

# Eficacia de monoterpenos como alternativa para el control de hongos contaminantes de alimentos productores de aflatoxinas (INIC01-367)

**Institución Proponente:** Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas - CEMIT - UNA

**Sitio web:** <https://cemit.una.py/>

## Objetivo General del Proyecto

Evaluar la actividad antifúngica de los monoterpenos linalool, (R)-(+)-citronellal y (S)-(-)-citronellal, 7-hidroxicitronellal y citronellol frente a aislados de *Aspergillus* aflatoxigénicos

## Resultados Esperados

1. R1: Activación de las cepas de *Aspergillus flavus* y obtención de las soluciones fúngicas
2. R2: Estimación de la concentración Inhibitoria y fungicida mínima (CIM y CFM).
3. R3: Verificación de la interferencia de monoterpenos sobre el crecimiento micelial
4. R4: Determinación del efecto de los monoterpenos sobre la producción, viabilidad y germinación de conidios.
5. R5: Evaluación del efecto de los monoterpenos sobre la membrana celular de las cepas estudiadas.
6. R6: Análisis del efecto antifúngico de los monoterpenos en modelo in vitro de conservación en maíz.
7. R7: Determinación del efecto de asociación de los monoterpenos con NaCl frente a cepas seleccionadas de *Aspergillus flavus*.
8. R8: Difusión de Resultados
9. R9: Gestión Administrativa

Monto Financiado por Conacyt (G)	Monto Contrapartida (G)	Monto Total (G)	Monto Transferido (G)	Rendición Presenta (Monto Conacyt) (G)
90.000.000	0	90.000.000	72.000.000	20.000.000

**Estado del Proyecto:** En ejecución

**Modalidad :** Proyectos de Investigación de Iniciación de investigadores

**Tipo de Organización:** Pública

## Objetivos Socioeconómicos

**Nabs:** 7.1|7.1. PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LA SALUD HUMANA, EN TÉRMINOS GENERALES (INCLUIDOS ASPECTOS RELATIVOS A LA NUTRICIÓN Y LA HIGIENE DE LA COMIDA)|Protección, promoción y restablecimiento de la salud humana,

**UNESCO:** 3199. Otras especialidades agrarias (especificar)

**OCDE:** 3.5. Otras ciencias médicas

**ISIC:**

## Contratos/ Adendas

#	Descripción	Firma	Inicio	Fin ejecución	Fin vigencia
1	Contrato	04/03/2024	04/03/2024	04/09/2025	03/12/2025

## Miembros de equipo

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
1	Maria de Fatima Barboza Campos	Director del proyecto	
2	Juliana Moura Mendes Arrua	Investigador tutor	Farmacéutica Bioquímica por la Universidad Federal de Paraíba - Brasil (UFPB), Magister en Ciencias en Productos Naturales y Sintéticos Bioactivos - Universidad Federal de Paraíba - Brasil (UFPB). Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional de Asunción - Paraguay. Categorizada Nivel 1 en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT, Paraguay. Docente Investigadora de Dedicación Completa en el Centro Multidisciplinario de Investigaciones

