

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Periodo del informe	SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2024		
Facultad(es)	Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales		
Carrera(s)	Alimentos		
Proyecto	Cuantificación e identificación de bacterias deteriorativas por métodos convencionales y moleculares, evaluación sensorial y cambios fisicoquímicos durante el tiempo de vida útil del queso amasado elaborados en Tulcán, Provincia del Carchi, Ecuador.		
Grupo(s) de Investigación	"CIENCIA, TECNOLOGÍA Y GESTIÓN EN EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS (CITEGPA)"		
Director del Proyecto	PhD. Gualberto Gerardo Leon Revelo		
Nº de Resolución de aprobación del proyecto	No. 017-CSUP-2024		
Fecha inicio del Proyecto de Investigación:	Enero – 2024	Código del Proyecto:	DIIN-2024-03
Fecha fin planificado	Febrero – 2026	Prórroga fin proyecto	

PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

Internos

Nómina	Participación	Actividades ejecutadas (Aporte individual)	Horas asignadas distributivo	
			Periodo académico	Horas semanales
PhD. Gualberto Leon	Director	- Elaboración de solicitudes de compra - Contactar con proveedores - Búsqueda de proformas	2024 B	8

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

		- Legalización de solicitudes de compra - Revisión de metodología de investigación de proyecto - Revisión de bibliografía		
Msc Miguel Anchundia	Coautor	- Elaboración de solicitudes de compra - Contactar con proveedores - Búsqueda de proformas - Revisión de metodología de investigación de proyecto - Revisión de bibliografía	2024 B	3
Msc. Carlos Paredes	Coautor	- Elaboración de solicitudes de compra - Contactar con proveedores - Búsqueda de proformas - Revisión de metodología de investigación de proyecto - Revisión de bibliografía	2024 B	7

Externos

Nómina	Institución	Actividades ejecutadas (Aporte individual)

Ayudantes de investigación

Nómina	N° Resolución designación	Horas asignadas por semana	Actividades ejecutadas (Aporte individual)

Vinculación/desvinculación participantes

Docentes vinculados			Docentes desvinculados		
Nombre	N° de Resolución	Fecha resolución	Nombre	N° de Resolución	Fecha resolución

