



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

## **RESOLUCIÓN N° 731/2012 CD**

CORRIENTES, 30 de noviembre de 2012

### **VISTO:**

Nota por la cual el señor Decano, Dr. Elvio Eduardo RIOS, eleva Acta de la Comisión Curricular, presentada por el Secretario Académico referente a los Programas de Asignaturas del 5to. Año, Plan de Estudios 2008, a ser implementados a partir del Ciclo Lectivo 2013; y

### **CONSIDERANDO:**

Que los programas fueron considerados por la Comisión de Cambio Curricular de la Facultad de Ciencias Veterinarias para el ciclo lectivo 2013;

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza y Asuntos Estudiantiles;

Lo tratado en la sesión ordinaria del día de la fecha;

## **EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS RESUELVE:**

**ARTICULO 1°:** Aprobar el Programa de Estudios de la Asignatura “**BROMATOLOGIA E HIGIENE ALIMENTARIA**” del Plan de Estudios 2008, presentado por el Profesor Adjunto a/c de la Cátedra, MV Oscar Ricardo ARZÚ, que figura como Anexo de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°:** Establecer que el Programa de Estudios aprobado en el Artículo 1° entrará en vigencia a partir del Ciclo Lectivo 2013.

**ARTICULO 3°:** Regístrese, comuníquese y archívese.

amak/amak/met

**MV MANUEL ESTEBAN TRUJILLO**  
Secretario Académico

**Dr. ELVIO EDUARDO RIOS**  
Decano



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

1.2

Resolución N° 731/2012-CD

## **PROGRAMA DE ESTUDIO**

**Asignatura: “BROMATOLOGIA E HIGIENE ALIMENTARIA”**

### **OBJETIVOS GENERALES**

Conocer las técnicas de inspección veterinaria. Comprender la fundamentación teórica-práctica de los métodos analíticos aplicados a los alimentos. Conocer los riesgos más comunes de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y aplicar la legislación vigente.

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **PRIMERA PARTE**

#### **CONCEPTOS GENERALES**

##### **Objetivos específicos**

- Identificar la organización y función de los servicios de control sanitario de alimentos.
  - Conocer y aplicar la legislación alimentaria vigente.
  - Comprender y aplicar los sistemas de control sanitario y de calidad de los alimentos.
1. Bromatología. Definición y objeto. Higiene Alimentaria. Importancia. Relaciones con otras ciencias. Evolución de las ideas acerca de la alimentación del hombre. Alimentos y principios nutritivos, condiciones que deben reunir. Clasificación de los alimentos; por su origen, condiciones de consumo y por su ineptitud.
  2. Control sanitario de los alimentos. Calidad. Reseña histórica del concepto de calidad. Gestión de la calidad. Control de calidad. Objetivos. Producción de alimentos de calidad. Aseguramiento de la calidad.  
Sistema agroalimentario. Cadenas alimentarias. Funciones del Veterinario.
  3. Normativa alimentaria internacional, regional, nacional, provincial y local o municipal. Organización de los servicios de control de alimentos a nivel nacional, provincial y municipal. Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Código Alimentario Argentino. Normas legales conexas.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

/3

**Resolución N° 731/2012-CD**

4. Microbiología de los alimentos. Microorganismos presentes en los alimentos. Factores que afectan la supervivencia y desarrollo microbiano. Factores intrínsecos y extrínsecos.
5. Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). Clasificación. Nociones de epidemiología alimentaria. Agentes etiológicos y alimentos involucrados. Intoxicaciones e infecciones de origen alimentario.
6. Herramientas para asegurar la inocuidad de los alimentos. Prerrequisitos: Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Manipuladores de alimentos: capacitación, higiene, salud. Sistemas de control de calidad e inspección de alimentos. Enfoques tradicionales y modernos. El análisis de peligros y puntos críticos de control. - H.A.C.C.P.

