

Presidencia Roque Sáenz Peña, 04 de septiembre de 2025

**RESOLUCIÓN N° 236/2025 - C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2025-03409 sobre propuesta de “Taller de Actualización en Biocontrol de Hongos Patógenos”, iniciado por el Director de Carrera, Ing. Agr. PRAUSE, JUAN; y

**CONSIDERANDO:**

Que el “Taller de Actualización en Biocontrol de Hongos Patógenos” propuesto se realiza en el marco del Proyecto Estratégico “Aislamiento y caracterización de cepas nativas de *Trichoderma* spp. con potencial efecto biocontrolador sobre *Fusarium* y/o inductor de resistencia en cultivo de maíz en la región del Chaco Austral”;

Que, en consecuencia, el curso tiene como objetivo conocer microorganismos antagónicos y emplear metodologías básicas de biocontrol;

Que está destinado a docentes de las carreras de Ingeniería Agronómica y de Ingeniería Zootecnista, así como a docentes interesados y alumnos avanzados de la Universidad Nacional del Chaco Austral;

Que la propuesta elevada cumple con las pautas establecidas en el Reglamento de Actividades Extracurriculares Res. 282/2021 C.S.;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** APROBAR el dictado del “Taller de Actualización en Biocontrol de Hongos Patógenos”, según el detalle que figura en el Anexo de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2°:** ELEVAR al Consejo Superior para su tratamiento.

**ARTÍCULO 3°:** Regístrese, comuníquese, y archívese.



  
Dra. Nora B. Okunik  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas



## ANEXO

### A. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

#### 1. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Taller de Actualización en biocontrol de hongos patógenos.

#### 2. ÁREA RESPONSABLE

Secretaría Académica. Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas

#### 3. DURACIÓN

-1 clase teórica de 3 horas de duración y 1 clase práctica de 5 horas de duración.

#### 4. CARGA HORARIA

Consignar la carga horaria presencial y no presencial discriminada por horas teóricas, teórico-prácticas, prácticas.

Clase no presencial: 08.30 a 11.30 (teórico)- 3 h

Clase presencial: 09 a 12 h, 14 a 16 (teórico-práctica)-5 h

#### 5. DESTINATARIOS Y CONDICIONES DE ADMISIÓN

Requisitos formales (credenciales educativas), de acuerdo con la tipología que se enuncia en el Artículo 14 del Reglamento, o equivalentes (experiencia o conocimientos técnico-profesionales que puedan sustituir las credenciales requeridas), y especiales Ing(conocimientos específicos) que deberán reunir los participantes y demás condicionalidades de la convocatoria.

Docentes de las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Zootecnista, docentes interesados y alumnos avanzados de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

#### 6. CUPO

Especificar cupo mínimo y máximo.

Cupo mínimo: 6, máximo 15

#### 7. CERTIFICACIÓN

Términos de la acreditación de asistencia y/o de aprobación según corresponda.

Certificado de asistencia

#### 8. PARTICIPANTES

Detalle de los docentes, panelistas, expositores, etc., las funciones que cumplirán dentro del equipo (director/a, coordinador/a, profesor/a dictante, etc.) y la síntesis curricular de los/as mismos/as. Adjuntar Curriculum Vitae.

Coordinador: Ing. Agr. M Sc Diana Gómez (UNCAUS)

Docentes: -Ing. Agr. Dra. Susana Gutiérrez (docente de fitopatología, UNCAUS-UNNE)

-Ing. Agr. M Sc Diana Gómez (docente de fitopatología, UNCAUS)

-Ing. Agr. Joaquín Quiroga (Becario de posgrado SGCYT-UNNE)

#### 9. ARANCEL

Monto que se estime prudente imponer y el presupuesto establecido, en caso de que corresponda.

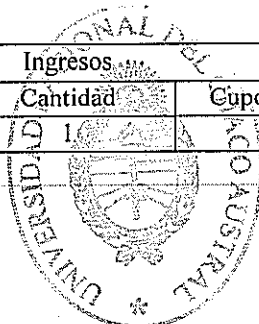
No arancelado para docentes ni estudiantes de UNCAUS.

Profesionales externos: 15.000,00

Presupuesto

| Ingresos  |        |          |             |         |
|-----------|--------|----------|-------------|---------|
| Concepto  | Valor  | Cantidad | Cupo mínimo | Total   |
| Aranceles | 15.000 | 10       |             | 120.000 |

*[Firma]*



| Egresos                           |          |            |           |
|-----------------------------------|----------|------------|-----------|
| Concepto                          | Cantidad | Monto      | Total     |
| Alimentos para actividad práctica |          | 50.000,00  | 50.000,00 |
| Combustible Corrientes            | 1        | 45.000,00  | 45.000,00 |
| Horarios                          |          | Ad Honorem | 0         |
| Refrigerio                        | 2        | 5.000,00   | 10.000,00 |

## B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD

### 1. FUNDAMENTACIÓN

Exposición sucinta de los fundamentos y lineamientos generales de la propuesta.

El taller se realiza en el marco del Proyecto Estratégico “Aislamiento y caracterización de cepas nativas de *Trichoderma* spp. con potencial efecto biocontrolador sobre *Fusarium* y/o inductor de resistencia en cultivo de maíz en la región del Chaco Austral”. Se plantea con el objetivo de adquirir conocimientos teóricos y prácticos por parte del personal que integra el proyecto.

### 2. OBJETIVOS

Enunciación de los objetivos de la iniciativa.