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

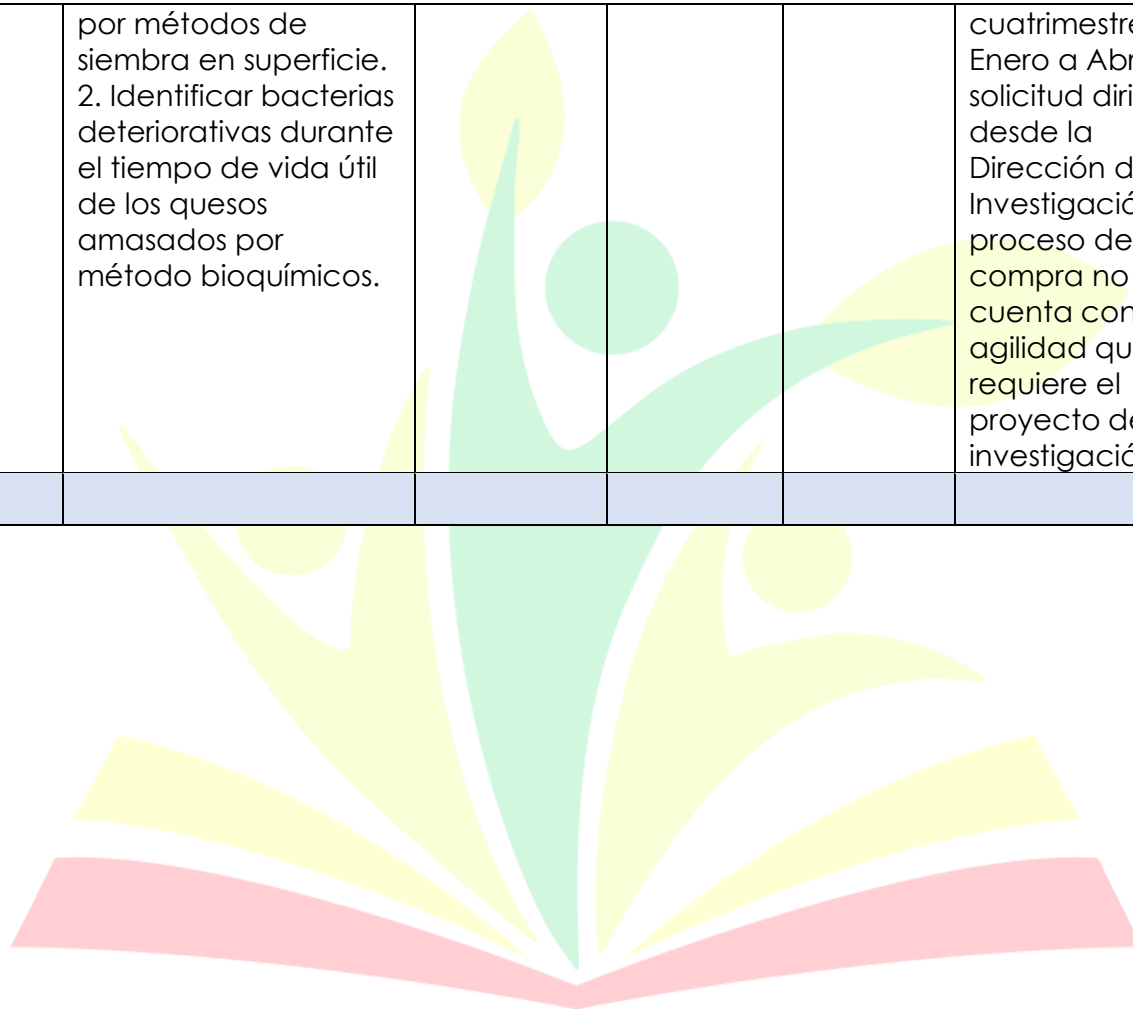
INFORME TÉCNICO

Actividades ejecutadas						
Actividad (Acorde al cronograma)	Objetivo (Contribuye la actividad realizada)	Fecha inicio	Fecha fin	% cumplimiento	Resultado	Evidencia
Revisión bibliográfica	1. Cuantificar bacterias deteriorativas presuntivas durante el tiempo de vida útil de los quesos amasados por métodos de siembra en superficie. 2. Identificar bacterias deteriorativas durante el tiempo de vida útil de los quesos amasados por método bioquímicos.	Septiembre - 2024	Diciembre - 2024	100	Mediante la revisión de bibliografía se establecieron los protocolos de los experimentos con sus respectivos diseños estadístico.	Diseño estadístico
Compras de equipos, reactivos e insumo	1. Cuantificar bacterias deteriorativas presuntivas durante el tiempo de vida útil de los quesos amasados	Septiembre - 2024	Diciembre - 2024	25	Se reestructura en las solicitudes de compras y la documentación solicitada en el	Documentación entregada a Dirección de Investigación

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

	por métodos de siembra en superficie. 2. Identificar bacterias deteriorativas durante el tiempo de vida útil de los quesos amasados por método bioquímicos.				cuatrimestre de Enero a Abril, solicitud dirigida desde la Dirección de Investigación, El proceso de compra no cuenta con la agilidad que requiere el proyecto de investigación	



