

PLAN PROGRAMA PROYECTO

FECHA DE RECEPCIÓN:	DÍA 23	MES 01	AÑO 2023	FECHA DE APROBACIÓN:	DÍA 07	MES 02	AÑO 2023	CLAVE DE APROBACIÓN DCBS.069.01.23.5
								Número de Sesión: 156-(01.23)

ADSCRIPCIÓN

UNIDAD Lerma	DIVISIÓN, DIRECCIÓN O COORDINACIÓN Ciencias Biológicas y de la Salud	DEPARTAMENTO O SECCIÓN Ciencias de la Alimentación
-----------------	---	---

INSTITUCIÓN RECEPTORA DE LOS PRESTADORES (AS)

NOMBRE: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma 1			
CALLE Y NÚMERO: Av. de las Garzas No. 10	COLONIA: El Pantleón	DELEGACIÓN O MUNICIPIO: Lerma de Villada	CÓDIGO POSTAL: 52005
ENTIDAD FEDERATIVA: Estado de México			
PÁGINA WEB: www.ler.uam.mx	TELÉFONO: 726 2827002, ext 2457	e-mail: jjjimenez@correo.ler.uam.mx	

DATOS GENERALES DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO

NOMBRE: CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA Y FUNCIONAL DE LECHE Y DERIVADOS DE CABRAS Y VACAS CRIADAS EN CONDICIONES DE BIENESTAR ANIMAL 2

JUSTIFICACIÓN:

La creciente demanda de productos lácteos ha obligado a buscar alternativas de leche provenientes de otras especies diferentes a la vaca, a lo que la leche de cabra ha dado respuesta ya que países desarrollados han puesto interés en algunos derivados lácteos como el queso y el yogur a base de leche de cabra (Sánchez et al., 2015).

La leche de cabra es de excelente calidad debido a la gran proporción de compuestos nutraceuticos y funcionales que contiene; ya que tiene alto contenido proteico por lo cual resulta dar una ventaja en la localización de péptidos bioactivos que puedan ayudar o aportar beneficios a la salud humana. Así mismo ha sido asociada con el desarrollo de alimentos funcionales y productos derivados.

El estudio de la fracción proteica de la leche de cabra ha mostrado particularidades interesantes con respecto a la producción de péptidos bioactivos, por ejemplo: Se ha demostrado que a diferencia de la de vaca, la caseína de cabra sufre una gran cantidad de modificaciones post-transcripcionales, lo cual podría traducirse en diferencias estructurales que faciliten la liberación o la acción péptidos bioactivos diferentes a los producidos en la leche de vaca (Marletta et al., 2007).

Además, durante el manejo de leche fermentada se pueden obtener productos lácteos como lo son algunos quesos, nata, mantequilla, entre otros. De esta manera se obtiene un vehículo adecuado para microorganismos benéficos como los probióticos y además de los péptidos bioactivos ya mencionados (Montoro, 2015).

Por todo esto, es importante promover la investigación acerca de este tema ya que podría representar una gran ventaja para la población mexicana que tiende a padecer enfermedades crónicas.

Según datos de la Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (2019), el estado que ocupaba la mayor la producción de leche caprina en México para el año de 2018 era el estado de Coahuila con 44 mil 958 miles de litros lo que ha originado una gran demanda en el mercado nacional ya que es usado para la elaboración de quesos y dulces.

La producción de leche de cabras criadas en condiciones de bienestar animal han sido poco estudiadas por lo que resulta interesante conocer la composición bioquímica y funcional de la leche de tal manera que se puedan encontrar las herramientas necesarias que den paso al conocimiento de compuestos nutraceuticos que estén presentes en dicha leche; de esta manera los productores podrían conocer algunas estrategias para mejorar la comercialización de la leche y que el producto final obtenga un mayor valor agregado, beneficiando a la población al proveer productos nutraceuticos regionales de fácil acceso.

OBJETIVOS: 4

Estudiar las características fisicoquímicas (lactosa, proteína y grasa) de la leche de Cabras y vacas criadas en condiciones de bienestar animal en busca de factores nutraceuticos y funcionales que puedan darle mayor valor agregado al producto.