- 1) Conocer microorganismos antagonistas.
- 2) Emplear metodologías básicas de biocontrol.

### 3. CONTENIDOS

Indicar los contenidos mínimos que se desarrollarán durante la Actividad, según el criterio de organización adoptado, ej.: unidades, módulos, etc. Recordar:

- que la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado,
- que estas actividades deben atender a contenidos relevantes para la formación,
- que este punto se refiere a los contenidos seleccionados y organizados curricularmente, no a un listado minucioso de temas.

#### Clase Teórica

Control biológico.

Agentes fúngicos biocontroladores de hongos. Antagonistas, endófitos, patógenos. Géneros de importancia, características generales.

Métodos de aislamiento y selección in vitro de biocontroladores.

Metodología para evaluación de biocontrol in vitro: cultivos duales, micoparasitismo, antibiosis.

#### Clase Práctica

- a) Aislamiento de antagonistas: suelo, rizosfera, rizoplasma. Aislamiento de endófitos. Aislamiento de la flora epifítica y endofítica.
- b) Ejecución de cultivos duales
- c) Evaluación microscópica de micoparasitismo

### 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Estrategias de enseñanza que se priorizarán en el dictado de la actividad (ej.: taller, exposición, aula invertida, dinámicas grupales, trabajos prácticos de laboratorio, trabajos de campo, etc.)

Exposición oral

Trabajo práctico en el laboratorio.

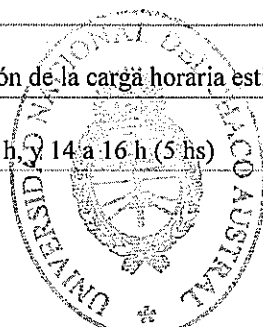
### 5. ACTIVIDADES

Diagrama de las actividades con indicación de la carga horaria estimada.

Clase teórica: 08.30 a 11.30 (3 h)

Clase práctica y teórico-práctica: 09 a 12 h y 14 a 16 h (5 hs)

*[Handwritten signature]*







## 6. INSTANCIAS DE EVALUACIÓN DURANTE LA ACTIVIDAD

Detallar en qué consistirá la evaluación de los aprendizajes, cantidad y frecuencia de las evaluaciones, si se prevén instancias de recuperación y requisitos de aprobación de la actividad.

Ninguna

## 7. CRONOGRAMA ESTIMATIVO

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado de la actividad, en el tiempo de duración establecido. Se deberá consignar la fecha de los días de semana en que se dictará la actividad y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

Día 1, Clase virtual sincrónica, 3hs, Control biológico.

Agentes fúngicos biocontroladores de hongos. Antagonistas, endófitos, patógenos. Géneros de importancia, características generales.

Métodos de aislamiento y selección in vitro de biocontroladores.

Metodología para evaluación de biocontrol in vitro: cultivos duales, micoparasitismo, antibiosis.

Día 2, Clase presencial, 5 hs, Métodos de aislamiento de antagonistas, Ejecución de cultivos duales,

Evaluación microscópica de micoparasitismo.

## 8. MODALIDAD

Carácter presencial o a distancia.

Presencial y virtual sincrónica.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante la actividad, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

Bell, DK., Wells, HD., Markham, CR. 1982. In vitro antagonism of *Trichoderma* species against six fungal plant pathogens. *Phytopathology* 72:389-372.

Danay Infante, D., Martínez, B., González, N., Reyes, Y. 2009. Mecanismos de acción de *Trichoderma* frente a hongos fitopatógenos. *Rev. Protección Veg.* 24(1):14-21.

Gao, FK., Dai, CC., Liu, XZ. 2010. Mechanisms of fungal endophytes in plant protection against pathogens. *African Journal of Microbiology Research* 4(13):1346-1351.

Bogasa, AC., Cruza, FPN., Lacava, PT., Souza, CP. 2024. Hongos endófitos: una visión general del potencial biotecnológico y agronómico. *Braz. J. Biol.* 84. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.258557>

Rahman, A., Begum, MF., Rahman, M., Bari, MA., Ilias, GN., Alam, MF. 2011. Isolation and identification of *Trichoderma* species from different habitats and their use for bioconversion of solid waste. *Turkish Journal of Biology* 35:183-194.

Mondino P., Vero, S. 2006. Control Biológico de patógenos de plantas, Departamento de Publicaciones, Facultad de Agronomía. Montevideo, Uruguay.

Skidmore, AM., Dickinson, CH. 1976. Colony interactions and hyphal interference between *Septoria nodorum* and phylloplane fungi. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* 66:57-64.

nuels, G. J. 2006. *Trichoderma*: Systematics, the sexual state, and ecology. *Phytopathology* 96:195-206.

Zin, NA., Badaluddin, NA. 2020 Biological functions of *Trichoderma* spp. for agriculture applications. *Ann Agric Sci*;65(2):168-78.

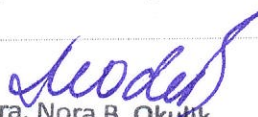
## 10. REQUERIMIENTOS

Descripción de los recursos físicos, materiales y económicos necesarios para su realización, conforme el número de asistentes estimado.

-Aula de laboratorio, notebook, proyector, cable HDMI, conexión de internet.

-Elementos de laboratorio: Cajas de Petri con medio APG, alcohol, algodón, microscopios estereoscópicos y ópticos, porta y cubre objetos, calibre digital, aguja histológica, pinza histológica, colorantes rojo de metilo y azul de metileno.



  
Dra. Nora B. Okulik  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

