CRONOGRAMA

Convocatoria:	Convocatoria Pública para Proyectos y Talleres 2024 del Programa de Fomento a la Innovación Educativa de la SENACYT
Proponente:	Gerardo Aníbal González Tejedor
Título del proyecto	Innovación Educativa en Microbiología de Alimentos para IPT´s Agropecuarios: Potenciando Destrezas en las Regiones Central y Este de Panamá

Secretaría Nacional

Etapa del proyecto	Objetivo específico	Entregables	Actividad	Persona responsable	Cargo	Institución	Meses																								Etapa
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ETAPA 1	Realizar un diagnóstico de las capacidades y necesidades de los IPT agropecuarios en términos de producción y análisis microbiológico de productos agroindustriales alimenticios.	Documento de análisis detallado de los productos agroindustriales alimenticios que elabora cada colegio a partir de la producción primaria.	Reuniones iniciales con los directores y profesores de los colegios participantes.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
			Talleres con estudiantes y docentes para identificar productos y necesidades.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
			Elaboración del informe de diagnóstico detallado.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
		Documento de análisis de necesidad de los IPT para implementación de un laboratorio de análisis de alimento.	Visitas a los colegios para evaluar capacidades actuales y necesidades	Wedleys Tejedor	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
			Desarrollo del documento de análisis de necesidades.	Wedleys Tejedor	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
		Implementación de laboratorios de análisis de microbiología de alimentos para análisis de los productos en cada IPT	Identificación y adquisición de equipos y materiales necesarios.	José Brandao	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
			Instalación y configuración de laboratorios en los colegios.	José Brandao	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1
		Talleres teóricos-prácticos sobre métodos de análisis microbiológicos, siguiendo el	Capacitación inicial sobre el uso de equipos y procedimientos.	José Brandao	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																								ETAPA 1

		microbiológicos, siguiendo el enfoque de “aprender haciendo”.	Supervisión y asistencia técnica durante la implementación.	José Brandao	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
	Establecer laboratorios de microbiología de alimentos en los IPT agropecuarios participantes, y capacitación practica de estudiantes y profesores en habilidades para hacer análisis de inocuidad de alimentos.	Protocolo detallado para la aplicación de los métodos actuales de conservación de alimentos utilizados en los colegios y determinar las pruebas microbiológicas adecuadas para cada producto.	Desarrollo de protocolos para la conservación y análisis microbiológico.	Pablo Fernández	Investigador	Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)																									ETAPA 1
			Realización de talleres teóricos-prácticos sobre métodos de análisis microbiológicos.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
			Documentación y reporte de la implementación de los laboratorios.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
		Entrega de informe de primera etapa	Espacio físico y uso de los laboratorios y equipos del CEPIA-UTP.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
			Coordinación del personal de la propuesta en las actividades de la primera etapa.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
			Redacción de informe técnico	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
			Redacción de informe financiero	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 1
		Desarrollo de manuales de buenas prácticas de laboratorio y guías de conservación de alimentos.	Investigación y redacción inicial de los manuales y guías.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
			Validación de los manuales y guías mediante pruebas piloto.	Wedleys Tejedor	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
			Revisión y ajuste de los manuales basados en retroalimentación.	Paula Periago	Investigador	Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)																									ETAPA 2

	Desarrollar, validar y distribuir manuales de buenas prácticas de laboratorio y guías de conservación de alimentos que sean fácilmente comprensibles y aplicables por los estudiantes y docentes.		Impresión y distribución de los manuales y guías.	Yamileth Pittí	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
		Tesis de grado que analice las buenas prácticas de laboratorio para los IPT.	Supervisión y apoyo en la elaboración de tesis de grado relacionadas.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
		Talleres teóricos-prácticos sobre buenas practicas de laboratorio, bioseguridad e investigación.	Sesiones de capacitación sobre el uso de los manuales y guías.	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
																																	ETAPA 2
			Seguimiento del taller práctico: Mini proyectos de investigación practica en microbiología de alimento																														ETAPA 2
ETAPA 2	Difusión de resultados e implementación un programa de capacitación continua para docentes y estudiantes sobre análisis microbiológicos y conservación de alimentos, y	Publicaciones en revistas científicas sobre la enseñanza de buenas prácticas de laboratorio a nivel escolar.	Preparación y envío de manuscritos a revistas científicas.	Pablo Fernández	Investigador	Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)																											ETAPA 2
		Campaña de difusión que resuman la investigación y sus aplicaciones prácticas.	Creación de folletos, infografías y otros materiales divulgativos.	Yamileth Pittí	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
			Coordinación de campañas de difusión en medios locales y nacionales.	Wedleys Tejedor	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
		Taller presencial para compartir hallazgos y mejores prácticas.	Organización de seminarios, talleres y conferencias para la difusión de resultados.	Yamileth Pittí	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																											ETAPA 2
																																	ETAPA 2

	conservación de alimentos, y establecer un sistema de seguimiento y evaluación de su impacto.	Programa de capacitación continua.	Desarrollo de un programa (documento) que incluya las enseñanzas del estudio para su fácil replicación en otros colegios	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
		Entrega de informe de informe final	Espacio físico y uso de los laboratorios y equipos del CEPIA-UTP	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
			Coordinación del personal de la propuesta en las actividades de la segunda etapa	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
			Redacción de informe técnico	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2
			Redacción de informe financiero	Gerardo González	Investigador	Universidad Tecnológica de Panamá																									ETAPA 2