UANL

FCB
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Aseguramiento y Gestión de la Calidad

Licenciatura en Químico Bacteriólogo Parasitólogo

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Químico Bacteriólogo Parasitólogo
Programa analítico
Aseguramiento y gestión de la calidad

I. Bienvenida

Bienvenido a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Aseguramiento y gestión de la calidad es una unidad de aprendizaje donde veremos procesos, procedimientos y herramientas que permitirán el aseguramiento de la calidad en el sector clínico y de alimentos, dentro de los temas principales están la estructura de un proceso, objetivo, recursos humanos y materiales, procedimientos, entradas, salidas, indicadores, interacción con otros procesos, material conforme, análisis de riesgos y resolución de problema raíz; mediante la Fase 1 de identificación de elementos que componen un proceso, podrás identificar la estructura de un proceso y la interacción con otros procesos involucrados en la producción y salida de producto o servicio conforme. En la Fase 2 de Gestión de los procesos operativos y de la calidad, podrás reconocer las actividades asociadas a la dirección, responsabilidad y liderazgo, asociarás las etapas involucradas para el desarrollo de la gestión de la calidad y diferenciarás los requisitos del cliente reglamentarios y los aplicables al producto o servicio. En la Fase 3 de Aseguramiento de la calidad de productos y servicios, distinguirás las características de productos y servicios conformes que permitirá saber asegurar la calidad de productos y servicios conformes y, finalmente en la Fase 4 sobre la mejora continua; examinarás el estado de conformidad de acuerdo a especificaciones para asegurar las condiciones de proceso utilizando herramientas de control de calidad.

El aprendizaje y aplicación en casos particulares tienen una importancia significativa en las actividades laborales que tendrás en el desempeño de tu trabajo profesional. Las evidencias deberán ser subidas a la plataforma Nexus para formar el portafolio de evidencias del historial de tu formación académica, y que permite conocer el avance de tu perfil de egreso.

Espero que este curso supere tus expectativas y logres el aprendizaje significativo, y como dijo Christian D. Larson “Cree en ti mismo y en lo que eres, se consciente de que hay algo en tu interior que es más grande que cualquier obstáculo.”

II. Programa Analítico

1. Datos de identificación:

Nombre de la institución:	**Universidad Autónoma de Nuevo León**
Nombre de la dependencia:	**Facultad de Ciencias Biológicas**
Nombre de la unidad de aprendizaje:	**Aseguramiento y gestión de la calidad**
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	**40 horas**
Tiempo guiado por semana:	**2 horas**
Total de tiempo autónomo:	**20 horas**
Modalidad:	**No escolarizada**
Semestre:	**5° semestre**
Tipo de unidad de aprendizaje:	**Obligatoria**
Área curricular:	**Formación básica (ACFB)**
Créditos UANL:	**2**
Fecha de elaboración:	**03/05/2023**
Responsable(s) de la elaboración:	**MC Marisela Garza Ruiz**
Fecha de última actualización:	**26/05/2023**
Responsable de la actualización:	**MC Marisela Garza Ruiz**

2. Presentación:

La unidad de aprendizaje de Aseguramiento y gestión de la Calidad está constituida por cuatro fases, las cuales se integran y brindan las bases para que el estudiante sea capaz de desempeñarse en el campo de la calidad de procesos biotecnológicos. Durante la Fase 1: “Identificación de procesos involucrados en la producción y salida de producto o servicio conforme”, el estudiante identificará la estructura y los elementos que componen un proceso de producción o de servicio, así como los de apoyo para el control de la calidad; en la Fase 2 ”Gestión de los procesos implementados para la calidad del producto o servicio”, el estudiante reconocerá las actividades asociadas a la dirección, responsabilidad y liderazgo, asociará las etapas involucradas en el desarrollo de la gestión de la calidad, así como podrá distinguir los métodos operativos de los procesos de aseguramiento de la calidad; en la Fase 3 “ Aseguramiento de la calidad de productos o servicios”, el estudiante distinguirá características de productos/servicios no conformes al sistema de control de la calidad; y en la Fase 4 “Mejora continua” el estudiante analizará el estado de los procesos revisará y realizará adecuaciones para minimizar los errores de forma permanente utilizando las principales herramientas de control de calidad y un estudio de caso.

