

• 1. Datos de Identificación:	
• Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas Licenciado en Ciencias de los Alimentos
• Nombre de la unidad de aprendizaje:	Higiene y Saneamiento
• Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	80
• Horas extra aula, totales:	20
• Modalidad:	Escolarizada
• Tipo de periodo académico:	7° Semestre
• Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
• Área Curricular:	ACFP
• Créditos UANL:	3
• Fecha de elaboración:	07/11/2011
• Fecha de última actualización:	06/05/2016
• Responsable(s) del diseño:	Dra. María Guadalupe Maldonado Blanco.
2. Presentación	
<p>La higiene y saneamiento en la industria de alimentos es un proceso vital para que los alimentos que se produzcan sean elaborados bajo las más estrictas normas de calidad; con ello, se garantiza la inocuidad de los productos que se están manufacturando y que además tengan una larga vida de anaquel cuando se encuentran en punto de venta. El departamento de aseguramiento de calidad en una planta es tan importante o más que cualquier otro ya que si las superficies o equipos donde se elaboran alimentos no han sido sanitizados a un nivel seguro, no se puede dar inicio a la producción. Por ello, el conocer acerca del origen y fuentes de contaminación por microorganismos de importancia en alimentos, de los contaminantes físicos y químicos, de las medidas necesarias para su control, del diseño de la planta y equipos, de tipos de sanitizantes que se emplean, de plagas y procedimientos de buenas prácticas, junto con el análisis de los riesgos y puntos críticos de control ayudará a obtener los conocimientos y herramientas necesarias para establecer y verificar las condiciones requeridas para producir alimentos con alta calidad sanitaria y acordes con la reglamentación vigente relacionada.</p>	
3. Propósitos	

Esta unidad de aprendizaje brinda al estudiante las competencias necesarias para garantizar la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos ya que proporciona información y habilidades para implementar y evaluar sistemas de higienización que permitan obtener condiciones óptimas para el proceso, almacenamiento y manejo de alimentos de acuerdo con la normatividad nacional e internacional vigente así como coordinar e implementar sistemas de control y aseguramiento de la calidad en la industria alimentaria, que permitan obtener resultados confiables, reportados con honestidad y ética profesional para lograr una producción de calidad que cumpla con las expectativas del cliente, satisfagan la normatividad o que puedan ser utilizados para toma de decisiones que solucionen problemas relacionados con el ámbito de su profesión. El conocimiento aportado por la Microbiología de los Alimentos contribuirá con las habilidades que se desarrollarán en Higiene y Saneamiento para determinar la eficacia de los sanitizantes y verificar su correcta utilización, para entender la importancia de la desinfección, al continuar con Calidad de Alimentos y Seguridad en Alimentos.

4. Competencias del perfil de egreso

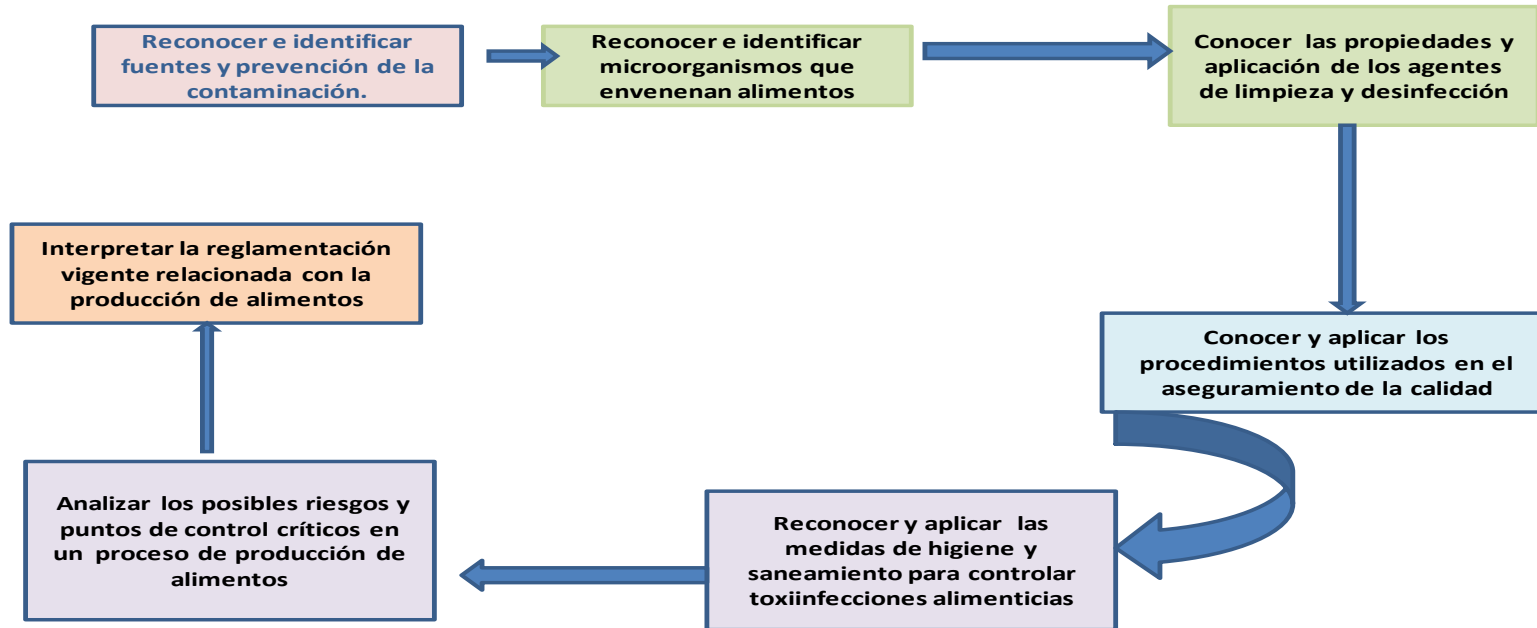
a) Competencias de la Formación General Universitaria a las que contribuye esta Unidad de Aprendizaje

- Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.
- Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional.
- Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y lo global con actitud crítica y compromiso humano académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

b) Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la Unidad de Aprendizaje

- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.
- Diseñar alimentos y suplementos nutritivos e inocuos aplicando el método científico y formulación en el marco del conocimiento integral de las materias primas, alimentos, sistemas de calidad y procesos, para la satisfacción de las necesidades nutricias y sanitarias de la población.
- Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando el conocimiento del alimento, condiciones de proceso, técnicas analíticas y normativas nacionales e internacionales para la toma de decisiones tendiente a una mejora continua y/o sostenida.

5.Representación gráfica:



6. Estructuración en etapas de la unidad de aprendizaje

Etapa 1. Elemento de competencia				
Desarrollar los procesos de de higiene y saneamiento efectivos para asegurar la calidad de alimentos				
Evidencias de aprendizaje (2)	Criterios de desempeño (3)	Actividades de aprendizaje (4)	Contenidos (5)	Recursos (6)
<p>PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO QUE INCLUYE:</p> <p>EVIDENCIA 1: 3 Prácticas de laboratorio realizadas y reportadas adecuadamente de acuerdo a las instrucciones.</p>	<p>EVIDENCIA 1: Cumple con los requisitos para tener derecho a realizar la práctica: Asistencia puntual, Bata limpia, Guantes, Cofia, Manual, Material completo y etiquetado. Buen desarrollo de la práctica: Disciplina, Orden, Limpieza, Obtención de Resultados, Manejo adecuado de muestras. Los informes que incluye el portafolio son: <i>Práctica No.1: Desarrollo y detección de biopelículas.</i> <i>Práctica No. 2: Evaluacion de diferentes desinfectantes contra microorganismos.</i> <i>Práctica No. 3: Manipuladores como fuentes de contaminación de alimentos.</i> Cada reporte de práctica de laboratorio se contesta en el manual y debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción con referencias bibliográficas (3) de una página, 2. Objetivos, 3. Competencias que cubre. 4. Metodología usada en forma de Diagrama de flujo 	<p>Estrategia de Enseñanza centrada en el aprendizaje:</p> <p>Exponer conceptos básicos y terminología de los procesos de higiene y desinfección y establecer el propósito de los mismos.</p> <p>Reconocer y evaluar las fuentes de contaminación de origen y externos que se presentan durante la producción de alimentos.</p> <p>Conocer la forma en que se desarrollan las biopelículas como fuente de contaminación.</p> <p>Conocer la naturaleza química y propiedades de detergentes y desinfectantes usados</p>	<p>Conceptual: Higiene a través de los tiempos.</p> <p>Principios generales sobre higiene de alimentos.</p> <p>Consecuencias de buenas y malas prácticas de higiene.</p> <p>Contaminación en la industria.</p> <p>Clases y vías de contaminación.</p> <p>Fuentes principales de microorganismos que envenenan alimentos. Manipuladores, portadores, equipo (biofilms), ingredientes, empaques, mascotas, plagas, tierra, desperdicios y basura. Otros alimentos (Contaminación cruzada).</p> <p>Indicadores de la</p>	<p>Presentación de tópicos</p> <p>Aula</p> <p>Pizarrón</p> <p>Infocus</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Libros de texto y bibliografía complementaria como páginas científicas de internet o artículos.</p> <p>Exámenes</p> <p>Evidencias</p> <p>Rúbricas</p>