## **SEGUNDA PARTE**

### **INSPECCIÓN DE CARNES**

#### **Objetivos específicos:**

- Valorar la importancia de la inspección veterinaria en los establecimientos de faena e industria.
  - Reconocer enfermedades y aplicar criterios sanitarios.
  - Identificar las principales causas de alteración de las carnes y establecer destinos.
7. Inspección de las reses antes de la matanza. Establecimientos y locales donde se efectúa la inspección “*In-vivo*” o “*Ante-mortem*” de las especies bovina, porcina, ovina y equina. Técnica de la inspección. Enfermedades más comunes observadas y medidas de carácter higiénico sanitario que deben tomarse en cada caso. Animales caídos y muertos en corrales y medios de transporte.
  8. Matanza eutanásica. Insensibilización y sacrificio. Sacrificio de urgencia; ritual o religioso.
  9. Inspección “*Post-mortem*”. Topografía ganglionar. Examen de vísceras y cavidades esplánicas. Técnica de inspección post-mortem en las distintas especies. Marcado de las reses observadas en la inspección. Signos convencionales representativos de lesiones en carnes, en la práctica frigorífica. Sellado de las reses y certificados de inspección sanitaria.
  10. Carne. Caracteres organolépticos. Fraudes. Procedimientos para identificar carnes de distintas especies.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

/4

**Resolución N° 731/2012-CD**

11. Carnes insalubres. Carnes febriles, fatigadas, sanguinolentas. Carnes repugnantes: desagradables por su olor y su color. Carnes poco nutritivas: fetales, de animales muy jóvenes, magras o de animales flacos, hidrohémicas y caquéticas.
12. Alteraciones de las carnes debidas a la presencia de parásitos. Triquinosis. Cisticercosis: bovina, porcina y ovina. Cenurosis. Caracteres de las carnes y destinos.
13. Hidatidosis. Distomatosis. Sarcosporidiosis. Estefanurosis. Esofagostomosis. Lesiones y criterio sanitario. Destino de las reses y de las vísceras.
14. Alteraciones de las carnes debido a la presencia de enfermedades infecciosas. Carbunco bacteriano, medidas de carácter sanitario que imponen su comprobación. Extracción de material para diagnóstico. Destino de las carnes. Carbunco sintomático. Criterio sanitario.
15. Fiebre Aftosa. Su comprobación, medidas de carácter sanitario que deben adoptarse. Caracteres de estas carnes y destino. Peste porcina. Viruela. Destino de las carnes.
16. Tuberculosis. Localizada y generalizada. Examen ganglionar y visceral. Técnica seguida en la inspección. Criterio sanitario. Seudotuberculosis: formas y destinos de las carnes.
17. Actinomicosis. Actinobacilosis. Encefalopatía esponjiforme bovina. Destino de las carnes. Otras enfermedades infecciosas que condicionan el consumo de las carnes.
18. Alteraciones posteriores a la matanza. Carnes sucias. Atacadas por insectos. Enmohecidas. Putrefacción de las carnes. Formas o tipos de putrefacción. Examen macroscópico y determinación analítica. Destino de las carnes.
19. Saneamiento de las carnes. Diversos procedimientos. Saneamiento por aplicación de procesos térmicos: calor y frío. Valor de estos procedimientos desde el punto de vista sanitario.
20. Inutilización y destrucción de los decomisos. Diversos procedimientos. Desnaturalización. Incineración. Esterilización por el vapor. Ventajas y desventajas de cada uno.



### **TERCERA PARTE**

## **INSPECCIÓN DE DERIVADOS CÁRNEOS Y PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL**

### **Objetivos específicos:**

- Analizar criterios y conductas a seguir durante la inspección de fábricas y comercios de alimentos
- Comprender la importancia del muestreo e interpretar los resultados de los análisis practicados en los alimentos.
- Evaluar los niveles de riesgo por la presencia de residuos y de enfermedades transmisibles por alimentos.
- Analizar la legislación vigente y seleccionar los criterios sanitarios que se deben aplicar.