Dentro de este proceso de aprendizaje, el estudiante será capaz de trasladar los conocimientos aprendidos de la calidad a los problemas que requieran control en el quehacer de los procesos biotecnológicos del sector clínico y alimenticio, mismos que se encuentran directamente relacionados a la toma de decisiones. El estudiante logrará el aprendizaje a través de evidencias que desarrollan su pensamiento lógico, así como las competencias adquiridas, mismas que le permitirán llegar a cabo el producto integrador de aprendizaje, el cual consiste en un reporte escrito del análisis de gestión de la calidad de una organización (laboratorio, plantas de alimentos, etc.), que incluya marco teórico, nombre, Norma Oficial Mexicana, gestión de riesgos y la mejora continua.

3. Propósito:

Esta UA tiene como finalidad que el estudiante empleará los conceptos y principios relacionados con la gestión de la calidad, que le permitirán desarrollar habilidades de análisis para la evaluación y verificación de procesos, siendo pertinente para la adecuada determinación de acciones necesarias en la mejora continua y el seguimiento de las acciones en los procesos químico biológicos en los que se encuentra involucrado.

El conocimiento previo del proceso administrativo obtenido en Administración básica y economía, aunado al aprendizaje subsecuente de Bacteriología, le permitirá seleccionar el método científico adecuado, plantear alternativas de mejora en su ámbito de competencia y tomar decisiones oportunas para la situación que se le presente, mediante manejo de procesos y herramientas que dará cumplimiento en el aseguramiento y gestión de la calidad cuyo aprendizaje servirá subsecuentemente en la UA de Metrología y Validación para la mejora continua de los procesos químicos-biológicos, microbiológicos y biotecnológicos donde se involucra la medición, tiempo, trazabilidad y precisión en las calibraciones en procesos estandarizados que deben cumplir requisitos de calidad de producto o servicio; áreas en las que el alumno aplicará los métodos de investigación tradicionales y de vanguardia, durante el ejercicio de su profesión y hacer frente a los retos con actitud crítica para solucionar problemas, tomar decisiones adecuadas y contribuir al bienestar general y al desarrollo sustentable.
Además, esta U.A colabora en las competencias generales y especificas al implementar equitativamente sistemas de calidad realizando trabajo en equipo (7-2.3) mostrando empatía con todas las personas inmersas en el mismo inclusive con sus problemas personales para obtener su confianza y así, el trabajo se realice con una mejor integración de todos los miembros (11-2.1) y que aporten ideas relevantes para el proceso que se establece para atender una necesidad social en el

campo de la química biológica (13-2.1) cumpliendo con los requisitos que marcan las normas internacionales de calidad al desarrollar métodos biológicos que den beneficio a la sociedad (Esp.4).

4. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinares de acuerdo a las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.2.3

Competencias personales y de interacción social:

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

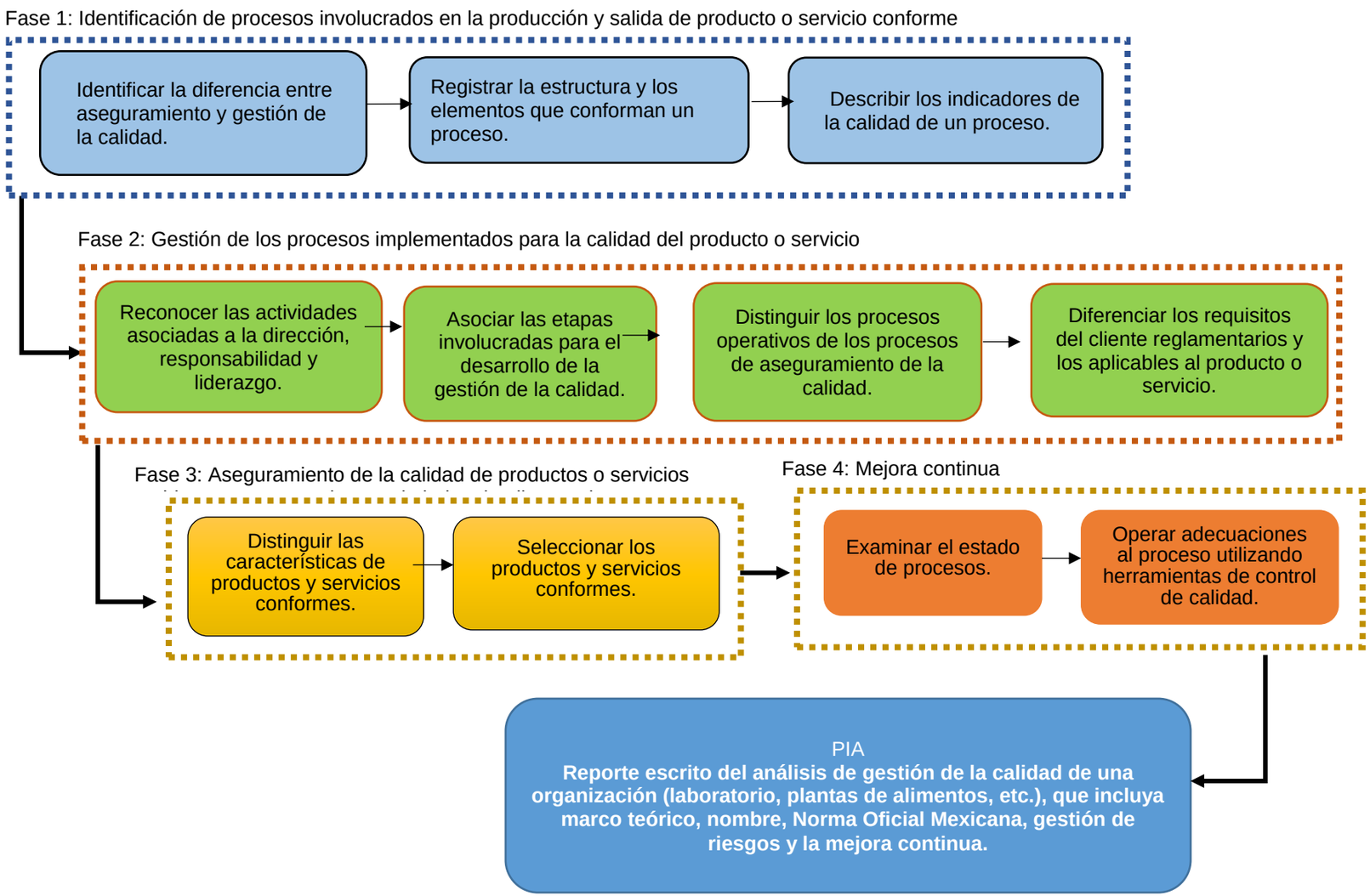
Competencias integradoras:

13. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

4. Desarrollar sistemas de mejora continua y aseguramiento de la calidad de procesos químico-biológicos, microbiológicos y biotecnológicos, aplicando la normatividad vigente nacional e internacional mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos, para determinar de forma rigurosa y objetiva las propiedades de los productos obtenidos, para bien de la sociedad.

5. Representación gráfica.



6. Estructuración en fases de la unidad de aprendizaje:

Fase 1: Identificación de procesos involucrados en la producción y salida de producto o servicio conforme
Elemento de competencia: Identificar procesos operativos y de apoyo para la adecuada gestión y aseguramiento de la calidad de producto y servicio conforme a requisitos de la calidad.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 1. Estructura de un diagrama de proceso de elaboración de producto de panificación.	Criterios de fondo: Presenta un diagrama de proceso con los siguientes elementos: - nombre del proceso - objetivo del proceso - recursos (activos, tipos y responsable de cada recurso) - responsables del proceso (puesto, formación, habilidades, experiencia y educación) - entradas (insumos y partes interesadas) - salidas (producto final o intermedio y partes interesadas) - criterios (indicador, responsable, meta objetivo, periodicidad y fuente de datos) - procedimiento(s) (método, nombre de quien revisa y nombre de quien aprueba)	Los estudiantes responden el foro de discusión correspondiente a la evaluación diagnóstica dentro de la plataforma Nexus. El estudiante revisa el texto “Implementación de diagramas de tortuga para el cumplimiento de la norma ISO” pp. 40-54. El estudiante realiza lectura del texto “Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2005“pág. 47-50 El estudiante visualiza el vídeo “Diagrama de tortuga para proceso” de Process Improvement Consulting en la plataforma YouTube. El estudiante visualiza el vídeo “Diagrama de tortuga para	La calidad como la capacidad de un objeto para satisfacer necesidades implícitas o explícitas según un parámetro y como un cumplimiento de requisito. La gestión de la calidad. El aseguramiento de la calidad. El control de la calidad. La estructura de un proceso. Los indicadores de la calidad.	Talamantes A., Rodríguez L.A., “*Implementación de diagramas de tortuga para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 / TL 9000:2016*”, Mundo Fesc, vol. 10, no. 19, pp. 40-54. https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/507 Burckhardt Leiva V., Gisbert Soler ,V., Perez Molina A.I. Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2015. Pág. 47-50 https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655245 Medina, A., Nogueira, D., Hernandez, A., & Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, *27*(2), 328-342.

