



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores
 Programa Institucional de Innovación Curricular

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO : INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

ORGANISMO ACADÉMICO: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia								
Programa Educativo: Medicina Veterinaria y Zootecnia				Área de docencia: Salud Pública.				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 17/07/2013		Programa elaborado por: M en C. Ernesto Benítez Ramírez MVZ. Raúl Rodríguez Miranda. Revisores: Dr. Martín Talavera Rojas M. en C. Ernesto Benítez Ramírez			Fecha de elaboración : Julio de 2007. Fecha de revisión: Junio 2013	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
214-815	1	3	4	5	Curso	Optativa	Integral	Presencial
Pre-requisitos: Sin requisitos		Unidad de Aprendizaje Antecedente Inocuidad alimentaria, Epidemiología, Salud Pública, Toxicología			Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna			
Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia								



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores
Programa Institucional de Innovación Curricular

II. PRESENTACIÓN:

La Unidad de Aprendizaje comprende los fundamentos y características de los diferentes métodos empleados para la transformación y conservación de los productos y subproductos pecuarios; dentro de un marco de referencia del control sistemático, integral y racional, basado en el concepto de aseguramiento de la calidad: Análisis de Peligros e Identificación de Puntos Críticos de Control (HACCP), manuales de operación, diagramas de bloques y de análisis de operaciones, bitácoras y otros instrumentos; así como en la legislación sanitaria y zoonosanitaria mexicana que se debe cumplir. El discente conocerá los principios fisicoquímicos, biológicos e industriales de los procesos de transformación. Todo lo anterior con el propósito de preservar la salud humana y animal.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
Realizar y modificar, en su caso el diseño de la unidad de aprendizaje (U A) asesorar al discente en el desempeño de la UA. motivar la participación del discente en el aula, practicar el intercambio de experiencias en el aula, efectuar evaluación del curso a los discentes. Retro-alimentar el diseño de la U A.	Realizar lectura de literatura acorde al desarrollo de la U A. Ser puntual al asistir al curso, participación activa durante el desarrollo del curso y prácticas, mostrar responsabilidad, cumplir oportunamente con trabajos solicitados por el docente y con los lineamientos del Reglamento Interno de la FMVZ.

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje desarrollará en el discente las competencias que le permitan aplicar el conocimiento para la realización de programas de aseguramiento de la calidad con sus acciones técnicas apropiadas., el procesamiento de los productos y subproductos animales, procurando su aprovechamiento integral para preservar el medio ambiente mediante la disminución de factores de riesgo a la población animal y humana, asegurando la inocuidad de los alimentos industrializados.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Aplicación de tecnologías apropiadas para la industrialización de productos y subproductos de origen animal.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Práctica profesional libre, dependencias públicas y empresas privadas, asesoría y consultoría, docencia, e investigación

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Aula, rastros, salas de corte y deshuesado de carne, obradores, empacadoras de productos cárnicos, plantas pasteurizadoras y rehidratadoras de leche, establecimientos elaboradores de: productos lácteos, productos de la pesca, plantas productoras de harinas de carne, sangre, hueso, grasa y grenetina.

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, de entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

