



**CURSO ON LINE**

# ELABORACIÓN TECNOLÓGICA DE **QUESOS Y BEBIDAS LÁCTEAS**

**01 JUNIO - 30 JULIO 2021**

## VALOR DE INSCRIPCIÓN:

Perú: S/ 500

Colombia: \$ 500.000

México: \$ 4000

Bolivia: Bs 1400

Otros Países: USD 200

## DSCTO. 40% HASTA 30 MAYO 2021

Perú: S/ 300

Colombia: \$ 300.000

México: \$ 2400

Bolivia: Bs 840

Otros Países: US\$ 120



[cursos@escuelavirtualagropecuaria.com](mailto:cursos@escuelavirtualagropecuaria.com)

[www.escuelavirtualagropecuaria.com](http://www.escuelavirtualagropecuaria.com)

# FICHA TÉCNICA

**Profesores:** Mauro Facundo Bonafede (ARGENTINA) / Guillermo Hugo Peralta (ARGENTINA)

**Modalidad:** Virtual (Vía Internet)

**Idioma:** Español

**Objetivos del Curso:**

- Elaboración de quesos de diversas variedades
- Entrenamiento en producción de bebidas lácteas fermentadas

**Duración:** 8 semanas

**Fecha de Inicio:** 01/junio/2021

**Fecha de Término:** 30/julio/2021

**Plataforma Educativa:** CAMPUS de la ESCUELA VIRTUAL AGROPECUARIA  
<http://campus.escuelavirtualagropecuaria.com/>

**Día de clases en vivo:** martes x 8 semanas (se dictan una vez por semana)

**Duración de cada sesión en vivo:** 120 minutos

**Inversión Regular:** Perú S/. 500.00 / Colombia \$ 500.000 / México \$ 4000 / Bolivia Bs 1400 / Otros Países US\$ 200.00

**Bono de Descuento Disponible:** -40% DSCTO (hasta 30 mayo 2021)

**Acceso a Clases:** en vivo, se dictan una vez por semana, puede verlas desde PC o celular smartphone que tenga instalado Zoom o Clickmeeting. Las grabadas, puede verlas en CUALQUIER MOMENTO y HORA de la semana, sin restricciones del número de veces que desee verlas, solo desde una PC conectada a internet.

**Metodología:** el participante asiste a todas las clases siempre ingresando directamente al Campus de la Escuela Virtual Agropecuaria con su correo y contraseña, tanto para ver las clases en vivo o de forma grabada. Podrá hacer consultas al profesor en tiempo real o por escrito, chatear, descargar y/o compartir documentos o imágenes, etc. Debe tener claro que nunca se envían enlaces, solo se hacen recordatorios de la clase en el grupo whatsapp, siempre siendo la asistencia de responsabilidad exclusiva del participante.

**Certificado:** para obtenerlo al final del curso deberá rendir un examen de alternativas múltiples ("multiple choice"). El documento se emite en versión digital (PDF) a nombre de ESCUELA VIRTUAL AGROPECUARIA por 120 horas, que el participante descarga también del Campus Virtual. Si deseara recibirlo también en forma física, debe cubrir gastos de emisión y envío, ya que los costos de inscripción no los incluyen.

**Acceso Ampliado al Campus:** los participantes tendrán 2 meses adicionales de acceso libre a los contenidos del curso, contados desde la fecha de cierre del mismo publicada en la web.

**Público Objetivo:** Profesionales y técnicos de carreras vinculadas a la producción de alimentos y los productos lácteos como Ingenieros de Alimentos, Ing. Agroindustriales, Bromatólogos, Nutricionistas, etc. Se incluyen los estudiantes de carreras relacionadas, etc. Asimismo, pueden participar emprendedores que ya desarrollan productos lácteos o desean incursionar en este negocio.

## PROFESOR



### MAURO FACUNDO BONAFEDE

Especialista en Ciencia y Tecnología de Productos Lácteos

Facultad de Ing. Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe – Argentina

#### ESTUDIOS REALIZADOS

- Master Universitario en Calidad de Alimentos de Origen Animal; Facultad de Veterinaria. Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Especialización en Ciencia y Tecnología de la leche y Productos Lácteos; Facultad Ingeniería Química – Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.
- Licenciado en Bromatología; Facultad de Bromatología – Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. de cabra de la cuenca de San Pedro Gutenberg, de Córdoba, presentado en CICYTAC 2012.