21. Aditivos alimentarios. Definición. Clasificación. Mecanismo de acción. Legislación.
22. Residuos presentes en los alimentos de origen animal. Contaminantes. Residuos de plaguicidas, antibióticos, hormonas, otros medicamentos. Legislación y criterio sanitario. Alimentos orgánicos.
23. Inspección de fábricas y comercios de alimentos. Condiciones generales y particulares. Habilitación. Deberes y atribuciones del inspector. Procedimientos administrativos. Confección de actas. Toma de muestras. Legislación.
24. Graserías, grasas y margarinas. Materias primas para su elaboración. Caracteres organolépticos. Clasificación. Alteraciones y adulteraciones. Análisis. Reglamentación.
25. Productos de chacinería. Fábricas de chacinados, condiciones sanitarias que deben reunir para su habilitación. Embutidos y no embutidos. Clasificación. Rotulación. Caracteres organolépticos. Análisis físico-químicos y bacteriológicos. Alteraciones y adulteraciones.  
Salazones. Jamones crudos y cocidos. Otras salazones. Alteraciones, inspección y criterios sanitarios.
26. Conservas y semiconservas. Clasificación. Envases. Examen externo y del contenido. Caracteres organolépticos, análisis físico-químicos y bacteriológicos. Control higiénico-sanitario de las fábricas de conservas, semiconservas y alimentos conservados.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

/6

**Resolución N° 731/2012-CD**

27. Inspección de carnes conservadas por el frío artificial. Carnes refrigeradas y congeladas. Caracteres de estas carnes. Alteraciones. Descongelación. Cámaras frigoríficas. Inspección y control.
28. Aves de corral. Mataderos de aves. Inspección ante-mortem. Inspección post-mortem. Caracteres organolépticos. Conservación por el frío artificial, preparación y alteraciones. Criterios sanitarios. Reglamentación.  
Productos de la caza. Caza mayor y menor. Caracteres y alteraciones de estas carnes. Inspección y criterio sanitario. Reglamentaciones.
29. Huevos. Estructura del huevo. Composición. Técnicas para el examen de huevos. Alteraciones del huevo antes y después de la puesta. Clasificación sanitaria. Embalaje. Métodos de conservación. Alteraciones y análisis. Legislación.
30. Productos de la pesca. Pescados y mariscos. Composición. Clasificación. Apreciación de los caracteres organolépticos. Su reconocimiento e importancia en la estimación de riesgo sanitario. Métodos de conservación. Alteraciones y análisis. Criterio sanitario.
31. Miel. Caracteres y composición. Inspección y análisis. Alteraciones y adulteraciones. Envases y rótulos. Reglamentaciones.
32. Agua, su aprovisionamiento. Agua potable. Su utilización en la elaboración de alimentos. Toma de muestras. Análisis bacteriológico. Importancia sanitaria. Clorinación y determinación del cloro residual. Marco regulatorio y control.

#### **CUARTA PARTE**

##### **INSPECCIÓN DE LECHE Y DERIVADOS LACTEOS**

###### **Objetivos específicos:**

- Conocer los métodos analíticos utilizados para evaluar la calidad y sanidad de los productos lácteos e interpretar los resultados.
  - Distinguir alteraciones y adulteraciones estableciendo criterios sanitarios.
  - Analizar la legislación vigente y desarrollar juicio crítico.
33. Leche. Composición. Toma de muestras. Caracteres organolépticos. Examen físico-químico de la leche. Adulteraciones. Reglamentación.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

1.7

**Resolución N° 731/2012-CD**

34. Leche. Contaminación. Medidas de carácter higiénico que deben adoptarse durante el ordeño y el transporte. Determinaciones de laboratorio. Criterios de aplicación. Legislación.
35. Leche. Examen celular. Análisis citológico cuantitativo y cualitativo de la leche. Análisis bacteriológico cuantitativo y cualitativo. Microflora banal y patógena.
36. Leche pasteurizada y esterilizada. Valoración sanitaria de estos procesos. Control de calidad del producto terminado. Leche en polvo. Leches acidificadas y modificadas. Otros derivados lácteos. Alteraciones. Análisis físico-químicos y bacteriológicos de estos alimentos lácteos.
37. Crema de leche. Composición y caracteres organolépticos. Alteraciones. Manteca. Composición. Alteraciones y adulteraciones. Dulce de leche. Legislación y análisis. Reglamentaciones.
38. Quesos. Composición y análisis. Alteraciones y defectos. Reglamentación. Helados. Materias primas que se emplean para su elaboración. Análisis. Alteraciones. Legislación.