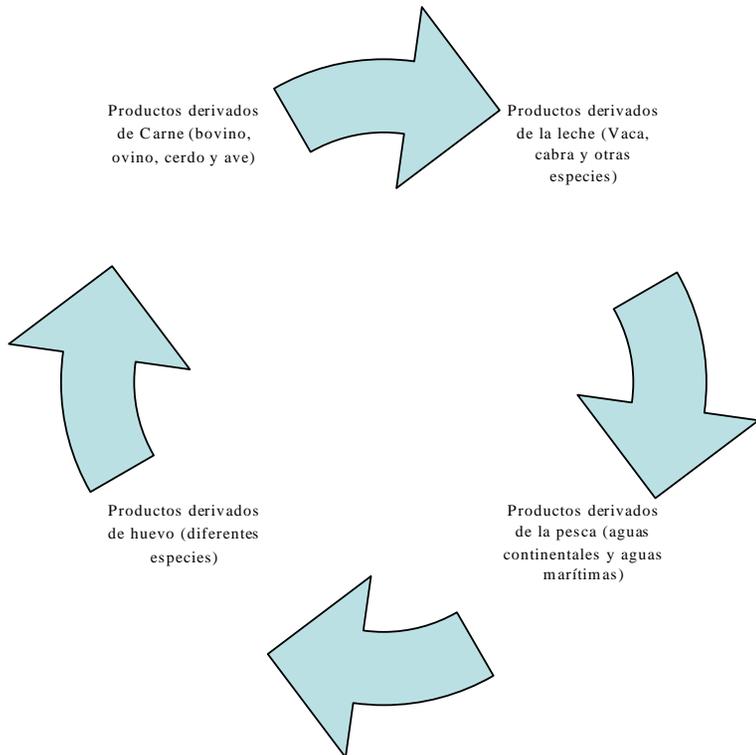
Inicial, de entrenamiento

IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- I. Industria cárnica
- II. Industria láctea
- III. Industria de productos de la pesca
- IV. Industria de productos derivados del huevo



X.- SECUENCIA DIDÁCTICA





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA			
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Valores
Clasificación de canales de bovino, porcino, ave, conejo. Cortes primarios y rendimiento. Cortes tipo americano. Enlatado de carne. Productos cárnicos procesados. Subproductos de origen animal, harinas de carne, sangre, hueso grenetina, manteca, sebo, cuero, piel, glándulas, tripas naturales para embutidos, Composta. Ensilado. Legislación Sanitaria Mexicana respectiva	Conocer las características y distribución de las áreas y equipo de una sala de cortes de carne, empacadora de productos cárnicos y planta de rendimiento. GMP, SSOP y HACCP.	Identificar la metodología y los estándares de calidad para juzgar las canales, así como los diferentes cortes primarios y sus rendimientos. El proceso de enlatado de carne. Analizar los procesos industriales, transformación, aprovechamiento y conservación de los subproductos de origen animal destacando los aspectos económico, sanitario y ambiental. Identificar las GMP, SSOP y HACCP. Durante los procesos de obtención de productos y subproductos animales Elaboración de diagramas de bloque identificando los peligros, puntos críticos y alternativas de solución Investigación bibliográfica	Capacidad, observación, interpretación, aplicación, clasificación.	Interés, Responsabilidad, Honestidad, Disposición, Ética profesional, Respeto



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Trabajo en equipo e individual Exposición ante grupo Elaboración de trabajos Lectura y análisis de información Resumen	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto Revistas Documentos oficiales Direcciones web electrónicas Cañón y CPU Proyector de acetatos		TIEMPO DESTINADO Horas teóricas 4 Horas prácticas 12 Total horas 16
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Identificar factores que determinan los grados de las canales	Integrar los conocimientos zootécnicos para la clasificación de canales	Ejercer su capacidad en la determinación del estado general de la canal.	Factores que influyen para la clasificación de las canales
Conocer e interpretar los factores que influyen en la calidad y rendimiento de cortes primarios.	Identificar la canal según especie y la región anatómica que corresponde a cada corte primario	Determinar el rendimiento de la canal y de cada corte primario	Integración de conocimientos anatómicos y zootécnicos.
Conocer el proceso y las especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas de los productos cárnicos procesados y subproductos de origen animal	Practicar el proceso industrial para la obtención de los productos cárnicos procesados	Trabajo escrito sobre las condiciones higiénico sanitaria de los productos cárnicos procesados y subproductos de origen animal.	Especificaciones y modificaciones del proceso: fisicoquímicas y microbiológicas de los cárnicos procesados y subproductos de origen animal.
Conocer e interpretar la legislación sanitaria y zoonosanitaria	Aplicar la normatividad vigente.	Coadyuvará a preservar la salud animal	Legislación sanitaria y zoonosanitaria vigente