TIPO DE PLAN, PROGRAMA O PROYECTO DE SERVICIO SOCIAL **5**

INTERDISCIPLINARIO SI NO

ALCANCE DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO DE SERVICIO SOCIAL 6	SECTOR BENEFICIADO	ÁREA 7
--	---------------------------	----------------------

NACIONAL REGIONAL ESTATAL LOCAL
 EDUCATIVO PRODUCTIVO PÚBLICO SOCIAL
 RURAL URBANA

LUGAR DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL 8	UBICACIÓN DEL PRESTADOR (A) 9
--	---

LUGAR: Laboratorios del DCAL, Unidad Lerma y del Departamento de Producción Agrícola y Animal de la Unidad Xochimilco

DÍAS: Lunes a Viernes MATUTINO MIXTO OFICINA LABORATORIO CAMPO

HORARIO: 9:00 a 18:00 VESPERTINO FIN DE SEMANA ZONA RURAL ZONA URBANA

DURACIÓN DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO 10	CONVENIO INSTITUCIONAL 11
---	---

UN AÑO DOS AÑOS TRES AÑOS
 SI NO
 EN PROCESO UAM UNIDAD DIVISIÓN

ETAPAS GENERALES DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO 12	DURACIÓN DE CADA ETAPA 13
---	---

Etapa 1. Determinar la composición bioquímica de la leche: contenido proteico, contenido de grasa y de lactosa y estudiar la composición de la fracción proteica de la leche en función de su tamaño y proporciones.

Etapa 2. Determinar si de manera nativa la leche de estas especies en bienestar animal contiene péptidos bioactivos, así como productos derivados, que funcionen como inhibidores de la enzima angiotensina, así como estudiar la composición de la lactosa, así como la presencia de oligosacáridos y analizar la composición de la fracción lipídica de la leche para determinar la presencia de lípidos funcionales.

480 HORAS,
4 HORAS DIARIAS
POR ALUMNO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Lic. en Ing. en Recursos Hídricos

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Computación y Telecomunicaciones

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Ing. en Sistemas Mecatrónicos Industriales

NÚM. DE ALUMNOS

CUALQUIER CARRERA

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Biología Ambiental

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Ciencias y Tecnología de Alimentos

NÚM. DE ALUMNOS*

Lic. en Psicología Biomédica

NÚM. DE ALUMNOS

CUALQUIER CARRERA

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Arte y Comunicación Digitales

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Políticas Públicas

NÚM. DE ALUMNOS

Lic. en Educación y Tecnologías Digitales

NÚM. DE ALUMNOS

CUALQUIER CARRERA

NÚM. DE ALUMNOS

EL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO SE ENFOCA AL APOYO DE:

15

ACTIVIDADES ORIENTADAS AL DESARROLLO DE:

16

- ADMINISTRACIÓN
- COMUNIDAD
- DOCENCIA
- EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA
- INVESTIGACIÓN

OTRA ESPECIFIQUE

- ABASTO Y COMERCIALIZACIÓN
- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
- AGRICULTURA Y DESARROLLO AGROPECUARIO
- ASENTAMIENTOS INDÍGENAS
- ATENCIÓN A LA JUVENTUD
- CAPACITACIÓN
- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
- CULTURA Y RECREACIÓN
- DEMOGRAFÍA
- DEPORTE
- DERECHOS HUMANOS

- DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO
- DESARROLLO INDUSTRIAL
- DESARROLLO SUSTENTABLE
- EDUCACIÓN
- EQUIDAD DE GÉNERO
- FINANZAS
- FORTALECIMIENTO DELEGACIONAL O MUNICIPAL
- GRUPOS VULNERABLES
- IDENTIDAD CULTURAL
- JUSTICIA, PROTECCIÓN CIVIL Y SEGURIDAD PÚBLICA

- MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA
- MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- MICRORREGIONES
- MIPYMES
- PESCA
- POLÍTICA, PLANEACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
- PRODUCCIÓN
- SALUD
- TURISMO
- URBANIZACIÓN
- VIVIENDA
- OTRA ESPECIFIQUE

DESCRIBA LAS ACTIVIDADES EN LAS QUE APOYARÁN LOS PRESTADORES (AS) POR CARRERA SOLICITADA

17

Ciencia y Tecnología de Alimentos:

- Búsqueda de acervo bibliográfico
- Diseñar la estrategia para la recolección de muestras
- Realizar la recolección de las muestras de acuerdo con las NOM'S.
- Poner a punto el acondicionamiento de las muestras recolectadas.
- Realizar la determinación de proteína en las muestras.
- Realizar la determinación de lactosa en las muestras.
- Realizar la determinación de grasas en las muestras.
- Realizar la determinación de la composición de leche mediante Ekomilk M Scan.
- Elaboración de productos comerciales: Queso y yogurt a partir de las leches recolectadas de las dos especies.
- Realizar una revisión sobre el potencial de los péptidos de las proteínas de las leches las especies trabajadas sobre su bioactividad.
- Poner a punto la técnica de evaluación de actividad antihipertensiva para leches nativas y productos derivados de las especies trabajadas.
- Realizar la técnica de cromatografía en capa fina para determinar la presencia de oligosacáridos en leches de las especies trabajadas.
- Realizar la determinación de la presencia de lípidos funcionales en leches de las especies trabajadas.

DESCRIBA LAS ACTIVIDADES EN LAS QUE APOYARÁN LOS PRESTADORES (AS) POR CARRERA SOLICITADA

DESCRIBA LAS ACTIVIDADES EN LAS QUE APOYARAN LOS PRESTADORES (AS) POR CARRERA SOLICITADA

RECURSOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LA EJECUCION DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO

18

Infraestructura, reactivos e insumos de trabajo de los laboratorios del DCAL

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Proyecto de COMECyT (Mujeres Científicas), presupuesto departamental

APOYOS Y ESTÍMULOS A LOS PRESTADORES (AS) DE SERVICIO SOCIAL

 APOYO EN LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO TERMINAL O TESIS MATERIALES Y EQUIPO ASESORÍA VIÁTICOS CURSOS Y CAPACITACIÓN

APOYO ECONÓMICO

19

 SI CANTIDAD MENSUAL: \$ _____ NO INDIQUE POR CUANTOS MESES: _____OTROS APOYOS (ESPECIFIQUE):

NOMBRE Y CARGO DEL ASESOR (A) RESPONSABLE Y CORRESPONSABLES DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO

20

NOMBRE(S):	CARGO:	TELÉFONO:	e-mail:	No. Económico
Judith Jiménez Guzmán	Profesor Titular C	728 2827002, ext. 2457	j.jimenez@correo.ler.uam.mx	22628
José Mariano García Garibay	Profesor Titular C	728 2827002, ext. 2457	mgarcia@correo.ler.uam.mx	16064
María Belem Arce Vázquez	Profesor Asociado D	728 2827002, ext. 2457	m.arce@correo.ler.uam.mx	34204
Rey Gutiérrez Tolentino	Profesor Titular C	55 5483 7230	reygut@correo.xoc.uam.mx	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO

21

(CUMPLIMIENTO DE OBJETIVO, No. DE BENEFICIARIOS, IMPACTO ACADÉMICO, IMPACTO SOCIAL, OTROS ESPECIFIQUE)

Productos del trabajo tales como presentaciones en eventos especializados, publicaciones en revistas académicas, liberación de servicio social de los alumnos, desarrollo de productos e implementación de técnicas para transferencia de tecnología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN A PRESTADORES (AS)

22

Calidad y repetibilidad de los resultados experimentales, capacidad de analizar los resultados, capacidad de plantear vías y estrategias de solución de problemas, etc.

OBSERVACIONES

23

Asesor (a) de la institución receptora

Nombre(s), firma y sello

Directo (a) Divisional

Nombre(s), firma y sello

Asesor (a) de la UAM

Dr. Judith Jiménez Guzmán

Dr. José Mariano García Garibay

Dr. Rey Gutiérrez Tolentino

Dr. María Belém Arcé Vázquez

Nombre(s), firma y sello

OBSERVACIONES DEL ÓRGANO COLEGIADO

APROBADO

COLEGIO ACADÉMICO

NO APROBADO

CONSEJO ACADÉMICO

CONSEJO DIVISIONAL

OBSERVACIONES

EL FORMATO DEBE SER LLENADO DE FORMA ELECTRÓNICA O A MÁQUINA, Y DEBERÁ SER ACOMPAÑADO POR LA SOLICITUD CORRESPONDIENTE EN PAPEL MEMBRETADO, FIRMADO Y SELLADO. EN CASO DE QUE LOS ESPACIOS SEAN INSUFICIENTES, FAVOR DE AGREGAR LA INFORMACIÓN EN UNA HOJA ANEXA SEGUN EL CASO. SE RECOMIENDA USAR ADOBE READER 9.0 O SUPERIOR.