## **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

### **Objetivos específicos:**

- Aplicar las técnicas de inspección veterinaria utilizadas en los establecimientos de faena.
  - Evaluar y desarrollar los distintos métodos analíticos aplicados en los alimentos.
  - Establecer criterios de aptitud de acuerdo a la legislación alimentaria vigente.
  - Diseñar acciones de prevención y control de situaciones de riesgo ocasionadas por alimentos.
1. Inspección de las reses antes de la matanza.
  2. Inspección de las reses después de la matanza. Mecanismo de la inspección. Topografía ganglionar. Inspección de las canales y vísceras.
  3. Buenas prácticas de manufacturas (BPM). Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Proyección de videos de desarrollo e implementación.
  4. HACCP. Identificación de puntos críticos de control según actividad en la industria alimentaria. Proyección de videos de desarrollo e implementación.
  5. Epidemiología de brotes producidos por enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), resolución de casos.
  6. Procedimientos para identificar carnes manufacturadas de distintas especies.



7. Triquinosis. Diagnóstico de laboratorio. Inspección de la res porcina.
8. Carnes insalubres. Pruebas de laboratorio para identificación de carnes ictéricas.
9. Carnes putrefactas. Determinación analítica.
10. Taller sobre material de riesgo de EEB en frigorífico. Reglamentación.
11. Grasas. Materias primas. Caracteres organolépticos. Análisis de caracterización y de aptitud. Interpretación de los resultados.
12. Productos de la chacinería. Examen de los caracteres organolépticos. Examen físico-químico. Análisis bacteriológicos. Criterio sanitario.
13. Conservas y semiconservas. Examen externo y del contenido. Caracteres organolépticos. Controles de conservación.
14. Aves de corral. Inspección de aves ante-mortem y post-mortem. Criterio sanitario. Visita a planta de faena.
15. Huevos. Examen al ovoscopio y a la lámpara de Wood. Examen del huevo entero y abierto. Determinación de los índices de la yema y albúmina.
16. Pescado de mar y río. Apreciación de los caracteres organolépticos. Criterio sanitario.
17. Miel. Inspección y análisis. Criterio sanitario.
18. Agua. Toma de muestra. Análisis bacteriológico. Determinación de cloro residual.
19. Leche. Caracteres organolépticos y examen físico químico. Adulteraciones. Control.
20. Análisis bacteriológico cuantitativo de la leche: Método de las diluciones y siembra en placas de Petri.
21. Crema y manteca: Examen organoléptico. Determinaciones analíticas.
22. Quesos. Alteraciones y defectos. Análisis.
23. Helados. Toma de muestras. Análisis físico-químico y bacteriológico.

Los trabajos prácticos se cumplirán en:

1. Mataderos frigoríficos de bovinos, ovinos, porcinos y aves.
2. Frigorífico de productos de la pesca.
3. Fábricas de embutidos.
4. Servicios bromatológicos municipales y provinciales.
5. Usinas pasteurizadoras y fábricas de productos lácteos.
6. Trabajos de laboratorio: en el laboratorio de la cátedra.
7. Mediante talleres y resolución de casos.





## **PROGRAMA DE EXAMEN**

### **I**

1. Alimentos y principios nutritivos, condiciones que deben reunir. Clasificación de los alimentos; por su origen, condiciones de consumo y por su ineptitud.
2. Carnes poco nutritivas: fetales, de animales muy jóvenes, magras o de animales flacos y caquéticas.
3. Alteraciones del huevo antes y después de la postura.

### **II**

1. Inspección de reses antes de la matanza. Enfermedades más comúnmente observadas. Animales caídos y muertos.
2. Carne. Caracteres organolépticos. Procedimientos para identificar carnes de distintas especies.
3. Análisis microbiológico cuantitativo de la leche.

### **III**

1. Examen de vísceras y cavidades esplánicas.
2. Sistema de matanza eutanásica. Sacrificio de urgencia.
3. Marcado de las reses observadas en la inspección.