<p>EVIDENCIA 2: PPA I. a) Introducción y Antecedentes del Proceso de</p>	<p>sencillo. 5. Resultados incluyendo fotos de pruebas realizadas. 6. Discusión que incluya una aportación personal, acompañada de reflexiones, críticas y 3 referencias bibliográficas al menos, 7. Conclusiones (estas últimas partes se piden entregar en forma individual con los resultados de todo el equipo) Cuestionario resuelto. 8. Entregarse en tiempo y forma en el manual (por equipo) excepto Discusion y conclusiones (individual) y subir un escaneo de resultados, discusiones, conclusiones, cuestionario y bibliografía a la plataforma NEXUS de las prácticas correspondientes a esta evidencia. 9. Si los reportes se entregan después de la fecha convenida se restarán 5 puntos diarios por cada día de retraso. Si no asiste a la práctica se considerará con 0 de calificación.</p> <p>Entregar escrito incluyendo portada, título, introducción antecedentes, y literatura consultada. Realizado en Arial No. 12 y por equipo. Debe incluir una página de introducción mínima, 5</p>	<p>en alimentos.</p> <p>Determinar el poder antimicrobiano de desinfectantes que existen en el mercado.</p> <p>Evaluar el proceso de desinfección en superficies inertes (equipo) y superficies vivas (manos). Conocer técnicas nuevas y reafirmar procedimientos aprendidos.</p>	<p>calidad e inocuidad microbiológica de alimentos. Mesofilicos aerobios Enterobacterias Coliformes totales y fecales Enterococos.</p> <p>Prevención de la contaminación. Limpieza y desinfección: agentes de limpieza, métodos de lavado y factores que afectan la calidad de la limpieza. Detergentes: propiedades y clasificación, Desinfectantes clasificación y propiedades. métodos de desinfección.</p> <p>Aseguramiento de la calidad. Condiciones sanitarias preventivas:</p> <p>Limpieza e higiene de los operarios.</p> <p>Educación sanitaria Inocuidad de alimentos Control sanitario de alimentos.</p> <p>Operaciones sanitarias para locales, accesorios y equipos. Servicios sanitarios. Materias primas y materiales.</p> <p>Ambiente. Iluminación.</p> <p>Condiciones sanitarias</p>	<p>Manual de laboratorio</p> <p>Medios de cultivo</p> <p>Reactivos</p> <p>Equipo de laboratorio</p>
---	--	---	---	---

<p>desinfección de superficies vivas e inertes. b) Entrega de resúmenes escritos a mano, individual, de los temas vistos en clase.</p> <p>EVIDENCIA 3: Examen práctico</p> <p>EVIDENCIA 4: Examen teórico</p>	<p>páginas de antecedentes y 10 citas bibliográficas de libros o revistas científicas. El resumen a mano debe incluir todos los temas tratados y de extensión al menos de 10 páginas.</p> <p>EVIDENCIA 3 y 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno debe cumplir con al menos 80% de asistencia a clase • El alumno deberá haber entregado y aprobado las evidencias de cada etapa. • No se aplicará el examen al alumno que llegue tarde, y si no asiste, deberá justificar su inasistencia. • El alumno deberá demostrar su honestidad durante el desarrollo del examen • La calificación aprobatoria es de 70 		<p>formativas:</p> <p>Diseño y construcción de plantas. Diseño sanitario de equipos para procesado de alimentos. Zonas muertas para crecimiento microbiano. Control de la calidad de equipo. Técnicas de muestreo de superficies y equipo</p> <p>Condiciones preservativas:</p> <p>Tratamiento para productos alimenticios. Tipos de envases y desinfección de estos. Almacenamiento y transporte. Prevención del crecimiento microbiano. Control de la temperatura durante proceso de producción.</p> <p>Procedimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de medios de cultivo y reactivos. • Manejo adecuado de material de vidrio. • Manipulación aséptica de muestras de alimentos. <p>Manejo de autoclaves, potenciómetros.</p>	
--	---	--	--	--

