuestionario (no presencial) no menos de 20 preguntas, en el Aula Virtual de la Universidad.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo grupal: Entrega y sustentación del proyecto formativo culminado en la semana 15.</li> <li>Solución a ejercicios propuestos.</li> </ul>		Determinaremos el grado de participación en los Foros, Chats, Exposiciones sincrónicas, aportes en clases, pensamientos críticos y aportes de juicios razonados en clases sincrónicas.	



## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo de la presente asignatura básicamente serán:

### 1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Uso de la plataforma Google Meet y el Obs Studio, para el desarrollo de las clases virtuales, con animaciones y simulaciones interactivas.
- Repositorio de datos (Acceso a libros electrónicos, bases de datos de empresas o instituciones).
- Uso de la plataforma virtual en el campus virtual de la UNJFSC-FIISI.

### 2. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top o PC con conexión a internet
- Tablet
- Celulares
- Software estadístico: Aczel, Excel, Minitab, SPSS.

### 3. MATERIALES EDUCATIVOS

- Materiales convencionales como: Separatas, formularios, tablas estadísticas, guías de prácticas. Estos materiales estarán disponibles desde el campus virtual.



## VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

### 1.- Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas para el análisis y autoevaluación, para medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuestas a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras preguntas abiertas para su argumentación.

### 2.- Evidencias de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello con una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### 3.- Evidencias de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

Variables	Ponderaciones	Unidades didácticas denominadas Módulos
Evaluación de conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	



Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

## VIII BIBLIOGRAFIA

### 8.1 Lista de referencias

- Amado, J. (2011). *Muestreo y medición*. Huacho, Perú: El autor.
- Arrasco, Y.R., Trejo, K.W., Gutiérrez, J.E. y Amado, J.F. (2016). Plan de requerimiento de materiales y productividad, empresa Importaciones y Exportaciones Felles E.I.R.L. Santa María 2015. *Revista de investigación científica INGNosis*. 2(1). 208-217. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGNosis/article/view/1987/1683>
- Besterfield, D. (2009). *Control de Calidad*. (8va ed). México: Pearson Educación.
- Cantu, H. (2011). *Desarrollo de una Cultura de Calidad* (4ta ed). México: Mc Graw Hill.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación*. Profit Editorial:Barcelona.
- Drummond, H. (2001). *La Calidad Total. El Movimiento de la Calidad*. Bilbao, España: Deusto S.A.
- Espichán, R.A., Amado, J.F. y Gutiérrez, J.E. (2016). Estudio de métodos de trabajo y productividad del proceso de empackado de pollo beneficiado en la empresa San Fernando S.A. Huaral, 2015. *Revista de investigación científica INGNosis*. 2(1). 196-202. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGNosis/article/view/1982/1679>
- Ferrando, M. y Granero, J. (2005). *Calidad Total: Modelo EFQM de Excelencia*. España: FC Editorial.
- Flores, B.M., Espinoza, C., Gutiérrez, J.E. y Amado, J.F. (2017). Control estadístico de procesos para pérdidas de sacarosa en el bagazo y productividad en el área de trapiche - Empresa Agraria Azucarera Andahuasi S.A.A. *Revista de investigación científica INGNosis*. 3(2) 276-290. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGNosis/article/view/2043/1729>
- Flores, I.J., Solís, D.M., Amado, J.F. y Gutiérrez, J.E. (2016). Plan agregado de producción y productividad en la empresa AgroBranggi S.A.C. Lima, 2016. *Revista de investigación científica INGNosis*. 2(1). 178-195. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGNosis/article/view/1981/1678>
- Gómez, J. (2015). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015*. Madrid: AENOR.
- Gryna, F; Chua, R y Defeo, J. (2007). *Método Juran. Análisis y planeación de la calidad*. México: McGraw Hill.
- Huanca, M.L., López, G.J., Amado, J.F. y Gutiérrez, J.E. (2019). Simulación del Modelo de gestión para el control de riesgos y existencias del proceso de inventario en el almacén central de la Municipalidad Provincial de Huaura – Huacho 2017. *Revista de investigación científica Epigmalión*. 2(1). 74-91. Recuperado de: <http://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/EPIGMALION/article/view/545>
- Ishikawa, K. *¿Qué es el control total de calidad?: La modalidad japonesa*. Cuba: Revolucionaria.
- International Standard Organization. (2015). *Norma Internacional ISO 9001:2015*. Ginebra: ISO.
- ISO Tools Excellence. *ISO 9001:2015 El futuro de la calidad*. Sevilla: ISOTools Excellence.
- Juran, J.M. (s/f). *Manual de Control de Calidad*. Barcelona: Reverté S.A.
- Juran, J.M. (1990). *Juran y la Planificación para la Calidad*. Barcelona: Diaz de Santos.
- Martinez, J. *Manual de Implantación de un proceso de mejoramiento de la calidad*. México.
- Platas, J. y Cervantes, M. (2018). *Gestión integral de la calidad*. México: Grupo Editorial Patria.
- Roberto, R. (1993). *Calidad Estratégica Total: Total Quality Management. Diseño, Implementación y Gestión del Cambio Estratégico Imprescindible*. Buenos Aires: Macchi.



- Rojas, J. *El Sistema de Control Total de la Calidad*. Lima: Pub. CIENES.
- Ruiz-Falcó, A. (2006). *Control estadístico de procesos. Apuntes*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas.
- Samanamud, R.O., Córdova, J.G., Pacora, J.J., Amado, J.F. y Gutiérrez, J.E. (2019). Manufactura esbelta con simulación dinámica estocástica para incremento de productividad, línea de Nuggets en empresa avícola. Región Lima, 2019. *Revista de investigación científica INGnosis*. 5(2). 139-153. Recuperado de: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/view/2335/1955>
- Tari, J.J. (s.f.). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Alicante, España: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Tello, N. y Amado, J. (1997). *Compendio de Tablas y Cartas Estadísticas*. Huacho, Perú: Los autores.
- Torres, J & Luna, I. (2017). Evaluación de la percepción de la calidad de los servicios bancarios mediante el modelo SERVPERF. *Revista Contaduría y Administración*. 62(4). 1270-1293. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104217300694>
- Vilar, J., Gómez, F. y Tejero, M. (1998). *Las 7 nuevas herramientas para la mejora de la calidad* (2da ed.). España: Editorial.

## 8.2 Fuentes electrónicas

URL del video del perfil de egreso de la Carrera de Ingeniería Industrial

<https://www.youtube.com/watch?v=TLQxlwpMouw&feature=youtu.be>

<http://www.mediafire.com/file/j6x3m0jb1peshpr/Estadistica%2C+Descriptiva+e+Inferencial+-+Manuel+Cordova+Zamora.pdf>

<http://reyesestadistica.blogspot.com/2011/07/estadistica-inferencial-con-microsoft.html>



Universidad Nacional  
José Faustino Sánchez Carrión

Julio Fabián AMADO SOTELO  
DNI 244