### **IV**

1. Tuberculosis localizada y generalizada. Criterios sanitarios.
2. Sistema de control de calidad e inspección de alimentos. El análisis de riesgos y puntos críticos de control.
3. Carnes insalubres: febriles, fatigadas y sanguinolentas. Repugnantes por el olor y color.

### **V**

1. Pescados. Apreciación de los caracteres organolépticos.
2. Miel. Inspección y análisis. Alteraciones y adulteraciones.
3. Leche. Contaminación. Medidas de carácter higiénico que deben adoptarse durante el ordeño.

### **VI**

1. Carnes desagradables por su olor y su color.
2. Enfermedades transmitidas por los alimentos. Nociones de epidemiología alimentaria.
3. Aditivos alimentarios. Definición. Clasificación. Legislación.



## **VII**

1. Signos convencionales representativos de lesiones en carnes, en la práctica frigorífica. Sellado de las reses.
2. Cisticercosis bovina. Caracteres de las carnes y destino.
3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) Clasificación. Agentes etiológicos y alimentos involucrados.

## **VIII**

1. Aves de corral. Mataderos de aves. Inspección ante y post-mortem.
2. Agua. Toma de muestras. Clorinación y determinación de cloro residual.
3. Residuos presentes en los alimentos de origen animal. Contaminantes. Legislación.

## **IX**

1. Productos de chacinería. Embutidos y no embutidos. Clasificación. Caracteres organolépticos. Alteraciones y adulteraciones.
2. Triquinosis. Diagnóstico. Destino de las carnes.
3. Código Alimentario Argentino y Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal (Decreto 4238/68).

## **X**

1. Saneamiento de las carnes, diversos procedimientos.
2. Leche pasteurizada y esterilizada. Valoración sanitaria de estos procesos. Control de calidad del producto terminado.
3. Grasas. Materias primas para su elaboración. Caracteres organolépticos. Análisis de caracterización y aptitud.

## **XI**

1. Mariscos. Clasificación. Apreciación de los caracteres organolépticos. Su reconocimiento e importancia en la estimación de riesgo sanitario.
2. Peste porcina y viruela. Destinos de las carnes.
3. Sistema de control de calidad e inspección de alimentos. El análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).

## **XII**

1. Microbiología de los alimentos. Microorganismos presentes en los alimentos. Factores que afectan la supervivencia y desarrollo microbiano. Factores intrínsecos y extrínsecos.
2. Cisticercosis porcina. Cisticercosis ovina. Caracteres de las carnes y destino.
3. Herramientas para asegurar la inocuidad de los alimentos. Prerrequisitos: Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM).



**XIII**

1. Margarina. Materias primas para su elaboración. Examen organoléptico. Alteraciones y adulteraciones.
2. Carnes. Alteraciones posteriores a la matanza. Sucias y atacadas por insectos.
3. Leche. Examen físico- químico.

**XIV**

1. Conservas y semiconservas. Clasificación. Examen externo y del contenido. Controles de conservación.
2. Carbunco bacteridiano. Medidas de carácter sanitario que impone su comprobación. Carbunco sintomático. Criterio sanitario.
3. Herramientas para asegurar la inocuidad de los alimentos. Prerrequisitos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

**XV**

1. Putrefacción de las carnes. Formas o tipos de putrefacción. Determinación analítica. Destino de las carnes.
2. Tuberculosis localizada y generalizada.
3. Agua. Su aprovisionamiento. Examen bacteriológico.

**XVI**

1. Técnica de inspección post-mortem en las distintas especies.
3. Tuberculosis. Examen ganglionar. Técnica seguida en la inspección. Criterio sanitario.
3. Manteca. Caracteres organolépticos. Determinaciones analíticas.

**XVII**

1. Examen de vísceras y cavidades esplánicas, técnicas.
2. Encefalopatía espongiiforme bovina. Material de riesgo de EEB en frigorífico. Destino de las carnes.
3. Análisis bacteriológico cuantitativo de la leche: Método de las diluciones y siembra en placas de Petri.

**XVIII**

1. Exámen físico-químico de la leche.
2. Huevos. Estructura del huevo. Técnicas para el examen de huevos. Índice de yema y albúmina
3. Productos de caza. Caracteres y alteraciones de estas carnes.