#### EXPERIENCIA LABORAL

- INTI Lácteos Rafaela: Sector de Asistencia Tecnológica y Desarrollos a la Industria Láctea (agosto del 2009 a la actualidad)
- ALIAR Sociedad Anónima: Auditor de calidad (año 2008).
- Cooperativa Tambera de Gualeguaychú (COTAGU): Analista de Laboratorio (año 2007).
- Sunchales Servicios Sociales: – Personal administrativo (año 2000-2002).



### GUILLERMO HUGO PERALTA

Especialista en Química y Bioquímica de los Alimentos

Licenciado en Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

#### ESTUDIOS REALIZADOS

- DOCTOR EN QUÍMICA. -Facultad de Ingeniería Química (FIQ), Universidad Nacional del Litoral (UNL), Santa Fe, Argentina.
- LICENCIADO EN BROMATOLOGÍA. -Facultad de Bromatología (FB), Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), Gualeguaychú, Argentina.

#### EXPERIENCIA LABORAL

- Profesor Adjunto con dedicación simple en la asignatura de Química y Bioquímica de los Alimentos de la Licenciatura en Bromatología de la Facultad de Bromatología – UNER.
- Director del Proyecto: Residuos y subproductos de la industria para la formulación de medios de cultivos económicos para la producción de fermentos. PICT 2018.10/2019-11/2022.

# INSCRIPCIONES

**DESDE PERÚ: S/ 500.00 soles – pago único**

**¡PAGA 40% MENOS HASTA 30 MAYO 2021! => S/ 300 soles (varias formas de pago)**

Realizar depósito o transferencia a la Cta. Corriente del Banco de Crédito del Perú (BCP) N° 194-2286142-0-42 – P&C Destinos y Negocios SAC

Transferencia desde otros bancos al CCI: 00219400228614204294 – Cta. Cte en soles BCP a nombre de P&C Destinos y Negocios SAC – RUC 20548206660

Giro en el Banco de la Nación (Lima) dirigido a CHRISTIAN AMADOR GONZALES ESPINOZA

**Nota: Tarifa no incluye IGV (18%) ni gastos de envío de certificado en físico**

**DESDE COLOMBIA: \$ 500.000 pesos colombianos – pago único**

**¡PAGA 40% MENOS HASTA 30 MAYO 2021! => \$ 300.000 pesos colombianos**

Consignar o hacer transferencia por internet a Cta Ahorros 25587052477 Bancolombia – P&C Destinos y Negocios SAS (NIT 900344499-2)

**Nota:**

• Luego de hacer el pago enviar copia de su RUT al whatsapp +51 947251107. Sino tiene RUT envíe su nombre completo, número de cédula, dirección, e-mail y ciudad

• Tarifa no incluye gastos de envío de certificado en físico

**DESDE MÉXICO: \$ 4000 pesos mexicanos – pago único**

**¡PAGA 40% MENOS HASTA 30 MAYO 2021! => \$2400 pesos mexicanos**

Realizar pago en BBVA BANCOMER N° Cta 158 861 0498 (Libretón Básico) a nombre de Sandra Lorena Dávila Cardona

Desde otros bancos utilice la Cuenta CLABE: 012180015886104984

**Nota:**

• Pago con tarjeta le liquida en dólares al valor de cambio en pesos mexicanos del día

• Tarifa no incluye envío de certificado en físico. Debe subir imagen de su pago en la opción western union de la ficha de inscripción

**DESDE BOLIVIA: Bs 1400 bolivianos – pago único (¡Nuevo Pago en Bolivianos!)**

**¡PAGA 40% MENOS HASTA 30 MAYO 2021! => Bs 840 bolivianos**

Realizar pago en No. Cuenta 38107153 Banco Fassil. A nombre de Claudia Isabel Angel Alvarez