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción - UNA, Paraguay. Directora de la Colección de Cultivos Microorganismos de la UNA. Co-Editora de la Revista Investigaciones y Estudios-UNA de la Universidad Nacional de Asunción. Coordinadora de la Red Iberoamericana de Investigadores en Micología -RIIMICO, apoyada por la AUIP-España y UNA - Paraguay (2022-2024).</p> <p>Coordinadora de Redes y Difusión en Organization for Women in Science for the Developing World (OWSD)- Capítulo Paraguay (2022-2024).</p> <p>Secretaria en la Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos - FELACC (2021-2023).</p> <p>Vocal en la Comisión directiva de la Sociedad Paraguaya de Microbiología (2022-2024). Tutora y cotutora de tesis de grado y posgrado. Publicaciones como autor principal y coautor en diferentes revistas indexadas en el área de Micología, Actividad antifúngica de productos naturales Bioactivos, Identificación y Caracterización polifásica</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>de hongos, bioprospección, biotecnología agrícola e inocuidad alimentaria.</p>
3	Fillipe de Oliveira Pereira	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>Farmacéutico y doctor en Productos Bioactivos Naturales y Sintéticos (UFPB, Brasil), con área de concentración en Farmacología, con énfasis en antifúngicos. Desde 2012 - Profesor Asociado 2 en UFCG (Cuité-PB). Profesor titular del Programa de Postgrado en Ciencias de la Nutrición (PPGCN-UFPB, Campus João Pessoa), en la línea de investigación: Seguridad, calidad y funcionalidad de los alimentos. Miembro de la Sociedad Brasileña de Micología (SBMIC), de la International Society for Human &amp; Animal Mycology (ISHAM) y de la Red Iberoamericana de Investigadores en Micología (RIIMICO). Desarrollo trabajos de investigación en el área de hongos, involucrando principalmente: (1) Hongos comestibles, (2) Prospección de fármacos contra hongos contaminantes de alimentos y (3) Prospección de fármacos contra hongos patógenos. Director del grupo de</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>investigación FUNGI:  grupo de investigación  sobre hongos de la UFCG  (CNPq). ORCID:  0000-0002-3081-4174.  Web of Science  ResearcherID:  AAR-7784-2020</p>
4	Guillermo Andrés Enciso Maldonado	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	<p>2019-2022 Doctorado -  Posgrado en Horticultura  Universidad Autónoma  Chapingo, México  2018-2018 Especialización  - Aspectos Bioquímicos e  Moleculares da Indução de  Resistência em Plantas a  Patógenos Universidad  Federal de Santa Catarina,  Brasil 2018-2018  Especialización -  Desarrollo e Innovación en  el Sector Hortícola  MASHAV Agricultural  Training Center, Israel.  2016-2017 Maestría en  Ciencias en Horticultura  Universidad Autónoma  Chapingo, México  2009-2013 Grado -  Carrera de Ingeniería  Agronómica Facultad de  Ciencias Agrarias  Universidad Nacional de  Asunción, Paraguay</p>
5	Cinthia Mabel Rojas Abraham	Investigadores en formación	<p>2021-En Marcha: Maestría  - Maestría en elaboración,  gestión y evaluación de  proyectos de investigación  científica Facultad de  Ciencias Exactas y  Naturales - Universidad  Nacional de Asunción,</p>

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>Paraguay. Actualmente realiza su trabajo de investigación en le marco de la tesis de maestría en CEMIT-UNA, bajo la tutoría de Dra. Juliana Moura Mendes. 2012-2016</p> <p>:Grado - Licenciatura en Biotecnología Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. 2015 - 2018</p> <p>Colaborador en Proyectos de Investigación en CEMIT-UNA: 14-INV-301 y 14-INV-320. Docente en el área de Ciencias del Centro Educativo Ñande Róga. Anteriormente desempeñaba como Docente Encargada de Cátedra de Cultivos Celulares en el Departamento de Biotecnología de la FACEN. Adjudicada con el premio de las JJI-UNA 2022.</p>
6	Milca Graciela Yahari Quintana	Investigadores en formación	Estudiante de último año de la carrera de Biotecnología de la FACEN-UNA. Pasante en el laboratorio de Biotecnología del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas-UNA
7	Melissa Mariel Escobar Avalos	Investigadores en formación	Graduada en Química Farmacéutica ( Recibida con Honor al mérito (nacional),FCQ-UNA. Mejor

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			graduada de la Promoción 2023). Investigadora en formación asociada en el Grupo de Investigación en Bioprospección de Productos Naturales (BioProsNat) - CEMIT-UNA.
8	Cinthia Carolina Cazal Martínez	Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros)	Ingeniera Agrónoma por la Facultad de Ciencias Agrarias y Magister en ciencias en Biotecnología por Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas. Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. Doctoranda en Doctorado Ingeniería Agraria, Alimentaria, Forestal y del Desarrollo Rural Sostenible. Universidad de Cordoba, España. Categorizada Nivel 2 en el PRONII - CONACYT. Docente investigadora en el Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológica dependiente de la Dirección General de Investigaciones, UNA (CEMIT-DGICT-UNA). Docente y co-orientadora de tesis en programas de Maestría en Universidades nacionales e internacionales. También tutora en el marco de Programas de Iniciación Científica en el CEMIT y la FACEN de la UNA. Ha concluido proyectos

#	Nombres	Rol	Resumen de Formacion
			<p>financiado por CONACYT, en el rol de investigador principal como también investigadora asociada.</p> <p>Promotora y socia fundadora de Red Iberoamerica de Investigadores en Micologia (RIIMICO).</p> <p>Curadora de la Colección de Cultivos microorganismos de la UNA. Editora de la Revista Investigaciones y Estudios-UNA de la Universidad Nacional de Asuncion.</p> <p>Publicaciones como autor principal y coautor en diferentes revistas indexadas en el área de mejoramiento genetico de trigo, resistencia en enfermedades fungicas, genética de la Resistencia, biotecnología agrícola e inocuidad alimentaria.</p> <p>Tesorera de la Organization for Women in Science for the Developing World (OWSD)-Capítulo Paraguay</p>