	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

INFORME PRESUPUESTARIO

Presupuesto	Aprobado (Hoja de recursos)		Registrado (Solicitudes de compra)		Ejecutado	
			N° solicitud	Valor	N° Factura	Valor
Presupuesto Año 1	Agar Plate Count (Envase de 500 g).	100.91				
	Agar Plate Count with Skimmed Milk (Envase de 500 g).	125.16				
	Agar Trybutyrin (Envase de 500 g).	111.11				
	Agar Chromogenic Coliform (Envase de 500 g).	477.43				
	Aero Pseudo Selective Agar (GSP Agar)	149				
	Agar Slanetz y Bartley (medio base) (Envase de 500 g).	500				
	Suplemento TCC 1% (1 caja con 10 viales de vidrio de 22±0.25 x 55±0.5 mm. con tapón de plástico.).	100				
	Agar Manitol Sal (Envase de 500 g).	82.71				
	Agar DeMan. Rogosa and Sharpe (Envase de 500 g).	338.34				
	Agar M17 (Envase de 500 g).	99				
	Agar Sabouraud Dextrose with Chloramphenicol (Envase de 500 g).	218.69				
	Agar Reinforced Clostridial (Envase de 500 g).	91.91				
	Agar Kanamycin Aesculin Azide (KAA) (Envase de 500 g).	492.65				
	Suplemento Selectivo de Ampicilina (1 caja con 5 viales de vidrio de 1 mL) tapón de plástico.).	30				
	Agua peptona (Envase de 500 g).	159.92				
	Citrato de sodio (Envase de 500 g).	48.02				
	Caldo DeMan. Rogosa and Sharpe (Envase de 500 g).	114.27				
	Caldo infusion cerebro corazon (Envase de 500 g).	85.59				
	Caldo M17 (Envase de 500 g).	95.78				
	Incubadora de CO2	8085				
	Solución de glicerol anhidro (Envase de 500 mL)	60				



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

INVESTIGACIÓN -
GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

Solución de peróxido de hidrógeno al 30% (Envase de 500 mL)	31				
Caldo base rojo fenol (Envase de 500g)	90.3				
Campanas Durham 6X25 mm de vidrio (Empaque de 250 unidades)	144.22				
Moeller Medio Base para Decarboxilasas (Envase de 500g).	164.131				
Arginina L-aminoácido (Envase de 500g).	214.14				
Purpura de bromocresol (Envase de 25g)	19.18				
Kit API 50 CHL (Envase de 10 unidades)	4395.6				
kit API 20E (Caja de 25 unidades)	1287				
Kit API 20 NE (Caja de 25 unidades)	2362.8				
Reactivo API 20E (envase de 6 ampollas)	543.4				
Medio de suspensión API (100 ampollas de 5 ml)	663.3				
Aceite de parafina (Envase de 1X 125 mL)	79.2				
Reactivo de Zinc (Envase de 2X10g)	339.9				
Oxidasa (Envase de 50 Ap. x 0.75 ml)	442.2				
Reactivo de James (Empaque de 2 ampollas de 5 mL)	147.4				
Reactivo NIT 1 + NIT 2 (Empaque de 2 ampollas de 5 mL)	311				
API 50 CHL Medio API 50 CHL Envase de 10X10 mL)	237.6				
Aceite de parafina (Envase de 500 mL)	45.66				
Cloruro de Bario (99.99 de pureza) (Envase de 500 g)	85.39				
API WEB. Software para visualización de resultados API Web	1000				
Lente de inmersión seco para microscopio	759				
Cubetas de espectrofotómetro (Caja de 2 unidades)	319				
kits de PCR Real Time Tecnología Multiplex para bacterias deteriorativas (Envase de 96 pruebas).	2406.03				
Solución de Proteinasa K (20mg/mL) (Envase de 1 mL)	466.02				
Solución de RNAasa (Envase de 1 mL)	290.54				