	Criterios de forma: - Incluye la portada (nombre de la universidad, nombre de la facultad, el logo de la UANL en la parte superior izquierda, el logo de la facultad en la parte superior derecha, nombre de la evidencia, número del equipo, integrantes del equipo, nombre de la unidad de aprendizaje, nombre del profesor, lugar y fecha). - Una cuartilla con el diagrama de proceso de elaboración de producto de panificación. - Incluye una cuartilla para enlistar las fuentes de información consultadas para la elaboración de la evidencia.	proceso” de Granados Moreno en la plataforma YouTube. El estudiante realiza la lectura del texto “Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo” pp. 328-342. El estudiante elabora y entrega en Nexus un cuadro comparativo marcando la diferencia entre aseguramiento y gestión de la calidad (requisito para examen). El estudiante elabora y entrega en Nexus un cuadro sinóptico de la estructura y los elementos que conforman un proceso de elaboración de un producto (requisito para examen). El estudiante investiga sobre los indicadores de la calidad en fuentes confiables. Actividad 1.1: El estudiante realiza un cuestionario cuyas preguntas irán enfocadas a preguntarse que requiere ser		https://doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328. Process Improvement Consulting. (2021, 20 abril). *Diagrama de tortuga para proceso* [Vídeo]. YouTube.https://youtu.be/WbsuWGYHpyA Granados Moreno, Ameyali (2019, 02 septiembre). *Diagrama de tortuga para proceso*. [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/DVBGCqFDq90 Bibliografía complementaria: Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la Teoría General De La Administración*. España: Editorial Mc. Graw Hill. Evans, J. & Lindsay, W. (2015). *Administración y Control de la Calidad* (Novena Edición). México: Cengage Learning. Koontz, H., Weihrich, H. (2016). *Administración, Una Perspectiva Global y Empresarial.* Cd. De México, México: Editorial Mc. Graw Hill.

		medido en un proceso de elaboración de panificación. Todas las actividades deberán entregarse en Nexus.		

Fase 2: Gestión de los procesos implementados para la calidad del producto o servicio
Elemento de competencia: Identificar las etapas de un proceso operativo de producto o servicio conforme los lineamientos de calidad para detectar los requisitos del cliente, requisitos reglamentarios y aplicables al producto o servicio y así brindar un producto con base a los estándares de calidad.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos

Evidencia 2. Diagrama de flujo de un “procedimiento” de elaboración de un producto de panificación.	Criterios de fondo: Incluye un diagrama de flujo de un procedimiento de elaboración de un producto de panificación con: - Simbología de diagrama de flujo - Pasos del procedimiento - Especificaciones para cada paso - Requerimientos reglamentarios - Requisitos del cliente - Requisitos aplicables al producto. Criterios de forma: -Incluye la portada (nombre de la universidad, nombre de la facultad, el logo de la UANL en la parte superior izquierda, el logo de la facultad en la parte superior derecha, nombre de la evidencia, número del equipo, integrantes del equipo, nombre de la unidad de aprendizaje, nombre del profesor, lugar y fecha).	El estudiante revisa el texto “Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo” pp. 328-342. El estudiante realiza lectura del texto “Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2005“ Pág. 53-54 El estudiante realiza la lectura del texto “Diagrama de flujo”. El estudiante visualiza el vídeo “Cómo hacer un diagrama de flujo en Word” en la plataforma YouTube. El estudiante visualiza el vídeo “Cómo hacer un diagrama de flujo - Tutorial (Paso a Paso)” en la plataforma YouTube. El estudiante reconocerá los temas y los integrará en su aprendizaje al realizar de manera asíncrona las siguientes actividades:	Actividades de la dirección. Etapas involucradas en el desarrollo de la gestión de la calidad. Procesos de producción de productos. Procesos de servicio. Procesos de gestión de la calidad. Procesos de aseguramiento de la calidad. Requisitos del cliente, reglamentarios y los aplicables al producto.	Burckhardt Leiva V., Gisbert Soler, V., Perez Molina A.I. Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2015. Pág. 53-54 https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655245 Medina, A., Nogueira, D., Hernandez, A., & Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 27(2), 328-342. https://doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328 Universidad Veracruzana (2020) *Diagrama de flujo.* México. https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2020/05/DIAGRAMAS-DE-FLUJO.pdf Saber Programas (2021, 29 de abril). Cómo hacer un diagrama de flujo en Word. [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/nJq8A85zNZU Lucid Software Español (2021, 09 de julio). *Cómo hacer un*

