

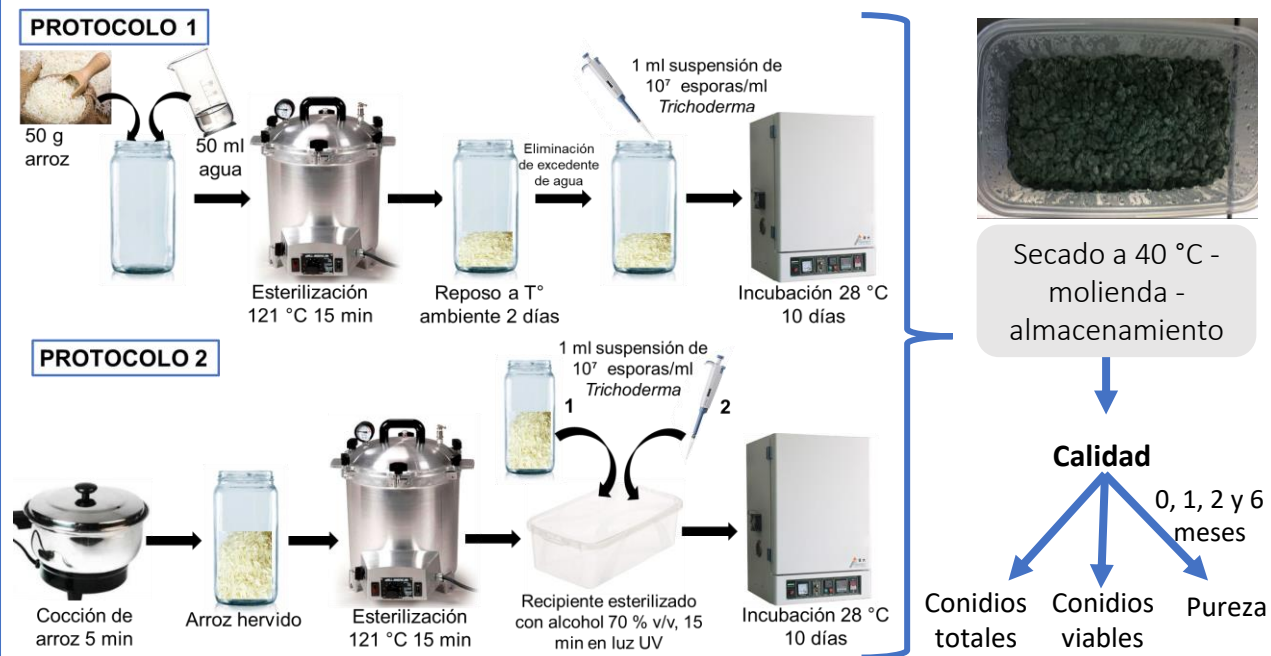
LÓPEZ, A. C.<sup>a,b</sup>, ALVARENGA, A. E.<sup>a,b</sup>, ZAPATA, P. D.<sup>a,b</sup>, LUNA, M. F.<sup>c,d</sup>, VILLALBA, L. L.<sup>a,b</sup>.

a) Universidad Nacional de Misiones, FCEQyN, InBioMis, BIOTECMOL, Misiones, Argentina. b) CONICET. Buenos Aires, Argentina. c) CINDEFI, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. d) Comisión de Investigaciones Científicas, Buenos Aires, Argentina.

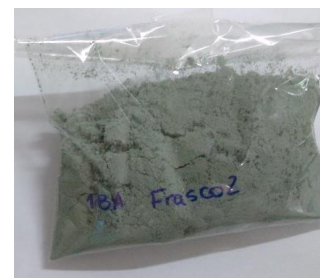
**Introducción.** Argentina es el principal productor y exportador de yerba mate, siendo Misiones la provincia de mayor producción. Para el óptimo desarrollo de las plantas y para protegerlas del ataque de plagas y patógenos, se utilizan productos de síntesis química. Una estrategia biotecnológica para disminuir el uso de estos productos –que contaminan el medio ambiente y son perjudiciales para la salud de todos los seres vivos– es la aplicación de bioinsumos a base de Microorganismos Promotores del Crecimiento Vegetal o *PGPM* (de sus siglas en inglés).

**Objetivos.** Con el objetivo potencial de una producción de yerba mate sustentable, se realizaron ensayos para obtener un formulado de buena calidad a base de especies de *Trichoderma* –aisladas de la endorizosfera de yerba mate y caracterizadas como *PGPM in vitro*– cultivadas en arroz como sustrato sólido.

**Metodología.** Se evaluó la producción de *T. asperelloides* LBM 193 y *Trichoderma* sp. LBM 202 utilizando arroz como sustrato sólido, utilizando dos protocolos diferentes:



**Resultados y discusión.** Características del formulado obtenido con los 2 protocolos desarrollados:



**PROTOCOLO 1:**

- ❖ baja humedad
- ❖ colonización parcial
- ❖ seco parcialmente
- ❖ difícil manipular
- ❖ consistencia "pastosa"

**PROTOCOLO 2:**

- ❖ desarrollo óptimo
- ❖ producto seco
- ❖ fácil manipulación y almacenamiento

Seleccionado para utilizar en próximos ensayos

Tabla 1. Evaluación de la calidad de los formulados a diferentes tiempos

Tiempo	Conidios totales (conidios/g)	Conidios viables (UFC/g)
Inicio del ensayo	4,5.10 <sup>10</sup> - 6.10 <sup>10</sup>	≈ 2,45.10 <sup>9</sup>
Mes 1	1,7.10 <sup>10</sup> - 6,1.10 <sup>10</sup>	≈ 1,5.10 <sup>9</sup>
Mes 2	2,82.10 <sup>10</sup> - 3,95.10 <sup>10</sup>	5,65.10 <sup>8</sup> - 6,4.10 <sup>8</sup>
Mes 6	2,05.10 <sup>10</sup> - 3,8.10 <sup>10</sup>	7,7.10 <sup>6</sup> - 8,7.10 <sup>7</sup>

- ❖ ↑ concentración inicial
- ❖ vida útil: 6 meses
- ❖ ↓ contaminación

Resultados similares para *Trichoderma* cultivado en arroz a los reportados por Chávez-García *et al.* (2009); Panahian *et al.* (2015).

**Conclusiones.** Se logró la formulación de un protocolo sencillo para la producción de *Trichoderma* spp. en sustrato sólido. El bioinsumo obtenido presentó fácil manipulación y parámetros de calidad aceptables para ser aplicados como inoculante en plantas de yerba mate, contribuyendo a la sustentabilidad del cultivo y abriendo la posibilidad de la utilización de estos bioinsumos minimizando el uso de agroquímicos.