



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
SECRETARIA GENERAL
Campus Guayaquil: Av. 25 de julio y Pio
Jaramillo (Vía Puerto Marítimo)
Teléfonos: 2439045
Casilla No Postal No.09-01-1248
www.uagraria.edu.ec
Guayaquil-Ecuador

RESOLUCIÓN No. 087 - 2021

Punto No. 01

El H. Consejo Universitario reunido el día **martes 02 de marzo de 2021**, en el Salón Auditorium de la U.A.E., **TOMÓ CONOCIMIENTO** de la exposición del informe final del proyecto de Investigación titulado "*Elaboración de tres tipos de yogur vegetal a base de leche, quinua y avena, endulzada con stevia, como alternativa alimenticia*", presentado por el Ing. Ahmed El Salous MSc.

RESUELVE: Una vez realizada la sustentación, se **APRUEBA** el informe final del proyecto de investigación titulado "*Elaboración de tres tipos de yogur vegetal a base de leche, quinua y avena, endulzada con stevia, como alternativa alimenticia*" presentado por el Ing. Ahmed El Salous MSc.

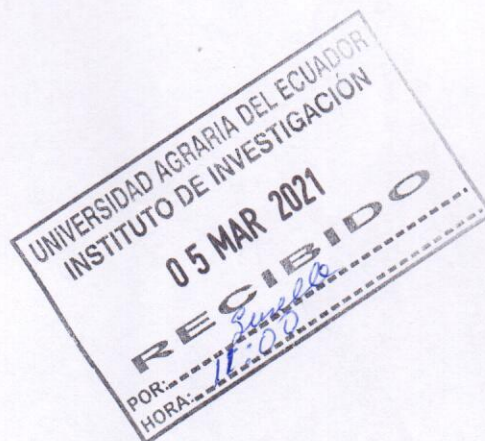


Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorge PhD.
RECTORA

cc: Miembros del H. Consejo Universitario

cc: Ing. Ahmed El Salous MSc.- Director Instituto de Investigación "Ing. Jacobo Bucaram Ortiz PhD."

cc: Ing. Ivonne Vizueta MGS.- Directora Financiera



RESUMEN DE RESULTADOS DEL PROYECTO

Facultad Responsable:	CIENCIAS AGRARIAS
Nombre del Responsable del Proyecto:	Ing. Ahmed El Salous, MSc.
Nombre del Proyecto:	ELABORACIÓN DE TRES TIPOS DE YOGUR VEGETAL A BASE DE LECHE DE ARROZ, QUINUA Y AVENA, ENDULZADA CON STEVIA, COMO ALTERNATIVA ALIMENTICIA
Investigadores Participantes UAE:	Dr. Freddy Arcos Ramos MSc. (NOMBRAMIENTO) Ing. Pablo Núñez(NOMBRAMIENTO) Ing. Lady Gaibor (CONTRATO) Ing. Alex Castro (NOMBRAMIENTO) Ing. Paulo Centanaro Quiroz (NOMBRAMIENTO)
Número de estudiantes participantes UAE: 3	ALCIVAR ARREAGA CARLOS GABRIEL (Tesis) ya defendida BARROSO LÓPEZ DIANA MARILYN (Tesis) ya defendida RUTH GENESIS PUMA VELIZ (Tesis) en ejecución. En Prácticas de LABORATORIO Voluntaria Varios grupos de SEPTIMO semestre A del primer ciclo de 2019 de la Carrera Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial

Objetivo General

Elaborar tres tipos de yogurt vegetal a base de leche de arroz (*Oryza sativa*), quinua (*Chenopodium quinua willdenow*) y avena (*Artemisia Vulgaris*), endulzada con stevia, como alternativa alimenticia.