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA			
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Valores
Leche deshidratada, condensada, rehidratada Lactinios: queso, crema, mantequilla, leches fermentadas, dulces de leche, helados Subproductos lácteos: lactosuero, caseína Legislación Sanitaria Mexicana respectiva	Conocer las áreas y equipo que integran una planta procesadora de leche Programas de aseguramiento de la calidad: Buenas prácticas de manufactura y de higiene, SSOP y HACCP Especificaciones y cambios fisicoquímicos y microbiológicos.	Identificar las BPM y BPH, SSOP y HACCP durante el proceso y las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas de los derivados de la leche. Interpretar la legislación sanitaria correspondiente. Investigación bibliográfica	Capacidad, observación, interpretación, aplicación, dictaminación.	Interés, Responsabilidad, Honestidad, Disposición, Ética profesional, Respeto
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Trabajo en equipo e individual Exposición ante grupo Elaboración de trabajos de investigación bibliográfica Lectura y análisis de información Resumen	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto Revistas Tesis Documentos oficiales Direcciones web electrónicas Cañón y CPU Proyector de acetatos Pizarrón, pintarrón y borrador		TIEMPO DESTINADO Horas teóricas 3 Horas prácticas 9 Total de horas 12	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Discernir sobre áreas, equipo y condiciones higiénico-sanitarias de plantas procesadoras de leche, legislación sanitaria.	Integración de conocimientos sobre inocuidad alimentaria, de higiene-sanidad y prevención de la salud pública	Determinar la calidad higiénica sanitaria de los productos de la leche y de sus modificaciones	Factores que inciden en el proceso de obtención de productos lácteos, en las BPM y BPH, SSOP y HACCP Requerimientos higiénico sanitarios de las plantas procesadoras de leche, equipo y personal
Observar buenas prácticas de manufactura y de higiene, SSOP y HACCP en la obtención de los productos lácteos.	Practicar la elaboración de Lacticinios	Especificar las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas los productos lácteos	Características, modificaciones y especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas de los productos lácteos. BPM y BPH, SSOP y HACCP
Conocer e interpretar la normatividad, priorizará y prevendrá desviaciones negativas	Identificación de las especificaciones y modificaciones que presenta la leche. Aplicación y disposiciones legales	Trabajo escrito sobre el aseguramiento de la calidad de los productos lácteos	Legislación sanitaria y zoonosanitaria vigente

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA			
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Valores
Fileteado de productos de la pesca refrigerados, congelados. Secos y salados, ahumados. Surimi, Kamaboko. Embutidos de pescado. Hamburguesas de pescado. Imitación de camarón, de cangrejo. Palitos de pescado. Enlatado de pescado Subproductos de pescado. Harina, aceite. Ensilado. Legislación Sanitaria Mexicana respectiva	Conocer las áreas y equipo que integran una planta procesadora de productos de la pesca BPM y BPH, SSOP y HACCP Características del proceso de industrialización de los productos y subproductos de la pesca, conservación, requerimientos sanitarios, alteraciones	Distinguir diseñar Proponer Integrar Trabajar en equipo Identificar las BPM y BPH, SSOP y HACCP durante el proceso de industrialización de los productos y subproductos de la pesca	Trabajo en equipo Responsabilidad Toma de decisiones Crítica	Reflexión Interés Respeto



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Trabajo en equipo e individual Exposición ante grupo Elaboración de trabajos de investigación bibliográfica en equipo Lectura y análisis de información Resumen	RECURSOS REQUERIDOS Libros de texto Revistas Tesis Documentos oficiales Direcciones web electrónicas Cañón y CPU Proyector de acetatos y diapositivas			TIEMPO DESTINADO Horas teóricas 3 Horas prácticas 9 Total de horas 12
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS			
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
Conocer el proceso industrial para aumentar el tiempo de conservación de los productos y subproductos de la pesca	Conjunción de conocimientos de inocuidad alimentaria, toxicología y legislación sanitaria y características de pescados	Vigilar las condiciones de BPM y BPH durante el procesado de los productos de la pesca	Etapas del proceso de productos de la pesca. Especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas, Alteraciones Legislación sanitaria	
Productos de la pesca Inspección sanitaria Especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas Alteraciones	Aplicación de conocimientos en el proceso, inspección sanitaria sustentada en la legislación sanitaria	Vigilar los procedimientos empleados en el manejo de los productos de la pesca	Evaluar los productos de la pesca	
Requisitos sanitarios en plantas procesadoras de productos de la pesca y plantas de rendimiento	Determinar las condiciones higiénico-sanitarias de las plantas procesadoras que manejen productos de la pesca	Corroborar requerimientos constructivos, de mantenimiento en los establecimientos procesadores de los productos de la pesca.	Conocer el sustento legal que refiere requerimientos para establecimientos.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA			
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Valores
<p>I. Productos derivados del huevo</p> <p>Huevos: líquidos refrigerados, congelados, deshidratados</p> <p>Subproductos del huevo. Huevo no apto para consumo. Huevo infértil, embriones y pollitos muertos. Cascarones</p> <p>Legislación sanitaria mexicana</p>	<p>Conocer las áreas y equipo que integran una planta procesadora de productos del huevo BPM y BPH, SSOP y HACCP</p> <p>Características del proceso de industrialización de los productos y subproductos del huevo, conservación, requerimientos sanitarios, alteraciones</p> <p>Estructura y composición del huevo, legislación sanitaria vigente.</p>	<p>Distinguir las etapas del proceso industrial y las características estructurales del huevo e identificar las alteraciones fisicoquímicas y microbiológicas.</p>	<p>Observación</p> <p>Interpretación</p> <p>Aplicación</p> <p>Determinación.</p>	<p>Interés</p> <p>Respeto</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Disposición</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</p> <p>Trabajo en equipo e individual</p> <p>Exposición ante grupo</p> <p>Elaboración de trabajos</p> <p>Lectura y análisis de información</p> <p>Resumen</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS</p> <p>Libros de texto</p> <p>Revistas</p> <p>Tesis</p> <p>Documentos oficiales</p> <p>Direcciones web electrónicas</p> <p>Cañón y CPU</p> <p>Proyector de acetatos y diapositivas</p>		<p>TIEMPO DESTINADO</p> <p>Horas teóricas 2</p> <p>Horas prácticas 6</p> <p>Total de horas 8</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Conocer el proceso industrial y las estructuras internas y externas del huevo, su composición fisicoquímica	Identificar las etapas del proceso y las estructuras del huevo y composición química	Determinar las alteraciones que manifiesten los ovoproductos y su composición fisicoquímica.	Etapas del proceso industrial del huevo y su composición fisicoquímica y sustento en la normatividad sanitaria.
Huevo impropio para el consumo humano	Determinar la calidad sanitaria del huevo no apto para consumo.	Aprobar el consumo del huevo industrializado con la calidad sanitaria requerida	Entender la alteración, contaminación del huevo industrializado, asegurando el consumo de estos alimentos inocuos.
Disposiciones legales aplicables a la regulación y control de calidad de ovoproductos.	Efectuar la inspección sanitaria del huevo industrializado sustentado en las disposiciones legales aplicables.	Vigilancia de la inocuidad de los huevos industrializados declarados aptos para consumo humano	De la legislación y normatividad aplicable en la regulación y control de la calidad del huevo industrializado.

XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Para obtener su calificación se considerará:	Puntos
Exámenes parciales (dos) como mínimo	40
Asistencia e Informe de Prácticas	40
Elaboración de Trabajo de investigación	10
Participación (intervenciones en clase, interés y adquisición de habilidades)	10
Total	100

Acreditación 1.- Cumplir con el 80 % de asistencias, como mínimo
 2.- Cumplir con 6 puntos de calificación, como mínimo en la escala de 1 a 10

Exención: 1.- cumplir con el 80% de asistencia como mínimo
 2.- tener un promedio mínimo de 8 puntos en la escala de 1 a 10



XIII. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

- Academia del Área de plantas piloto de Alimentos: Introducción a la Tecnología de Alimentos. Limusa. México, D.F. 2005.
- Coretti, K.: Embutidos: Elaboración y defectos. Acribia. Zaragoza, España. 1971.
- Divakaran, S.: Industrialización y Aprovechamiento de la Sangre Animal. Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO 32. Roma 1983.
- Footitt, R.J. y Lewis, A. S.: Enlatado de pescado y carne. Acribia. Zaragoza, España. 1999.
- Gracey, J.F.: Higiene de la Carne. Primera edición en español. Mc Graw-Hill-Interamericana de España.1989.
- Lawrie, R.A.: Ciencia de la Carne. Tercera Edición. Acribia. Zaragoza, España. 1998.
- Madrid V., A.: Aprovechamiento de los subproductos cárnicos. A. Madrid Vicente. Mundi-Prensa. Madrid, España. 1999.
- Mann, I.: Los subproductos animales: su preparación y su aprovechamiento. Colección FAO: Producción y sanidad animal No. 9. Roma. 1978.
- Ockerman, H.W. y Hansen, C.L.: Industrialización de subproductos de origen animal. Acribia. Zaragoza, España. 1994.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería.; Reglamento para la Industrialización Sanitaria de la Carne. Diario Oficial de la Federación. México, D.F. 1950.
- Alais, CH.: Ciencia de la leche, Principios de Técnica Lechera Compañía Editorial Continental, S.A. Barcelona, España. 1971.
- Crit, H. Guía Para la elaboración de un plan de desinfección. Acribia. Zaragoza, España. 2001.
- Fennema, O.R.: Intrucción a la ciencia de los alimentos. Tomo I. Reverté, S.A. Barcelona, España. 1982.
- Kosikowski, F.: Chesse and Fermented Milk Foods. F.V. Kosikowski and Associates. Brooktondale, New York. 1978.
- Pérez Gavilán E. : Bioquímica y microbiología de la leche. Limusa, S.A. México D.F. 1984.
- Pérez Salmerón, L.A.: Higiene y control de los productos de pesca. Compañía Editorial Continental, S.A. México, D.F. 1985.
- Pescados http://blues.vab.es/ai_vet/facer/prograssi/deontem8.htm
- Ruiter, A.: El pescado y productos derivados de la pesca: Composición propiedades nutritivas y estabilidad. Acribia. Zaragoza, España. 1995.
- Ruiz Dura, F.: Recursos pesqueros de las costas de México. Limusa, S.A. México, D.F. 1996.
- Sauver, B.: El huevo para consumo: bases productivas. Mundi-Prensa. AEDOS. INRA. Madrid, España. 1993.
- Tamime,A.Y. y Robinson, R.K. : Yogur. Ciencia y Tecnología. Acribia. Zaragoza, España. 1991.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

