



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



DTGA

DIRECCIÓN
TÉCNICA DE GESTIÓN
ACADÉMICA



UNIDAD CURRICULAR SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHERA

CARRERA: TECNÓLOGO EN INDUSTRIAS
LÁCTEAS

MÓDULO 1

Modalidad: Presencial

Carga horaria semanal: 4 horas

Créditos educativos: 6



Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular
Programa de Educación Terciaria



I) Propósitos de la unidad curricular

Esta unidad curricular desarrolla las acciones y estrategias necesarias para producir y obtener leche de calidad superior desde el punto de vista composicional, higiénico y sanitario.

Se promueve el desarrollo de competencias tecnológicas asociadas al manejo de recursos que le permitan un correcto desempeño en el área profesional, ya sea en la producción primaria como en la elaboración de productos lácteos.

II) Resultados de aprendizaje

1. Analiza los sistemas de producción lechera para la toma de decisiones adecuadas que permita desarrollar el proceso primario de la leche con elementos de mejora continua.
2. Identifica y evalúa la composición de la leche según raza y nutrición para considerar los procesos de industrialización de la materia prima, acorde al producto que se planifica obtener con mayores rendimientos.
3. Evalúa las características y las condiciones de desarrollo morfológico de la glándula mamaria para prevenir alteraciones que provoquen consecuencias en el proceso agroindustrial de la leche.

III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

1. SISTEMA DE PRODUCCIÓN LECHERA

2. COMPOSICIÓN DE LA LECHE SEGÚN RAZA Y NUTRICIÓN

3. GLÁNDULA MAMARIA

IV) Desglose analítico de los saberes estructurantes

1.1 Características generales.

1.2 Componentes del sistema.

1.3 Manejo de los sistemas.

2.1 Calostro.

2.2 Composición y síntesis de la leche.

2.3 Variaciones productivas y composicionales en función raza y nutrición.

3.1 Estructura anatómica.

3.2 Desarrollo de la glándula mamaria.

3.3 Secreción de leche.

V) Orientaciones pedagógicas

El desarrollo del curso se basa en estudios de casos prácticos utilizando los recursos del centro educativo, asociados a los conceptos teóricos que fundamentan el contenido curricular, y los vínculos interdisciplinarios, en coordinación con las demás unidades curriculares.

Los instrumentos de evaluación se basarán en la elaboración de informes donde se valoren los procesos formativos, la incorporación de saberes y el desarrollo de las competencias promovidas aplicadas a los sistemas de producción de lechera.

Se vinculan los saberes adquiridos de los procesos de producción primaria de leche que se asocian a la calidad higiénica sanitaria, considerando la importancia que esta tiene en el posterior procesamiento.

VI) Bibliografía

Alais, C. (2022). Ciencia de la leche. España: Reverte.

Bastidas, P.S. (1994). Interrelación entre nutrición y desempeño reproductivo postparto. En: 1er Curso Nacional de Divulgación en Técnicas de RIA y Evaluación de Metabolitos Sanguíneos y Cinéticas Digestivas en la Nutrición y Reproducción en Bovinos.

Bylund, G.M. (2003) Composición de la leche de vaca/ principales ácidos grasos en la grasa de la leche. Mundi-Prensa. Manual de industrias lácteas. 1a ed. Tetra Pak Processing Systems. Madrid. España.

Calvinho, L. (1995). La mastitis y su impacto en la calidad de la leche. Informe Técnico INTA.

Castillo-Badilla, G., Vargas-Leitón, B., Hueckmann-Voss, F. y Romero-Zúñiga, J. J. (2019). Factores que afectan la producción en primera lactancia de vacas lecheras de Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*.

Chavez, J. (1996). Cómo debe actuar un productor que produce leche con más de 500.000 Células Somáticas y/o elevados recuentos bacterianos.

Chaves, C.J. (1996). Prevalencia de infecciones intramamarias por *Staphylococcus aureus* en vaquillonas preparto. Memorias del Congreso Nacional de Calidad de leche y mastitis. Río Cuarto. Argentina.

Giannechini, RE.; Concha, C.; Rivero, R.; Gil, J.; Delucci, I.; Moreno Lopez, J: “Prevalencia y etiología de mastitis subclínica en rodeos de la cuenca lechera Sur de Uruguay”.

Gonzalez. R.N. (1993). Evaluación de técnicas y procedimientos utilizados en el diagnóstico, prevención y control de la mastitis bovina. Memorias 2do. Congreso Nacional de Lechería, VenadoTuerto. Argentina.

González VH. (2005) Factores nutricionales que afectan la producción y composición de la leche. Congreso Latinoamericano de Buiatría y VII Jornadas Chilenas de Buiatría, 15 al 18 de noviembre del 2005. Valdivia, Chile . *Agricultura técnica*.

Hernández RR. (2005). Efecto de la época del año sobre el comportamiento de la producción y la composición de leche en tres genotipos bajo silvopastoreo. *Livestock Research for Rural Development*.

Instituto Babcock para la Investigación y Desarrollo Internacional de la Industria Lechera Esenciales Lecheras Universidad de Wisconsin-Madison.