	- Una cuartilla para el contenido de la evidencia diagrama de flujo y finalmente una cuartilla para el listado de fuentes de información. - Entrega el documento en formato PDF. - Se trabaja en forma colaborativa y presenta el archivo electrónico en Nexus en forma individual en tiempo y forma establecido.	El estudiante reconocerá las actividades asociadas a la dirección, responsabilidad y liderazgo realizando y entregando en Nexus un cuadro sinóptico de las actividades de la Dirección (requisito de examen). El estudiante investigará lo relacionado a los procesos de servicio y procesos de gestión de la calidad (requisito de examen). El estudiante asociará las etapas de la gestión de la calidad mediante la elaboración y entrega en Nexus de un mapa mental. (Requisito para examen). El estudiante distinguirá los procesos operativos de los procesos de aseguramiento de la calidad, mediante la realización y entrega en Nexus de un diagrama de flujo de cada proceso operativo y de producción marcado		*diagrama de flujo - Tutorial (Paso a Paso).* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/IffiTrRZR4E Bibliografía complementaria COFEPRIS (2016). *Trámites para Aviso de funcionamiento de laboratorios y de responsable sanitario, modificación o baja.* Cd. de México: COFEPRIS. Recuperado de https://www.gob.mx/tramites/ficha/aviso-de-funcionamiento-y-de-responsable-sanitario-del-establecimiento-de-servicios-de-salud-a-la-cofepris/COFEPRIS787 Jacobs, R., Chase, R. (2018). *Administración De Operaciones*. Cd. De México, México: Editorial Mc. Graw Hill.

		determinado por el equipo (requisito para examen). Actividad 2.1 El estudiante realizará una analogía de los requisitos propios de un producto o servicio determinado por el equipo. Todas las actividades deberán entregarse en Nexus.		

Fase 3. Aseguramiento de la calidad del producto o servicio.
Elemento de competencia: Distinguir las características establecidas de producto o servicio creando análisis de riesgos y verificando el control de riesgos, para determinar la conformidad con los requisitos de calidad.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 3. Matriz de inducción para análisis de riesgos.	Criterios de fondo: Incluye una matriz de inducción de análisis de riesgos de un procedimiento de elaboración de un producto de panificación con: - Desglose de cada etapa de proceso operativo. - Condiciones apropiadas para cada etapa. - Origen del peligro por cada etapa. - Riesgo (efecto del peligro) para cada etapa. - Clasificación de cada riesgo de 1 a 4 de acuerdo a la gravedad. - Periodicidad de riesgo. - Acciones correctivas.	El estudiante realiza lectura del texto “Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2005” pp. 38 – 83. El estudiante realiza lectura del artículo “Qué es y cómo hacer un análisis de riesgos” El estudiante visualiza el vídeo “Cómo hacer un análisis de riesgos 6.1 Acciones para abordar los riesgos ISO 9001:2015”. El estudiante reconocerá la diferencia entre riesgo y peligro mediante la descripción de concepto de cada uno en un mapa conceptual que realizará y entregará en Nexus (requisito para examen). ISO 31000 2018 – Gestión de riesgos El estudiante investiga sobre el aseguramiento de la calidad	Definición de Peligro. Definición de Riesgo. Control de riesgos mediante matriz de inducción para análisis de riesgos.	Plataforma Teams y Nexus. Burckhardt Leiva V., Gisbert Soler ,V., Perez Molina A.I. Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2015. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655245 Hubspot. (2023, 20 de enero). *Qué es y cómo hacer un análisis de riesgos.* Blog de Hubspot. Marketing. https://blog.hubspot.es/marketing/analisis-de-riesgos Universidad ISO (2021, 20 de septiembre). *Cómo hacer un análisis de riesgos 6.1 Acciones para abordar los riesgos ISO 9001:2015.* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/06mWDX-wOgs Bibliografía complementaria Münch, G. L. (2018). *Administración. Gestión*

	- Acciones preventivas. Criterios de forma: -Incluir la portada (nombre de la universidad, nombre de la facultad, el logo de la UANL en la parte superior izquierda, el logo de la facultad en la parte superior derecha, nombre de la evidencia, número del equipo, integrantes del equipo, nombre de la unidad de aprendizaje, nombre del profesor, lugar y fecha; una cuartilla para el contenido de la evidencia diagrama de flujo y finalmente una cuartilla para el listado de fuentes de información. - Se trabajará en forma colaborativa. - Se presentará en archivo electrónico en Nexus en forma individual en tiempo y forma establecido.	en el control de riesgos para diferenciar las etapas más importantes. El estudiante identificará las etapas de un proceso operativo mediante el desglose de etapas de un proceso operativo con los posibles riesgos utilizando un diagrama de flujo que realizará y entregará en Nexus (requisito para examen). Actividad 3.1: El estudiante, en equipo, realiza una Matriz de inducción sobre las condiciones apropiadas, origen del peligro, riesgo, calificación, periodicidad de cada etapa del proceso operativo. Actividad 3.2: El estudiante realizará una Matriz de inducción sobre las acciones correctivas y preventivas de riesgo por etapa de un proceso determinado por el equipo.		*organizacional, enfoques y proceso administrativo*. México: Editorial Pearson. Secretaría de Salud (2002). NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. *Diario Oficial de la Federación.*Recuperado de http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html HACCP. (2002). *¿Qué es HACCP?*. Recuperado de: http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/comagric/codex/pdf/04pan.pdf

Fase 4. Mejora continua.