**XIX**

1. Inspección de comercios. Procedimientos administrativos. Toma de muestra.
2. Tuberculosis. Examen ganglionar y visceral.
3. Leche en polvo, acidificadas y modificadas. Alteraciones.

**XX**

1. Inutilización y destrucción de los decomisos. Diversos procedimientos. Destrucción de cadáveres por incineración y esterilización al vapor.
2. Hidatidosis. Distomatosis. Formas y destino de las reses.
3. Inspección post-mortem. Topografía ganglionar.

**XXI**

1. Análisis bacteriológico cuantitativo de la leche: método de las diluciones y siembra en placas. Resultados.
2. Manipuladores de alimentos: capacitación, higiene, salud.
3. Fiebre aftosa. Reglamentación.

**XXII**

1. Saneamiento de las carnes. Diversos procedimientos. Saneamiento por aplicación de procesos térmicos: calor y frío.
2. Residuos presentes en los alimentos de origen animal. Contaminantes. Residuos de plaguicidas, antibióticos, hormonas, otros medicamentos. Legislación y criterio sanitario.
3. Quesos. Alteraciones y defectos. Análisis.

**XXIII**

1. Procedimientos para identificar carnes manufacturadas de distintas especies.
2. Actinomicosis y actinobacilosis. Destino de las carnes.
3. Helados. Materias primas que se emplean para su elaboración. Análisis. Alteraciones.

**XXIV**

1. Salazones. Jamones crudos y cocidos. Alteraciones e inspección.
2. Distomatosis y sarcosporidiosis. Destino de las reses.
3. Huevos. Examen al ovoscopio y a la lámpara de Wood.



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

/13

**Resolución N° 731/2012-CD**

**XXV**

1. Control sanitario de los alimentos. Calidad. Reseña histórica del concepto de calidad. Gestión de la calidad. Control de calidad.
2. Microbiología de los alimentos. Microorganismos presentes en los alimentos. Factores que afectan la supervivencia y desarrollo microbiano.
3. Leche en polvo y acidificadas. Alteraciones. Análisis físico-químico.

**XXVI**

1. Inspección de fábricas y comercios de alimentos. Condiciones generales y particulares. Habilitación.
2. Reglamento de Inspección de Productos, subproductos y derivados de Origen Animal (Decreto 4238/68).
3. Aves de corral. Mataderos de aves. Inspección ante-mortem.

**XXVII**

1. Alteraciones del huevo antes y después de la puesta.
2. Normativa alimentaria internacional, regional, nacional, provincial y local o municipal.
3. Carnes putrefactas. Determinación analítica.

**XXVIII**

1. Control sanitario de los alimentos. Calidad.
2. Examen de vísceras y cavidades esplánicas. Técnicas.
3. El análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).

**XXIX**

1. Fábricas y comercios de alimentos. Condiciones generales. Habilitación.
2. Examen de huevos a la lámpara de Wood.
3. Alimentos. Clasificación de los alimentos; por su origen, condiciones de consumo y por su ineptitud.



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **BASICA:**

- MAYER, H.F. 1984. Bromatología. Higiene y control de alimentos. Tomo 1. Dirección de Impresiones. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes (Argentina).
- MAYER, H.F. 1986. Bromatología. Higiene y control de alimentos. Tomo 2. Dirección de Impresiones. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes (Argentina)
- MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL. Código Alimentario Argentino actualizado. Ley N° 18.284. Buenos Aires (Argentina).
- SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SENASA). Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Decreto N° 4238/68. Buenos Aires (Argentina).