ETAPA 2.- Prevenir enfermedades transmitidas por alimentos con buenas prácticas de higiene				
<i>Evidencias de aprendizaje</i> (2)	<i>Criterios de desempeño</i> (3)	<i>Actividades de aprendizaje</i> (4)	<i>Contenidos</i> (5)	<i>Recursos</i> (6)
<p>PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO QUE INCLUYE:</p> <p>EVIDENCIA 5: PREVENCIÓN DE ETA'S 3 prácticas de laboratorio realizadas y reportadas adecuadamente de acuerdo a las instrucciones.</p>	<p>EVIDENCIA 5: Cumple con los requisitos para tener derecho a realizar la práctica: Asistencia puntual, Bata limpia, Guantes, Cofia, Manual</p> <p>Buen desarrollo de la práctica: Disciplina, Orden, Limpieza, Obtención de Resultados, Manejo adecuado de muestras y de RPBI. Evidencias que incluye el portafolio de prácticas son:</p> <p><i>Práctica No. 4: Desinfección de una verdura con diferentes desinfectantes.</i></p> <p><i>Práctica No. 5: Efecto antibacterial de sanitizantes para manos.</i></p> <p><i>Práctica No. 6: Análisis de superficies planas e</i></p>	<p>Evaluar el proceso de desinfección en superficies inertes (equipo) y superficies vivas (manos).</p> <p>Exponer mecanismos de prevención de enfermedades transmitidas por alimentos, estudio y control.</p> <p>Conocer y analizar los riesgos y puntos críticos de control para producir alimentos con alta calidad sanitaria y acordes con la reglamentación vigente</p> <p>Aplicar habilidades obtenidas para evaluar la eficiencia de un proceso de higiene y saneamiento.</p> <p>Reconocer la legislación</p>	<p>Prevención y control de ETA's Cadena de trasmisión de enfermedades. Causas de enfermedades transmitidas por alimentos. Medidas preventivas para ETA's. Estudio y control de ETA's</p> <p>Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP). Introducción. Definición. Principios del HACCP. Secuencia para su aplicación.</p> <p>Legislación: Objetivo. Puntos de interés en las regulaciones. Legislación alimentaria existente en México. Legislación alimentaria</p>	<p>Presentación de tópicos</p> <p>Aula</p> <p>Pizarrón</p> <p>Infocus</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Libros de texto y bibliografía complementaria como páginas científicas de internet o artículos.</p> <p>Exámenes</p> <p>Evidencias</p> <p>Rúbricas</p>

<p>EVIDENCIA 6: a)PIA II: Informe de resultados de efectividad del proceso de lavado y desinfección de superficies vivas e inertes b) Entrega de resúmenes escritos a mano (individual) de los temas vistos en clase .</p> <p>EVIDENCIA 7: Examen práctico</p> <p>EVIDENCIA 8: Examen teórico</p>	<p><i>inertes.</i> Cada reporte escrito debe entregarse de acuerdo a la instrucciones establecidas en la primera etapa.</p> <p>El Informe debe incluir Portada, Titulo, Introducción, Antecedentes, Material y métodos (Diagrama de flujo sencillo), Resultados, incluyendo fotografías de las pruebas realizadas, Discusión de los resultados y comparación con citas bibliográficas, conclusiones y literatura citada con al menos 12 citas bibliográficas. (Por equipo realizado en Arial No. 12</p> <p>EVIDENCIA 7 y 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno debe cumplir con al menos 80% de asistencia a clase • El alumno deberá haber entregado y aprobado las evidencias de cada etapa • No se aplicará el examen al alumno que llegue tarde. • El alumno deberá demostrar su honestidad durante el desarrollo del examen <p>La calificación aprobatoria es de 70</p>	<p>alimentaria existente en México.</p>	<p>de los Estados Unidos de Norteamérica. Reglamentaciones para buenas prácticas de manufactura (GMP). Reglamentaciones para carne y aves. Reglamentaciones para productos lácteos</p> <p>Procedimental: Manipulación de medios de cultivo y reactivos. Manejo adecuado de material de vidrio. Manipulación aséptica de muestras de alimentos. Manejo de equipo de laboratorio.</p>	<p>Manual de laboratorio</p> <p>Medios de cultivo</p> <p>Reactivos</p> <p>Equipo de laboratorio</p>
--	---	---	---	---