Veisseyre, R. : Lactología Técnica. Recogida, tratamiento y transformación de la leche en países templados y calientes. Acribia. Zaragoza, España. 1972.

Villegas de Gante, A.: Tecnología quesera. Editorial Trillas S.A. de C.V. México D.F. 2004.

COMPLEMENTARIA

Agengo Cecilia, C.: Enciclopedia de la Inspección Veterinaria y Análisis de Alimentos. Espasa Calpe, S.A. Madrid, España. 1980.

Paltrinieri, G.: Manuales para educación agropecuaria. Subproductos animales. Área: Industrias rurales. Trillas. México. 2005.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.: Ley Federal de Sanidad Animal. Diario Oficial de la Federación. México, D.F. 2007.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.; Métodos de cortes de carne y su identificación. Dirección General de Ganadería. México, D.F. 1979.

Secretaría de Salud.: Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación. México, D.F. 1984.

Secretaría de Salud.: Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. Diario Oficial de la Federación. México, D.F. 1999.

Windsor, M. y Barlow, S.: Introducción a los subproductos de pesquería. Acribia. Zaragoza, España. 1994.

NOM-024-ZOO-1995. Especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo de éstos. Diario Oficial de la Federación. 16 octubre 1995.

NOM-213-SSA1-2002. Productos cárnicos procesados. Especificaciones Sanitarias. Métodos de Prueba.

NMX-FF-078-SCFI-2002. Carne de bovino en canal. Clasificación. Dirección General de Normas.

NMX-FF-081-SCFI-1993. Productos pecuarios. Carne de cerdo en canal clasificación.

NMX-FF-105-SCFI-2005. Productos pecuarios. Carne de conejo en canal, calidad de la carne. Clasificación.

PROY-NOM-060-ZOO-1999. Especificaciones zoosanitarias para la transformación de despojos animales y su empleo en la alimentación animal.

NOM-Y-80-1978. Harina de carne y hueso (Destinada a la alimentación de los animales).

NOM-155-SCFI-2003. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba.

NOM-121-SSA-1-1994. Bienes y Servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

NOM-185-SSA-1-2002. Productos y Servicios. Mantequillas, cremas, producto lácteo condensado azucarado, productos lácteos fermentados y acidificados, dulces a base de leche. Especificaciones sanitarias.

NMX-F-10-1982. Alimentos para humanos. Mantequilla de leche o crema pasteurizada. SECOFI. Dirección General de Normas.

NOM-036-SSA-1-1993. Bienes y Servicios. Helados de crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados. Especificaciones sanitarias.

NOM-028-SSA-1-1993. Bienes y Servicios. Productos de la pesca. Pescados en conserva. Especificaciones sanitarias.

NOM-030-SSA-1-1993. Bienes y Servicios. Productos de la pesca. Crustáceos en conserva. Especificaciones sanitarias.

NOM-032-SSA-1-1993. Bienes y Servicios. Productos de la pesca. Moluscos bivalvos en conserva. Especificaciones sanitarias.

NOM-129-SSA-1-1995. Bienes y Servicios. Productos de la pesca seco-salados, ahumados, moluscos cefalópodos y gasterópodos frescos-refrigerados y congelados. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

NOM-128-SSA-1-1994. 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.

NOM-159-SSA-1-1996. Bienes y Servicios. Huevo, sus productos y derivados. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. D.O.F. 06/01/1997

NOM-002- SEMARNAT -1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano y municipal. D.O.F. 03/06/1998