

# Índice

Palabras preliminares | 5

Contexto de esta publicación | 7

**CAPÍTULO 1:** *Escuelas Rurales, Agropecuarias y Granjas Educativas y su relación con la enseñanza de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Zoonosis* | 9

Introducción | 9

Escuelas rurales y escuelas agropecuarias | 9

Granjas educativas | 10

La enseñanza de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y las zoonosis a partir de esta bibliografía | 11

**CAPÍTULO 2:** *Aspectos generales de Seguridad Alimentaria, Inocuidad, Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Zoonosis* | 15

Conceptos generales en la producción y manipulación de alimentos | 15

**CAPÍTULO 3:** *Normas generales de Inocuidad y Bioseguridad en la producción de alimentos* | 19

Vías de contaminación y medidas preventivas en la producción de alimentos | 19

Manipuladores de Alimentos | 19

Animales | 23

Otros animales: las plagas | 24

Agua | 27

Residuos | 27

Proceso de Saneamiento | 27

Algunas consideraciones sobre el uso de lavandina en superficies (SADI, 2020) | 29

Medidas de Bioseguridad para las personas que circulan por el predio | 29

**CAPÍTULO 4:** *Actividades relacionadas al acondicionamiento de la materia prima y la producción de alimentos* | 35

Acondicionamiento de la leche | 36

Producción de dulce de leche | 40

Elaboración de pan | 42

Acondicionamiento de vegetales de cultivo tradicional e hidropónico | 43

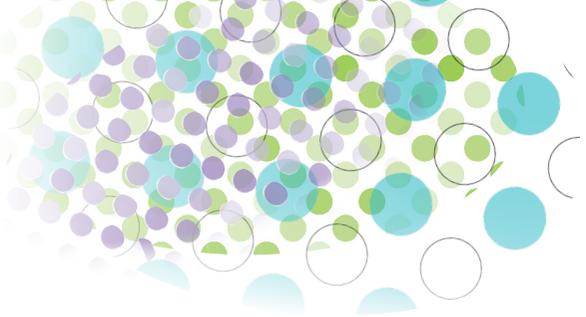
Recolección de huevos frescos | 50

**BIBLIOGRAFÍA** | 53

**ANEXO** | 57

Procedimiento de Manejo Integrado de Plagas de insectos voladores y roedores | 57

Procedimiento de Limpieza y Desinfección Sector | 61



## Los autores

[1] **Damian Lampert**

CONICET - Departamento de Ciencia y Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata

[2] **Guadalupe Leva**

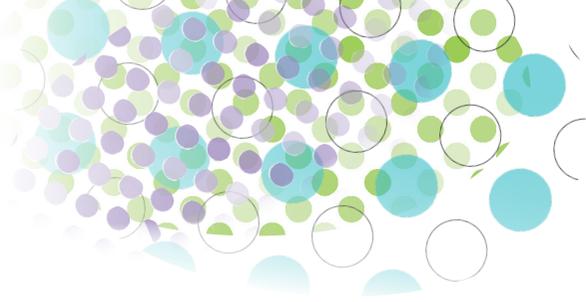
Departamento de Ciencia y tecnología. Universidad Nacional de Quilmes.

[3] **Matias Russo**

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata

[4] **Natalia Scandroglia**

Escuela Agraria N° 1 de Pereyra Iraola.



## Palabras preliminares

En este trabajo se podrá encontrar una recopilación sistematizada de información y recomendaciones para garantizar la inocuidad de alimentos y la bioseguridad en instituciones que elaboran o generan proyectos de producción de alimentos y que cuentan con animales en su predio.

El manual presenta un abordaje didáctico y multidisciplinario, tendiente a reconocer y prevenir fuentes de contaminación en las actividades educativas que incluyen contacto con animales, como así también en la elaboración de alimentos de origen animal y vegetal con fines didácticos.

El trabajo fue dividido por el equipo de autoría en cuatro capítulos principales: Escuelas Rurales, Agropecuarias y Granjas Educativas y su relación con las Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Zoonosis (capítulo 1), Aspectos generales de Seguridad Alimentaria, Inocuidad, Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Zoonosis (capítulo 2); Normas generales de Inocuidad y Bioseguridad en la producción de alimentos (capítulo 3) y, Actividades relacionadas al acondicionamiento de la materia prima y la producción de alimentos (capítulo 4).

En el capítulo 1, se realiza un análisis de las diferentes instituciones educativas para las cuales sería de interés la utilización de este material.

En el capítulo 2 se presenta claramente la problemática en términos generales, incluyendo definiciones y terminología aplicadas en las secciones subsiguientes del manual.