ETAPA 3.- Controlar plagas que afectan la calidad sanitaria de los alimentos.				
<i>Evidencias de aprendizaje</i> (2)	<i>Criterios de desempeño</i> (2)	<i>Actividades de aprendizaje</i> (2)	<i>Contenido</i> (2)	<i>Recursos</i> (2)
<p>PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO QUE INCLUYE: 3 prácticas de laboratorio realizadas y reportadas adecuadamente de acuerdo a las instrucciones.</p> <p>EVIDENCIA 9: CONTROL DE PLAGAS</p>	<p>EVIDENCIA 9: Cumple con los requisitos para tener derecho a realizar la práctica: Asistencia puntual, Bata limpia, Guantes, Cofia, Manual</p> <p>Buen desarrollo de la práctica: Disciplina, Orden, Limpieza, Obtención de Resultados, Manejo adecuado de muestras y de RPBI.</p> <p>Evidencias que incluye el portafolio de prácticas que incluye:</p> <p><i>Práctica No.7: Detección de fragmentos de insectos en materias primas y alimentos.</i></p> <p><i>Práctica No. 8: Aplicación de trampas y sebos para roedores y hormigas.</i></p> <p><i>Práctica No. 9: Identificación de insectos y ácaros en alimentos</i></p>	<p>Exponer los conceptos sobre la interacción de plagas con los procesos de manejo de alimentos y su control para asegurar su calidad</p> <p>Monitorear la presencia de las plagas más comunes en las diferentes áreas críticas en la producción de alimentos.</p> <p>Conocer, describir y aplicar los diferentes métodos de prevención y control de plagas de importancia en alimentos.</p> <p>Asimismo, explicar el funcionamiento de los equipos y características básicas de materiales utilizados</p>	<p>Conceptual Control de plagas</p> <p>Porque son indeseables en áreas de preparación de alimentos?</p> <p>Plagas comunes en el proceso, manejo en instalaciones de una planta de alimentos. Definición de plaga.</p> <p>Descripción de plagas de artrópodos: cucarachas, hormigas, escarabajos, moscas, polillas, ácaros. Arañas; mamíferos: ratas, ratones, murciélagos, etc. -Mascotas y otros animales domésticos. Aves.</p> <p>Indicadores</p>	<p>Presentación de tópicos</p> <p>Aula</p> <p>Pizarrón</p> <p>Infocus</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Libros de texto y bibliografía complementaria como páginas científicas de internet o artículos.</p> <p>Exámenes</p> <p>Evidencias</p>

<p>Evidencia 10. PIA III: a) Informe del manejo y control adecuado de los diferentes tipos de plagas de importancia en alimentos.</p> <p>b)) Entrega de resúmenes escritos a mano (individual) de los temas vistos en clase ,</p>	<p>Cada reporte escrito debe entregarse de acuerdo a la instrucciones establecidas en la primera etapa, como portada, titulo, introducción, etc.</p> <p>EVIDENCIA 10. El alumno demostrará sus habilidades para el control y manejo de plagas asociadas con el alimento, mediante un reporte escrito en el que incluya Portada, Título, Introducción, Antecedentes, Material y métodos (Diagrama de flujo sencillo), Resultados, incluyendo fotografías de las pruebas realizadas, Discusión de los resultados y comparación con citas bibliográficas, Conclusiones y Literatura citada con al menos 5 citas bibliográficas. (Por equipo realizado en Arial No. 12 Solo la discusión y conclusiones individual).</p>	<p>para dichos propósitos en cada tipo de plaga .</p>	<p>Conocer los signos indicativos de la presencia de las plagas en relación con los alimentos: fragmentos de insectos, ootecas de cucarachas, heces; pelos de roedores, y otros indicios de contaminación.</p> <p>Prevención de plagas</p> <p>Saneamiento. Limpieza de áreas relacionadas con el manejo de alimentos, maleza, basura y pasto, etc..</p> <p>Almacenamiento. Basura, desechos y materiales no útiles.</p> <p>Desagües. Drenado adecuado para evitar estancamiento y plagas.</p> <p>Técnicas de exclusión. Instalación de mallas, puertas y ventanas, techos paredes, tuberías, cables y huecos. para evitar el ingreso de plagas.</p> <p>Medidas para el control de plagas.</p>	<p>Rúbricas</p> <p>Manual de laboratorio</p> <p>Reactivos</p> <p>Plaguicidas: cebos para hormigas, cucarachas y roedores.</p> <p>Equipo de campo</p> <p>Equipo de laboratorio</p> <p>Cebaderos</p> <p>Trampas</p>
--	---	---	--	---