Cumplimiento de Objetivos Específicos

Objetivos	%	Medio de Verificación (documentos, productos)	Descripción (Resultados obtenidos con el cumplimiento del objetivo)
Establecer el proceso y formulación para la elaboración de yogurt de cada cereal.	100%	Tesis de pregrado, artículo científico	Se determinó proceso, flujo y formulaciones para la elaboración del yogurt de cada cereal.
Realizar un análisis sensorial para determinar el mejor tratamiento para cada cereal.	100%	Análisis de características organolépticas. artículo científico	El yogurt elaborado a base de los granos de avena fue lo mejor evaluado por los jueces no entrenados, identificando que el mejor tratamiento fue de concentración de la bebida (leche) vegano de avena al 40% y fermentador al 7 %.
Determinar el valor nutricional y la vida útil de los mejores tratamientos.	100%	Análisis de laboratorio. Tesis de grado.	Los análisis nutricional, demuestran que la bebida (tipo yogurt) de avena tiene valores de 1.86 % para proteínas, 6.49 % de lípidos, una humedad de 89.75 %, 0.01 % de cenizas, 7.35 % de azúcares totales, 11.72 % carbohidratos, 2.25 % de fibra dietética, un contenido calórico de 11.73 kcal/100 g de producto, calcio 0.08 % y sodio 35.65 mg/kg. Además, se logró establecer un tiempo de durabilidad del producto de 30 días, ya que mediante la evaluación de <i>Aerobios mesófilos</i> , <i>Coliformes totales</i> , <i>Hongos</i> y <i>Levaduras</i> se presentó un crecimiento de <10 UFC (Unidades formadoras de colonias) a los 0, 15 y 30 días.
Determinar el costo - beneficio de la elaboración de yogur de cada cereal.	100%	Informe final	El costo de producción aproximado del litro del yogurt de quínoa es de 1.2 USD, de avena de 1.08 USD y para el yogurt del arroz el costo es 1.05 USD.

Resultados Obtenidos

Mediante la presente investigación se demostró que se puede elaborar bebida tipo yogurt con contenido de lípidos insaturados, a base de la leche de los granos, reemplazando la leche de origen animal como alternativa en la alimentación para personas intolerantes a la lactosa, veganos o consumidores en general.

Productos Obtenidos

PRODUCTO	ESTADO (Enviado, Aceptado, Publicado)	NOMBRE
Artículo Científico	Publicado REVISTA CENTRO SUR	EVALUACIÓN SENSORIAL DE TRES TIPOS DE YOGUR VEGETAL A BASE DE LECHE DE ARROZ, QUINUA Y AVENA, ENDULZADA CON STEVIA, COMO ALTERNATIVA ALIMENTICIA
Tesis de grado	Defendida y publicada	EMPLEO DE BEBIDA DE AVENA (<i>Avena sativa</i> L.) EN LA ELABORACIÓN DE (YOGURT) A TRES CONCENTRACIONES DE INÓCULOS
Tesis de grado	Defendida y publicada	USO DE LA QUINUA (<i>Chenopodium quinoa</i>) EN LA ELABORACIÓN DE YOGUR VEGANO
Anteproyecto de grado		USO DE LA Arroz (<i>Chenopodium quinoa</i>) EN LA ELABORACIÓN DE YOGUR VEGANO

Análisis económico

PRESUPUESTO APROBADO: \$ 19.640,56	Nº Resolución: Nº 458-2018
PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA UAE: -0-	Nº CURs:
PRESUPUESTO ESTIMADO POR EL USO DE LOS LABORATORIOS	15 usos de laboratorios de la Institución, valor estimado de \$100 USD por cada uso \$1.500,00 USD total.
MONTO FINANCIADO CON FONDOS EXTERNOS: Ninguno	

Conclusión del proyecto

Se logró determinar las formulaciones y procesos para la elaboración de las bebidas fermentadas.

Mediante los análisis sensoriales en las dos etapas del trabajo, la bebida elaborada a base de avena fue la mejor evaluada.

Se determinó el valor nutricional de la fórmula ganadora, además, se realizó análisis del perfil graso y se determinó la vida útil del producto en 30 días en temperatura de 4 grado.

El costo de producción más bajo es de la bebida del arroz con precio aprox. De 1.05 USD y del avena con costo de 1.08 USD. Y el precio de venta dependerá del mercado.

Recomendaciones

Se recomienda realizar más trabajo sobre bebidas fermentadas veganas con otros cereales y granos andinos.