El capítulo 3, está dedicado al análisis de normas generales de inocuidad y bioseguridad. Los contenidos son de fácil lectura y refieren a normativa vigente en otros ámbitos. Es interesante destacar que no existe material oficial normatizado para implementar en granjas educativas, el material propuesto es una guía de consideraciones elementales que deberían aplicarse en todas las granjas educativas del país. Respecto de las escuelas agrarias, es un excelente complemento para reforzar la aplicación de procesos operativos estandarizados de sanitización (limpieza + desinfección), buenas prácticas de higiene y buenas prácticas de manipulación en la producción de alimentos, bajo el concepto “de la granja al plato”. Conceptos que son necesarios reafirmar y afianzar en la educación de nivel secundario. Además, de las pautas para manipuladores, se incluyen premisas sobre manejo integral de plagas, manejo del agua y los residuos. Se destaca la utilización de imágenes muy representativas a modo de ejemplo, las cuales fueron tomadas por el equipo de autoría en visitas a granjas educativas y escuelas agrarias.

En el capítulo 4, se describen las actividades relacionadas al acondicionamiento de la materia prima y la producción de alimentos. Se presentan detalles técnicos que pueden ser excesivos para una granja educativa, aunque es posible encontrar recomendaciones

## [ 6 ] INTRODUCCIÓN A LA INOCUIDAD ALIMENTARIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

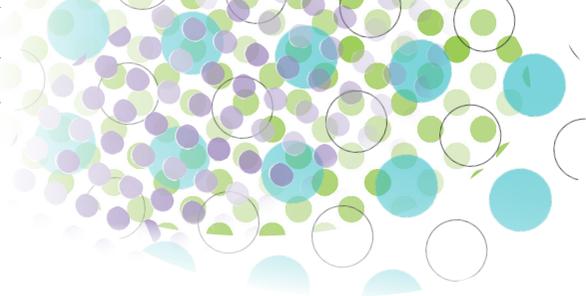
de sumo interés para incluir conceptos de calidad e inocuidad en las actividades de la misma. También, muchos procedimientos pueden utilizarse con fines demostrativos para quienes visiten estos espacios. Esta parte es un excelente complemento para los contenidos prácticos en la producción de alimentos de origen animal y vegetal. Se incluyen recomendaciones, identificación de peligros, y técnicas para la verificación de la calidad en diferentes matrices: leche, dulce de leche, pan, vegetales y huevos.

Interpreto que el ideal de los autores es aportar conceptos generales sobre inocuidad en establecimientos educativos, y mediante su consideración y aplicación, los responsables de dichas instituciones puedan ofrecer garantías de bioseguridad a sus visitantes y alumnos.

Espero que este manual sea de su agrado y que sus recomendaciones contribuyan a establecer normas de bioseguridad en granjas educativas y afianzar algunos conceptos en la producción de alimentos en escuelas agrarias y técnicas.

**Dr. Gerardo Leotta**





## Contexto de esta publicación

Esta guía es una compilación de diferentes trabajos realizados, dentro de la misma se encuentra parte de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad Nacional de Quilmes correspondiente a la estudiante Guadalupe Leva. Esta PPS se está llevando a cabo en una escuela agraria de la Provincia de Buenos Aires bajo la tutoría de la Esp. Natalia Scandroglio y el tutor docente, Ing. Damian Lampert.

Dicha PPS formaba parte de las actividades de asesoramiento y divulgación del Proyecto de Extensión Universitario (PEU) "Laboratorios a la Obra: una visión desde los alimentos" y, actualmente, constituye una actividad del PEU "Laboratorios Educativos de Agroalimentos y Zoonosis".

Asimismo, el carácter interdisciplinario de la propuesta llevó a la participación de diferentes profesionales de la educación, las ciencias veterinarias y la ciencia y tecnología de los alimentos, con el fin de lograr un manual de uso interdisciplinario y didáctico.

\*Las imágenes utilizadas en el presente manual fueron fotografiadas por el equipo de autoría. En aquellos casos donde se visualiza la cara de una persona participante, se tiene la aceptación de la misma para su utilización con fines educativos.

\*\* En la publicación se utiliza el masculino plural considerando la terminología utilizada en la industria alimentaria y en los documentos oficiales acordados. Por ejemplo: "Manipuladores de Alimentos" o la definición del Código Alimentario Argentino en relación a que los alimentos son consumidos por "el hombre". Sin embargo, en su utilidad se tiene en cuenta los diferentes géneros. Además, las personas autoras de la presente publicación consideran que se debería utilizar el lenguaje inclusivo como nombrar "Personas manipuladoras".