



San Miguel de Tucumán

**EXP – FBQF – ME – 40094 / 2026**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, por las cuales el **Dr. Juan Vicente FARIZANO**, solicita aprobación para el dictado del curso de posgrado titulado "**Microbiología e innovación biotecnológica para una agricultura sostenible**", elevando, en efecto, el programa y actividades relacionadas al mismo;

**ATENTO:**

A lo aconsejado por el Consejo de Posgrado e Investigación; y

**CONSIDERANDO:**

Que se adjunta las características del mencionado curso;

Que es pertinente que se apruebe el curso arriba mencionado como actividad de Posgrado 2026, el cual acredita para todas las Carreras de Doctorado de esta Facultad;

Por ello y con la opinión unánime de los señores Consejeros presentes

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA**

(en Sesión Ordinaria de fecha 28/08/2026)

**R E S U E L V E :**

**Art. 1º)-** Aprobar y autorizar el dictado del curso de posgrado titulado "**Microbiología e innovación biotecnológica para una agricultura sostenible**", cuyo detalle como anexo se adjunta en la presente resolución.

**Art. 2º)-** Establecer que el presente curso acredita horas para las Carreras de Doctorado de esta Facultad.

**Art. 3º)-** Comuníquese. Cumplido, pase a Departamento Posgrado a sus efectos.

Firma Electrónica por: Dra. María Inés Gómez, Decana - Dra. Carolina Serra Barcello, Secretaria Académica

**Resolución N°: RES - FBQF - DAC - 12788 / 2026**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
**FACULTAD DE BIOQUÍMICA QUÍMICA Y FARMACIA**  
San Miguel de Tucumán, Tucumán - República Argentina  
0381-4247752 int. 7219 – [posgrado.investigacion@fbqf.unt.edu.ar](mailto:posgrado.investigacion@fbqf.unt.edu.ar)



**ANEXO I**  
**CURSO DE POSGRADO 2026**  
**FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA - UNT.**

**“MICROBIOLOGÍA E INNOVACIÓN BIOTECNOLÓGICA PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE”**

**Director:** Dr. Juan Vicente Farizano.

**Coordinadora:** Dra. Ruth Emilse Masias.

**Plantel Docente:** Dr. Emanuel Maltempi de Souza, Dr. Federico José Battistoni Urrutia, Dra. Michelle Zibetti, Dr. Marcelo Müller dos Santos, Dr. Manuel Espinosa Urgel, Dr. Claudio Valverde, Dr. Fabricio Darío Cassán, Dra. Patricia Lorena Abdian, Dr. Jorge Angelini, Dr. Fernando Ibañez, Dra. Liliana Ludueña, Dr. Conrado Adler, Dr. Ricardo Ezequiel de Cristobal, Dr. Gustavo Gabriel Martos, Dra. Betina Cecilia Agaras, Dr. Carlos Nieto Peñalver, Dr. Carlos Froilán Grellet Bournonville, Dra. Paula Andrea Vincent, Dra. Mariana Grillo Puertas, Dra. Ruth Emilse Masias, Dr. Juan Vicente Farizano.

**Contenidos mínimos:** **Teóricos:** 1- **Ecología y dinámica de la rizósfera:** Colonización radicular, competencia microbiana, factores de establecimiento y comunicación bacteriana mediante quorum sensing y biopelículas. 2- **Mecanismos de promoción del crecimiento vegetal:** Fijación biológica de nitrógeno, solubilización de fosfatos y síntesis de fitohormonas y sideróforos en cultivos extensivos. 3- **Inducción de defensas y mitigación de estrés:** Respuestas de resistencia sistémica frente a patógenos y tolerancia vegetal a la sequía, salinidad y estrés abiótico. 4- **Herramientas moleculares y metabarcoding:** Aplicación de técnicas de secuenciación masiva y metagenómica para el análisis de comunidades microbianas y diversidad funcional. 5- **Bioprospección y validación experimental:** Estrategias de aislamiento y caracterización funcional de cepas nativas junto con metodologías para ensayos de inoculación in planta. 6- **Formulación, escalado y marco regulatorio:** Desarrollo de soportes y tecnologías de vehiculización para bioinsumos, control de calidad y normativas vigentes para su comercialización.

**Prácticos:** 1- **Aislamiento y selección de microorganismos:** Estrategias para la obtención de cepas nativas a partir de muestras de suelo, rizósfera y tejidos vegetales (endófitos). 2- **Caracterización funcional in vitro:** Evaluación cualitativa y cuantitativa de mecanismos de promoción del crecimiento vegetal, incluyendo la solubilización de fosfatos, producción de fitohormonas (auxinas), sideróforos y fijación biológica de nitrógeno. 3- **Análisis de interacciones microbianas y biopelículas:** Ensayos de formación de biopelículas, colonización radicular y caracterización fenotípica de los aislamientos bacterianos. 4- **Ensayos in planta y tolerancia al estrés abiótico:** Pruebas de inoculación controlada en semillas o plántulas para evaluar el impacto de los microorganismos sobre parámetros de crecimiento y mitigación de estrés (salinidad o sequía).

**Cupo:** Cupo Mínimo: 10, Cupo Máximo: 25.

**Carga horaria:** Teórico: 50 horas – Teórico-Práctico: 100 horas.

**Modalidad:** Teórico y Teórico-Práctico.

**Lugar de trabajo:** INSIBIO (CONICET-UNT) e Instituto de Química Biológica “Dr. Bernabé Bloj”, FBQF, UNT.

**Fecha:** 23 de noviembre al 4 de diciembre de 2026.

**Evaluación:** Escrita y oral

**Calificación:** 7 (siete) mínimo para aprobar

**Asistencia:** 90% mínimo requerido.

**Arancel estimativo:**

- Estudiantes de posgrado de la UNT

Teórico: \$50.000

Teórico-Práctico: \$120.000

- Estudiantes de posgrado de otras UUNN

Arancel teórico: \$80.000

Arancel Teórico-Práctico: \$150.000

- Profesionales

Arancel teórico: \$100.000

Arancel Teórico-Práctico: \$180.000

**Organiza:** INSIBIO (CONICET-UNT) e Instituto de Química Biológica “Dr. Bernabé Bloj”, FBQF, UNT.

**Informes:** Dra. Ruth Emilse Masias: 3815533140, [emilse.masias@fbqf.unt.edu.ar](mailto:emilse.masias@fbqf.unt.edu.ar)

Dr. Juan Vicente Farizano: 3813024009, [juan.farizano@fbqf.unt.edu.ar](mailto:juan.farizano@fbqf.unt.edu.ar)

# Hoja de firmas



**Sistema: sudocu**

**Fecha: 01/09/2026 12:18:16**

**Cargado por: Carlos Leandro Puig**



**Autorizado por: Maria Inés Gomez**

**Decanato - FBQF**

**Decana**

**07/09/2026 09:20:31**



**Autorizado por: Carolina Serra Barcellona**

**Secretaría Académica - FBQF**

**Secretaria Académica**

**01/09/2026 13:06:23**