**Nota:**

• Pago con tarjeta le liquida en dólares al valor de cambio de bolivianos del día

• Tarifa no incluye envío de certificado en físico. Debe subir imagen de su pago en la opción western union de la ficha de inscripción

**DESDE OTROS PAÍSES: USD 200 dólares americanos – pago único**

**¡PAGA 40% MENOS HASTA 30 MAYO 2021! => US\$ 120 dólares americanos**

## 1. Western Union

Si va utilizar este medio de pago, debe hacer el giro a nombre de Paula Andrea Vásquez Angel (Lima-Perú)

## 2. Tarjeta de Crédito (solo desde el Campus Virtual)

Mediante CULQI o PAYPAL desde el CAMPUS VIRTUAL de la ESCUELA VIRTUAL AGROPECUARIA

## LUEGO DE HACER EL PAGO HAGA SU MATRÍCULA:

### 1. Ingresar al sitio de la Escuela Virtual Agropecuaria (EVA):

<http://campus.escuelavirtualagropecuaria.com/>

### 2. Realice su registro en el sistema:

- El usuario siempre es su correo y la contraseña debe ser una clave que debes crear.
- Si ya estuvo registrado y no recuerda la contraseña haga click en «**Olvidaste tu Contraseña**», recibirás un enlace en el correo desde donde debes registrar la nueva contraseña.
- Si por primera vez vas a registrarte haces click en «**Crear una Cuenta**», recibirás un enlace en el correo desde donde debes proceder a registrarte.

### 3. Ingrese al Campus con Usuario y Contraseña y seleccione el curso que le interesa inscribirse.

**Desde Perú:** suba una sola vez la foto del recibo o captura de pantalla de la transferencia en la casilla BCP, en código coloca el número de operación y abajo la fecha y espera ser verificado.

**Desde Colombia:** suba una sola vez la foto de la consignación o captura de pantalla de la transferencia en la casilla Bancolombia (que figura en la parte inferior), donde dice código coloca el numero del comprobante, abajo la fecha y espere ser verificado.

**Desde México:** suba una sola vez la foto del recibo o captura de pantalla de la transferencia en la casilla "western union", donde dice código coloca el número del recibo, abajo la fecha y espera ser verificado.

**Desde Otro País (diferente a los mencionados):** puede inscribirse vía Tarjeta de Crédito, a través de las dos primeras casillas que le aparecen que son Culqi y Paypal, luego de lo cual su acceso al curso será automática (sin necesidad de verificación). De lo contrario puede hacerlo a través de pago por el enlace VISANET o un giro Western Union subiendo una sola vez el recibo o captura de pantalla del pago en el cajón correspondiente, luego de lo cual debe esperar verificación.

**Puede solicitar los pasos de inscripción a sus correos electrónicos: [cursos@escuelavirtualagropecuaria.com](mailto:cursos@escuelavirtualagropecuaria.com) o [paula@tecnogiras.com](mailto:paula@tecnogiras.com) / Whatsapp (desde cualquier país): +51.947251107**

# PROGRAMA

## MÓDULO I.

### Aspectos físicoquímicos y microbiológicos de la leche

Fecha: martes 01 junio 2021

Profesores: Mauro Bonafede / Guillermo Peralta

#### Contenido:

- Aptitud de la leche a la industrialización, características de una leche fresca y de buena calidad. Parte A: Composición química de la leche: proteína, lactosa, grasa, minerales, vitaminas, otros. Parte B: Composición de la microbiota de la leche (microorganismos beneficiosos,
- microorganismos del deterioro, microorganismos patógenos), Efecto de los tratamientos térmicos de la leche sobre la microbiota (pasterización, termización), Efectos de tratamientos no térmicos sobre la microbiota (Tratamiento con Peróxido de Hidrógeno -Bactofugación - Lactoperoxidasa-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Tiocianato -Microfiltración - Pre-Maduración).