<p>EVIDENCIA 11: Examen práctico</p> <p>EVIDENCIA 12: Examen teórico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno debe cumplir con al menos 80% de asistencia a clase • El alumno deberá haber entregado y aprobado las evidencias de cada etapa • No se aplicará el examen al alumno que llegue tarde. • El alumno deberá demostrar su honestidad durante el desarrollo del examen <p>La calificación aprobatoria es de 70</p>		<p>Equipos y materiales comunes para el control de plagas y detección de contaminantes de insectos.</p> <p>Procedimental Monitoreo e inspección de la presencia de plagas en las áreas de manejo y producción de alimentos.</p> <p>Manipulación de materiales y equipo (trampas, aspersores, cebos atrayentes, y otros materiales) mediante el Manejo Integrado de Plagas (MIP), para el control de plagas de importancia en higiene y saneamiento de alimentos.</p>	
<p>7. . Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).</p>				

PRODUCTOS A CONSIDERAR	ETAPAS			TOTAL (%)
	I	II	III	
PORTAFOLIO	4	4	3	11
EXAMEN TEÓRICO	13	14	13	40
EXAMEN DE LABORATORIO	6	7	6	19
PIA	10	10	10	30
TOTAL (%)	33	35	32	100

8. Producto integrador de aprendizaje

Verificación de la efectividad del proceso de lavado y desinfección de superficies vivas e inertes y control de plagas y su informe que incluya el marco teórico, estrategia, resultados, concordancia con la normatividad nacional e internacional y discusiones de resultados obtenidos.

9. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

Primera y Segunda Etapa

- Ahmed EY, Carlstrom C. 2006. Microbiología de Alimentos. Manual de Laboratorio. Editorial Acribia.S.A.
- Doyle MP, Beuchat LR, Montville TJ. 2001. Microbiología de los alimentos: fundamentos y fronteras. Primera Edición. Editorial ACRIBIA, S.A. de C.V.
- Forsythe SJ y Hayes PR. 2002. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. 2ª Edición. Editorial Acribia, S.A., Zaragoza.

- Jay JM, Loessner MJ, Golden DA. 2009. Microbiología Moderna de los Alimentos. Quinta Edición. Ed. Acribia, S.A.
- Marriot NG. 2003. Principios de higiene alimentaria.
- Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca.
- Ray B., Bhunia A. 2010. Fundamentos de Microbiología de los Alimentos. Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Tercera etapa

- CDC. 1992. Pictorial Keys Arthropds, Reptiles, Birds and Mammals of Public Health Significance. *U.S. Department of Health and Human Service*. 192p.
- Gorham, J. R. (Ed.) 1991. Ecology and Management of Food-Industry Pests. FDA Tecnicl Bulletin 4. *Association of Official Analytical Chemists Arligton, Virginia. Editor, Julie Plumstead Phillips.*
- Hames, M.T. and R.F. Harwood. 1969. Medical Entomology. Sixt Edition. *Macmillan Publ., New York*. 484 p.
- Jamieson, M. and P. Jobber. 1987. Manejo de los Alimentos, Ecología del Almacenamiento, Plagas de Insectos y Ácaros, Microorganismos, Roedores, Efectos del Clima, Factores Físicos y Químicos, Relación de Humedad y Temperatura. Traducido del título original "Food Storage Manual" del idioma inglés por Ramón Palazón Beltrán. Vol 1. Ed. Pax, México. 197 p.
- Sauer, D.B. 1992. Storage of Cereal Grains and Their Products. *A. A. G.CH. Inc.* 614 pp. Metcalf C.L., W.P. Flint y R.L. Metcalf. 1966. Insectos Destructivos e Insectos Útiles sus Costumbres y su Control. Traducido del Título en idioma Inglés "Destructive and Usefull Insects Their Habits and Control por B Lackaller-Vldez, A. Segunda Edición. *Cía. Continental, México*. 1208 p.

FUENTES ELECTRONICAS

- www.who.int/entity/gpsc/5may/tools/es/ OMS 2012
- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cofepris/bv/sitios.htm> Noviembre 2012

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL:

- EBSCO HOST. [MEDLINE With Full Text](#)
- EBSCO HOST. [Food Science Source](#).