Elemento de competencia: Examinar el estado del proceso mediante el diagrama de Ishikawa para evaluar la conformidad de calidad de productos o servicios.

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación de la evidencia	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 4. Informe de desempeño de un proceso o servicio.	Criterios de fondo: Integra el desempeño que se realiza de un producto o servicio. Incluye un diagrama de Ishikawa con: • materiales • métodos • medidas • máquinas • mano de obra • características de calidad • resultado • adecuaciones al proceso Criterios de forma: -Incluir la portada (nombre de la universidad, nombre de la facultad, el logo de la UANL en la parte superior izquierda, el logo de la facultad en la parte superior derecha, nombre de la	El estudiante realiza lectura del texto “Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2005” Pág. 84 El estudiante realiza lectura del artículo “Introducción al Control de Calidad - Kaoru Ishikawa”Pág. 252-254 El estudiante visualiza el vídeo “*Cómo hacer un diagrama de Ishikawa?*”. El estudiante reconoce la estructura de una matriz de análisis de riesgos, y lo integrará en su aprendizaje realizando las siguientes actividades: El estudiante menciona el estado del proceso realizando un cuadro comparativo de las características especificadas de un producto conforme	Producto conforme y no conforme. Diagrama causa y efecto. Auditorías de la Calidad.	Medina León, Alberto, Nogueira Rivera, Dianelys, Hernández-Nariño, Arialys, & Comas Rodríguez, Raúl. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, *27*(2), 328-342. Lectura completa. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328 Ishikawa, K. (1989). *Introducción al Control de Calidad.* Editorial: Díaz de Santos. Madrid. Pág. 252-254 https://docer.com.ar/doc/n08enxe lepatru007 (2020, 26 de febrero) *Cómo hacer un diagrama de Ishikawa?* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/7fYLFzl1njM

	evidencia, número del equipo, integrantes del equipo, nombre de la unidad de aprendizaje, nombre del profesor, lugar y fecha; una cuartilla para el contenido de la evidencia diagrama de Ishikawa y finalmente una cuartilla para el listado de fuentes de información. Se trabajará en forma colaborativa y se presentará en archivo electrónico en Nexus en forma individual en tiempo. Entrega el documento en formato PDF.	contra el producto no conforme, que realizará y entregará en Nexus (requisito para examen). Actividad 4.1: el estudiante reconoce las cinco “emes” mediante la realización de un diagrama de Ishikawa causa efecto con las características que decida considerar para el control de un proceso específico acordado por el equipo, que realizará y entregará en Nexus. El estudiante presenta el examen final de la Unidad de Aprendizaje.		Burckhardt Leiva V., Gisbert Soler, V., Perez Molina A.I. Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2015. Pág. 84 https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655245 Bibliografía complementaria Mortimore, S. & Wallace, C. (2013). *HACCP A Practical Approach* (Third Edition). Springer. 10.1007/978-1-4614-5028-3. Kotler, P., Armstrong, G., Opresnik, M. (2019). *Marketing: an Introduction*. Nueva Jersey, Estados Unidos: Editorial Upper Saddle River Pearson Kotler, P., Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing philip kotler y gary Armstrong.* Recuperado de https://issuu.com/alejandropaz36/docs/fundamentos_de_marketing_-_philip_k

8. Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).

Esquema global de evaluación de la Unidad de Aprendizaje.

Aspecto a evaluar	Porcentaje
Evaluación Diagnóstica	Requisito indispensable
Portafolio de evidencias: - Primera Fase (7 %) - Segunda Fase (9 %) - Tercera Fase (16 %) - Cuarta Fase (18 %)	50%
Exámenes	20%
Producto Integrador de Aprendizaje	30%
Calificación final	100%

Esquema de evaluación de la Unidad de Aprendizaje desglosada por Etapas y Evidencias de Aprendizaje:

Fase	Evidencia de aprendizaje	Ponderación
	Evaluación Diagnóstica	Requisito
Primera Fase (7%)	**Actividad 1.1:** Cuestionario de preguntas relacionadas a la medición del desempeño de un proceso.	2 puntos
	Evidencia 1. Estructura de un diagrama de proceso de elaboración de producto de panificación	5 puntos
Segunda Fase (9%)	**Actividad 2.1:** Analogía de los requisitos propios de un producto o servicio.	2 puntos
	Evidencia 2, Diagrama de flujo de un “procedimiento” de elaboración de un producto de panificación.	7 puntos
Tercera Fase (16%)	**Actividad 3.1:** Matriz de inducción de riesgos y peligros.	3 puntos
	Actividad 3.2: Matriz de inducción de acciones correctivas y preventivas de riesgos de un proceso.	3 puntos
	Evidencia 3. Matriz de inducción para análisis de riesgos	10 puntos
Cuarta Fase (18%)	**Actividad 4.1:** Diagrama de Ishikawa de un proceso.	3 puntos
	Evidencia 4. Informe de desempeño de un proceso o servicio.	15 puntos
Examen Final		20 puntos
Producto Integrador de Aprendizaje		30 puntos
		TOTAL 100 puntos

9. Producto integrador del aprendizaje de la unidad de aprendizaje

Producto Integrador de Aprendizaje: Reporte escrito del análisis de gestión de la calidad de una organización (laboratorio, plantas de alimentos, etc), que incluya marco teórico, nombre, Norma Oficial Mexicana, gestión de riesgos y la mejora continua.	
Instrucciones:	1. El reporte, como cualquier trabajo escrito, debe tener un orden lógico, ser claro y preciso en las ideas, tener una buena presentación. Debe respaldar la información presentada a partir de argumentos, reflexiones y referencias a fuentes serias que validen lo que se afirme. 2. El reporte se realiza tomando en cuenta un proyecto consensuado con el equipo de trabajo (sus compañeros de equipo), que beberán escoger un proyecto donde contemplen un proceso operativo que deberán investigar en internet sobre la manera de llevar a cabo ese proceso, puede ser un proceso de elaboración de producto o un proceso de servicio. Teniendo identificado el proceso se presentará con la siguiente estructura: • Portada. • Índice. • Introducción. • Desarrollo. • Conclusión. • Bibliografía. 3. Te reunirás con tus compañeros de equipo para elaborar el reporte escrito del análisis de gestión de la calidad de una organización, de manera colaborativa, no olvides tomar en cuenta lo siguiente: • Investiga el concepto de calidad, ventajas de una buena administración de la calidad, principios de la calidad, responsabilidad de la dirección, plan de la calidad, responsabilidad de la Dirección, normas oficiales mexicanas, norma ISO 9001:2015, sistema HACCAP, características de un proceso o servicio, elementos de entrada y salida de un proceso, enfoque basado en procesos. • Elabora un mapa conceptual de la calidad y las ventajas de una buena administración, un mapa mental sobre los requisitos del sistema de gestión de la calidad, y un diagrama de elaboración de un proceso de elaboración de un producto de panificación.

	• Realiza un reporte de un proceso de administración y control de la calidad referente a la elaboración de un producto de panificación, considerando las etapas de planeación, organización y control en un contexto real de las características encontradas, establecer las características del proceso y el producto conforme. • En la planeación, menciona el nombre del proceso, las características, los requisitos, las normas oficiales mexicanas aplicables, las partes interesadas, las entradas, las salidas y la forma en que será evaluada la eficiencia del proceso. • En la organización menciona los distintos perfiles del personal y el rol que cada uno tiene en el proceso. • En el control incluye las características de un producto no conforme y la medida correctiva. 4. Una vez que consideres que tu evidencia ya se encuentra completa, guárdala de la siguiente manera: "PIA#_*Inciales de tu nombre_Grupo al que perteneces*" (por ejemplo: PIA_KGGV_Gpo151) 5. Carga tu evidencia dentro del apartado correspondiente en la plataforma educativa.
Valor:	30 puntos
Criterios de evaluación:	Criterios de forma: • Incluir la portada (nombre de la universidad, nombre de la facultad, el logo de la UANL en la parte superior izquierda, el logo de la facultad en la parte superior derecha, nombre de la evidencia, número del equipo, integrantes del equipo, nombre de la unidad de aprendizaje, nombre del profesor, lugar y fecha; • Una cuartilla para el contenido de la evidencia diagrama de Ishikawa • Finalmente, una cuartilla para el listado de fuentes de información. Criterios de fondo: • Para el apartado de "Desarrollo" se debe considerar agregar el Diagrama de proceso con todos los elementos que lo componen, el diagrama de flujo del procedimiento, el diagrama de inducción con los riesgos identificados, el diagrama de Ishikawa. • Para el apartado de "Conclusión" debe de considerar sus reflexiones en cuanto a la gestión y aseguramiento de la calidad de dicho proceso.