### **DE CONSULTA:**

- AA, R. VON DER. 1971. Higiene Veterinaria Moderna. Ed. Acribia, Zaragoza. España.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. 1980. Official Methods of Analysis. Ed. Association of official analytical chemists. Official Methods of Analysis. Washington, DC. USA.
- APHA - AWWA - WPCF. 1992. Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Edit. Diaz de Santos S.A. Madrid (España).
- BASILICO, J.C. 1995. Micotoxinas en alimentos: El riesgo sobre la mesa. Centro de Publicaciones. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe (Argentina).
- BEERENS, H. y LUQUET, F.M. 1990. Guía práctica para el análisis microbiológico de la leche y los productos lácteos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- BIANCHI, E.M. 1986. Control de calidad de la miel. Ed. Arte. Santiago del Estero (Argentina)
- BOURGEOIS, C.M.; MESCLE, J.F. y ZUCCA, J. 1994. Microbiología alimentaria. 1. Aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- BREMNER, A.S. 1981. Higiene e inspección de carne de aves. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- CALVO REBOLLAR, M. 1991. Aditivos alimentarios. Propiedades, aplicaciones y efectos sobre la salud. Sdad. Coop. de Artes Gráficas. Zaragoza (España).



- DAVICINO, R.A. 1996. Bromatología y reglamento bromatológico municipal. Editorial de la Fundación Universidad Nacional de Rio Cuarto.
- DEPARTAMENTO DE SANIDAD DEL ESTADO DE NUEVA YORK, ALBANY. Manual de Tratamiento de Aguas, Edit. Limusa, D.F. (México)
- DEMETER, K.J. 1971. Elementos de microbiología lactológica. Ed. Acribia, Zaragoza (España).
- DERACHE, R. 1990. Toxicología y seguridad de los alimentos. Ed. Omega S.A. Barcelona (España).
- DESROSIER, N.W.-1990. Conservación de alimentos. Edit. C.E.C.S.A. México.
- ELEY, R. 1994. Intoxicaciones alimentarias de etiología microbiana. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- FEHLHABER, K. y JANETSCHKE, P. 1995. Higiene veterinaria de los alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- FOLGAR, O.F. 2000. GMP-HACCP. Buenas prácticas de manufactura. Análisis de peligros y control de puntos críticos. Edit. MACCHI. Buenos Aires (Argentina).
- GALLONI, H.J. 1985. La bromatología al nivel del inspector idóneo, el comerciante y el industrial. Impress Artes Gráficas. Buenos Aires (Argentina).
- GROSSKLAUS, D. 1982. Inspección sanitaria de la carne de ave. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- GUINEA, J.; SANCHO, J. y PARES, R. 1979. Análisis microbiológico de aguas. Aspectos aplicados. Edit. Omega S.A. Barcelona (España).
- HALBINGER, R.E.; VIDAL, M.S. y FRIEDMAN, R. 1992. Microbiología de los alimentos conservados por el frío. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina).
- HAZELWOOD, D. y McLEAN, A.D. 1994. Curso de higiene para manipuladores de alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- HERSOM, A.C. y HULLAND, E.D. 1985. Conservas alimenticias. 3ra. ed. Española. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- HOBBS, B.C. y GILBERT, R.J. 1986 Higiene y toxicología de los alimentos. 2° edición española. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- INSTITUTO PANAMERICANO DE PROTECCION DE ALIMENTOS Y ZONOSIS. 1996. Guía para el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias. Buenos Aires.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). 1985. Ecología microbiana de los alimentos. Volumen 2. Productos alimenticios. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). 1991. El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Su aplicación a las industrias de alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).



- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). 1998. Microorganismos de los alimentos. Características de los patógenos microbianos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). 1983. Microorganismos de los alimentos. Volumen 1. Técnicas de análisis microbiológico. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). 1996. Microorganismos de los alimentos. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- JAY, J.M. 1994. Microbiología moderna de los alimentos. 3ra.ed. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- JOHNS, N.- 2000. Higiene de los alimentos. Directrices para Profesionales de Hostelería, Restauración y Catering. Edit. Acribia. Zaragoza (España).
- KIRK, R.S.; SAWYER, R. y EGAN, H. 1996. Composición y Análisis de alimentos de Pearson. 2da. Ed. C.E.C.S.A. México.
- LARRAÑAGA, I.J.; CARBALLO, J.M.; RODRIGUEZ, M. del M. y FERNANDEZ, J.A. 1998. Control e higiene de los alimentos. MacGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U. Madrid (España).
- LERENA, C.A. 1988. Bromatología de los productos de la pesca. Organización racional de los servicios de control de calidad y sanidad. Edit. Hemisferio Sur S.A. Buenos Aires (Argentina).
- LERENA, C.A. 2005. Bromatología total. Manual del Auditor Bromatológico. Edit. Fundación Nueva y Mas. Mar del Plata (Argentina).
- LERENA, C.A. 1998. Manual de procedimientos del inspector y auditor bromatológico. Bases para la aplicación de los sistemas HACCP e ISO 9000 en empresas de alimentación. Edit. NUEBA - Assistance Food. Mar del Plata (Argentina).
- MARTINEZ CONDE, J.M. 1975. Guía del Inspector Veterinario Titular: Bromatología sanitaria. Ed. Aedos. Buenos Aires, Argentina.
- MAYER, H.F. 1996. Patología Comparada y Salud Pública. Tomo I. Dirección de Impresiones. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes (Argentina); 1996.
- MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL. 1980. Bacteriología analítica para alimentos y medicamentos. Buenos Aires (Argentina).
- MORTIMORE, S. y WALLACE, C. 1996. HACCP. Enfoque práctico. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- MOSSEL, D.A.A. y MORENO GARCIA, B. 1985. Microbiología de los alimentos. Fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la inocuidad y la calidad de los alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).





- NOSKOWA, G. L. 1972. Microbiología de las carnes conservadas por el frio. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS) / ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 2001. HACCP: Herramienta Esencial para la Inocuidad de Alimentos. OPS/INPPAZ. Buenos Aires (Argentina).
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS) / ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 1996. Contaminación microbiana de los alimentos vendidos en la vía pública. OPS/INPPAZ. Buenos Aires (Argentina).
- OSBORNE, D.R. y VOOGT, P. 1986. Análisis de los nutrientes de los alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- PEARSON, D. 1993. Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- PELLEGRINI, E.A.; SILVESTRE, A.A. y OCHOA LAPUENTE, D.I. 1986. Inspección y control de productos zógenos. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina).
- PEREZ SALMERON, L.A. 1985. Higiene y control de los productos de la pesca. Edit. C.E.C.S.A. México.
- PREU, B. 1991. Fundamentos de la inspección de carnes. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- REMES QUIROGA, A. 1997. Sistema integrador del aseguramiento de la calidad de los alimentos. AGT Editor S.A. México.
- REY, A.M. y SILVESTRE. A.A. 2002. Comer sin riesgos 1. Manual de higiene alimentaria para manipuladores y consumidores. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina).
- REY, A.M. y SILVESTRE. A.A. 2001. Comer sin riesgos 2. Las enfermedades transmitidas por alimentos. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina).
- ROBINSON, R.K. 1987. Microbiología lactológica. Volumen I. Microbiología de la leche. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- ROBINSON, R.K. 1987. Microbiología lactológica. Volumen II. Microbiología de los productos lácteos. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- RODIER, J. 1981. Análisis de las aguas. Aguas naturales, aguas residuales, agua de mar. Edit. Omega S.A. Barcelona (España).
- SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION DE LA NACION. 1997. Alimentos. Guía para las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM -. Manual de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control - HACCP -. El Obrador Gráfica Diseño SRL. Buenos Aires (Argentina).
- SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SENASA). 1996. Manual de procedimientos. Aplicación del sistema HACCP. Análisis de riesgos y puntos críticos de control. Buenos Aires (Argentina).



*Universidad Nacional del Nordeste*  
*Facultad de Ciencias Veterinarias*

/18

**Resolución N° 731/2012-CD**

- SILVESTRE, A.A. 1995. Toxicología de los alimentos. Edit. Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina).
- TIMM, F. 1989. Fabricación de helados. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- WATSON, D. 1994. Revisiones sobre ciencia y tecnología de los alimentos. Vol. I: Higiene y seguridad alimentaria. Edit. Acribia S.A. Zaragoza (España).
- WOOD, P.C. 1979. Manual de higiene de los mariscos. Edit. Acribia. Zaragoza (España).

Prof. M.V. Oscar Ricardo Arzú  
Profesor Adjunto a/c

amak/amak/met

**MV MANUEL ESTEBAN TRUJILLO**  
Secretario Académico

**Dr. ELVIO EDUARDO RIOS**  
Decano