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

INVESTIGACIÓN -
GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

Kit de extracción de ADN (Envase para 100 extracciones)	1466.16				
Buffer TBE (Tris. borato y EDTA) (Envase de 1000 mL)	409.11				
Master Mix de 500 reacciones (Envase de 4 x 1.25 mL)	275.28				
Primer 8F (5'-AGAGTTTGATCCTGGCTCAG-3') (Envase de 100 nmoles)	27.03				
Primer 1492R (5'-CGGTTACCTT GTTACGACTT-3') (Envase de 100 nmoles)	27.03				
Primer ERIC1R (5'-ATG TAA GCT CCT GGG GAT TCA C-3') (Envase de 100 nmoles)	29.73				
Primer ERIC2 (5'-AAG TAA GTG ACT GGG GTG AGC G-3') (Envase de 100 nmoles)	29.73				
Sybr Green (Envase de 1000 uL)	192.08				
Marcador de Peso Molecular 1 Kb (Envase de 1000 uL)	251.74				
Marcador de Peso Molecular 100 bp (Envase de 1000 uL)	251.74				
Primers P1V1 (5'-GCG GCG TGC CTA ATA CAT GC-3') (Envase de 100 nmoles)	27.03				
Primer P4V3 (5'-ATC TCA GCA TTT CAC CGC TAC-3') (Envase de 100 nmoles)	28.38				
Camara de bioseguridad para extracción Clase II Tipo A2	8415				
Minicentrífuga de alta velocidad	4573.84				
Vortex velocidad variable	980.26				
Micropipetas de 100 a 1000 uL	1012.95				
Micropipeta 10 a 100 uL	1012.95				
Micropipeta de 20 a 200 uL	1012.95				
Micropipeta de 0.5 a 10	1012.95				
Soporte horizontal para 4 micropipetas	198				
Regulador de corriente UPS 3 KVA	2283.6				
Congelador/refrigerador	5940				
Sistema de lisis y trituradora de batido de gránulos	21284.34				
Jarra de anaerobiosis	3825				
Sobre de anaerobiosis	595				



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

INVESTIGACIÓN -
GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

Minicamaras de flujo laminar Vertical	9366.84				
Microcentrífuga para 8 tubos eppendorf y tiras PCR	4573.8				
Termociclador punto final	13200				
Termociclador tiempo real	44687.5				
Termobloques con bloque calentador digital para temperaturas desde -3°C a +150°C	4574.5				
Computador de escritorio para termociclador tiempo real	500				
Gradillas para tubos eppendorf	92.4				
Gradillas para tubos de pcr	94				
Nanodrop para cuantificar ADN	11825				
Balanza analítica	2729.1				
Plancha de calentamiento	871.33				
Equipo de electroforesis horizontal (con tanque, electrodos, peines y fuente poder)	2974.98				
Fotodocumentador	20211.66				
Puntas de micropipetas de 1000 uL con filtro (Empaque con 10 rack de 100 puntas con filtros esteriles)	1172.08				
Puntas de micropipetas de 100 uL con filtro (Empaque con 10 rack de 100 puntas con filtros esteriles)	1331.88				
Puntas de micropipetas de 200 uL con filtro (Empaque con 10 rack de 100 puntas con filtros esteriles).	936.88				
Puntas de micropipetas de 10 uL con filtro (Empaque con 10 rack de 100 puntas con filtros esteriles)	1229.28				
División de Laboratorio de Microbiología Molecular de 7X7 m	10000				
Servicio de Secuencias Metagenoma por 16S RNA	11250.00				
Servicio de Secuencias Metagenomas por Shotgun	20000.00				
Servicio de Secuencias de BAL presuntiva por Sanger (100 muestras)	4000				
Servicio de secuencias de Enterobacterias presuntivas por Sanger (100 muestras)	4000				

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	INVESTIGACIÓN - GESTIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P08-S1.2-FT04; Versión: 03; 28 de julio de 2022

	Capacitación de análisis de metagenomas	3200				
	Publicaciones de artículos científicos	14000				
Total (\$USD)		270392.11				

CONCLUSIONES

Atentamente

Director del proyecto
<i>PhD. Gualberto Leon Revelo</i> <i>Docente Carrera de Alimentos</i>

Revisado por: Comisión de Investigación de Carrera y Postgrado

Representante
<i>MSc. Deyaneira Cevallos</i> <i>Comisión de Investigación</i> <i>Carrera de Laboratorio Clínico</i>