Forma de trabajo:	Trabajo colaborativo y entrega del PIA en forma INDIVIDUAL.
Medio de entrega:	Plataforma educativa NEXUS.

10. Fuentes de apoyo y consulta.

Bibliografía básica:

Burckhardt Leiva V., Gisbert Soler ,V., Perez Molina A.I. Estrategia y Desarrollo de Guía de Implementación de la norma 9001:2015. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655245

Granados Moreno, Ameyali (2019, 02 septiembre). *Diagrama de tortuga para proceso*. [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/DVBGCqFDq90

Lepatru007 (2020, 26 de febrero) *Cómo hacer un diagrama de Ishikawa?* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/7fYLFzl1njM

Medina León, Alberto, Nogueira Rivera, Dianelys, Hernández-Nariño, Arialys, & Comas Rodríguez, Raúl. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, *27*(2), 328-342. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328

Process Improvement Consulting. (2021, 20 abril). *Diagrama de tortuga para proceso* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/WbsuWGYHpyA

Talamantes Valenciana. A., Rodríguez Picón L.A., “Implementación de diagramas de tortuga para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 / TL 9000:2016”, Mundo Fesc, vol. 10, no. 19, pp. 40-54, 2020 https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/507

Universidad Veracruzana (2020) *Diagrama de flujo.* México. https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2020/05/DIAGRAMAS-DE-FLUJO.pdf

Bibliografía complementaria:

Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la Teoría General De La Administración*. España: Editorial Mc. Graw Hill.

COFEPRIS (2016). *Trámites para Aviso de funcionamiento de laboratorios y de responsable sanitario, modificación o baja.* Cd. de México: COFEPRIS. Recuperado de https://www.gob.mx/tramites/ficha/aviso-de-funcionamiento-y-de-responsable-sanitario-del-establecimiento-de-servicios-de-salud-a-la-cofepris/COFEPRIS787

Evans, J. & Lindsay, W. (2015). *Administración y Control de la Calidad* (Novena Edición). México: Cengage Learning.

HACCP. (2002). *¿Qué es HACCP?*. Recuperado de: http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/comagric/codex/pdf/04pan.pdf

Jacobs, R., Chase, R. (2018). *Administración De Operaciones*. Cd. De México, México: Editorial Mc. Graw Hill.
Koontz, H., Weihrich, H. (2016). *Administración, Una Perspectiva Global y Empresarial.* Cd. De México, México: Editorial Mc. Graw Hill.
Kotler, P., Armstrong, G., Opresnik, M. (2019). *Marketing: an Introduction*. Nueva Jersey, Estados Unidos: Editorial Upper Saddle River Pearson
Kotler, P., Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing philip kotler y gary Armstrong.* Recuperado de https://issuu.com/alejandropaz36/docs/fundamentos_de_marketing_-_philip_k
Mortimore, S. & Wallace, C. (2013). *HACCP A Practical Approach* (Third Edition). Springer. 10.1007/978-1-4614-5028-3.
Münch, G. L. (2018). *Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. México: Editorial Pearson.
Secretaría de Salud (2012). NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. *Diario Oficial de la Federación.*Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5240925&fecha=27/03/2012
Secretaría de Salud (2002). NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. *Diario Oficial de la Federación.*Recuperado de http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html

Fuentes de consulta web:

Hubspot. (2023, 20 de enero). Qué es y cómo hacer un análisis de riesgos: https://blog.hubspot.es/marketing/analisis-de-riesgos
Lucid Software Español (2021, 09 de julio). *Cómo hacer un diagrama de flujo - Tutorial (Paso a Paso).* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/IffiTrRZR4E
Universidad ISO (2021, 20 de septiembre). *Cómo hacer un análisis de riesgos 6.1 Acciones para abordar los riesgos ISO 9001:2015.* [Vídeo]. YouTube. https://youtu.be/06mWDX-wOgs
Universidad Veracruzana (2020) *Diagrama de flujo.* México. https://www.uv.mx/personal/aherrera/files/2020/05/DIAGRAMAS-DE-FLUJO.pdf

III. Documentos Generales

1. Metodología

NOTA: La “Metodología General de Unidades de Aprendizaje en Modalidad a Distancia” propuesta por la Dirección de Educación a Distancia puede establecerse como una metodología base, considerando la incorporación de las particularidades o elementos requeridos para cada Unidad de Aprendizaje bajo esta modalidad educativa.

2. Compromisos

NOTA: Los “Compromisos generales para la modalidad a distancia”, se ha establecido como un documento base para las unidades de aprendizaje en esta modalidad educativa.