## MODULO II

### Fermentos lácticos

Fecha: martes 08 junio 2021

Profesor: Guillermo Peralta

#### Contenido:

- Introducción a los cultivos lácticos: características principales, morfología. Cultivos iniciadores y secundarios/adjuntos en quesería
- Cultivos lácticos naturales (cultivo natural de leche; suero fermento o fermento verde) Cultivos lácticos protectores- Disrupción de cultivos lácticos. -Producción de cultivos lácticos-
- Cultivos probióticos
- Cultivos productores de exopolisacáridos

## MÓDULO III

### Tecnología quesera

Fecha: martes 15 junio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido:

- Quesos de cuajada enzimática y de cuajada ácida: principales caracteres de cada tipo, comportamiento mecánico y reológico.
- Rol de los coagulantes en la producción de quesos. Etapas en la coagulación
- Aportes del coagulante a la maduración del queso según sus orígenes poder coagulativo
- Dosificación para su correcto uso
- ejemplos de quesos de coagulación ácida; quesos de coagulación enzimática

## MÓDULO IV

### Proceso de elaboración de quesos de alta humedad y de muy alta humedad

Fecha: martes 22 junio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido:

- Principales características de los quesos con alta humedad y muy alta humedad
- características físico químicas y microbiológicas a cumplirse para la elaboración de los mismos procesos de elaboración de quesos de alta humedad y de muy alta humedad. Similitudes y
- diferencias en cada una de sus etapas de elaboración

## MÓDULO V

### Quesos de alta maduración

Fecha: martes 29 junio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido:

- Clasificación y definición de quesos de pasta semi húmeda o semidura y quesos de pasta dura o de muy baja humedad.
- Preparación de la materia prima para quesos de alta maduración.
- Proceso de quesos de pasta semidura (etapas), análisis y control de su producción
- Proceso de quesos de pasta dura (etapas), control de variables del proceso

## MÓDULO VI

### Defectos en quesos

Fecha: 06 julio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido:

- Clasificación de los defectos en quesos defectos asociados a:
- variaciones físico – químicas de la leche (composición y calidad de proteínas, Nn<sub>op</sub> y N<sub>p</sub>)
- variaciones debido a la materia grasa y a minerales variaciones de la microbiología
- defectos relacionados a la tecnología aplicada (metología de elaboración o según tecnología disponible)

## MÓDULO VII

### Análisis químicos y microbiológicos de la leche y el queso

Fecha: martes 13 julio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido

- Parte A: Objetivos y fundamentos de los principales análisis realizados en la leche: recuentos microbiológicos, acidez, pH, densidad, descenso crioscópico, estabilidad a la prueba de la ebullición y a la prueba del alcohol.
- Parte B: Objetivos y fundamentos de los principales análisis realizados en queso: recuentos microbiológicos – humedad-proteína – grasa – perfiles peptídicos – aminoácidos libres – ácidos orgánicos -ácidos grasos libres – compuestos volátiles – enzimas.

## MÓDULO VIII

### Bebidas lácteas fermentadas

Fecha: martes 20 julio 2021

Profesor: Mauro Bonafede

#### Contenido:

- Tipos de bebidas lácteas fermentadas (yogurt; kumis; keffir; leche cultivada) Proceso, control y seguimiento de variables del yogurt
- Clasificación y análisis de los tipos bacterianos que componen al yogurt, viabilidad del recuento a lo largo de la vida útil.
- Control de calidad y alteraciones más comunes del procesado de yogurt

## EXAMEN

26 – 30 julio 2021

## CIERRE DEL AULA VIRTUAL

30 julio 2021

## HORARIO DE CLASES:

### EN TIEMPO REAL:

**14:00 – 16:00 horas:** Cd Guatemala, Managua, San José, Tegucigalpa

**15:00 – 17:00 horas:** Lima, Bogotá, Cd. de México, Quito, Panamá

**16:00 – 18:00 horas:** Asunción, Caracas, La Paz, Santiago de Chile

**17:00 – 19:00 horas:** Buenos Aires, Montevideo

### EN FORMA DE CLASE GRABADA:

Las 24 horas del día en toda latitud, sin restricciones

## INFORMES:

- **Whatsapp (Consultas):** +51.947251107
- **E-mail:** [cursos@escuelavirtualagropecuaria.com](mailto:cursos@escuelavirtualagropecuaria.com)

