

# JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA

Sobre Temáticas Específicas del NOA

**SAN MIGUEL DE TUCUMÁN  
14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE  
2019**

ISBN 978-987-46701-6-8



Libro de resúmenes de las III Jornadas de microbiología sobre temáticas específicas del NOA ;

compilado por Carlos G. Nieto Peñalver ; Pablo Marcelo Fernández. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46701-6-8

1. Microbiología Aplicada. I. Nieto Peñalver, Carlos G., comp. II. Fernández, Pablo Marcelo, comp.

CDD 579.0282

## **ASOCIACIÓN ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA – FILIAL NOA**

Presidente: María Angela JURE

Vicepresidente: Carina AUDISIO

Secretario: Julio VILLENA

Prosecretaria: Guadalupe VIZOSO PINTO

Tesorera: Natalia Alejandra CASTILLO

Protesorera: Silvina JUÁREZ TOMÁS

Vocal Titular 1º: Carlos G. NIETO PEÑALVER

Vocal Titular 2º: María José RODRÍGUEZ VAQUERO

Vocal Titular 3º: Silvia FARFÁN

Vocal Titular 4º: Karina CONTRERAS

Vocal Suplente 1º: Silvia Raquel del Valle GROSSO

Vocal Suplente 2º: Miriam CORONEL

Vocal Suplente 3º: Juan Martín VARGAS

Vocal Suplente 4º: Leonardo ALBARRACÍN

### III Jornadas de Microbiología sobre Temáticas Específicas del NOA MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA Y AMBIENTAL

#### COMISIÓN ORGANIZADORA



Presidente: María Silvina JUÁREZ TOMÁS.

Bioquímica por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (1997). Doctora en Bioquímica por la Universidad Nacional de Tucumán (2004). Investigadora Independiente de CONICET en la Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos –PROIMI, Tucumán. Actualmente, desempeña sus actividades en las siguientes líneas de investigación: a) Desarrollo de nuevas estrategias de aplicación y preservación de microorganismos degradadores de hidrocarburos, y b) Estudio de la producción de indolaminas por bacterias ambientales: identificación de nuevas potencialidades biotecnológicas con posible aplicación en salud humana.



Vicepresidente 1º: Carlos G. NIETO PEÑALVER.

Bioquímico por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (2001). Doctor por la Université Paul Sabatier (2006). Investigador Adjunto de CONICET en la Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos –PROIMI, Tucumán. Profesor Adjunto de Microbiología General en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán. Su línea de investigación está relacionada con interacciones microbianas por sistemas de *quorum sensing*.



Vicepresidente 2º: Susana Claudia VÁZQUEZ.

Bioquímica por la Universidad Nacional de Buenos Aires (1993). Doctora en Bioquímica (or. Biotecnología) por la Universidad Nacional de Buenos Aires (2000). Investigadora Adjunta de CONICET en el Instituto de Nanobiotecnología –NANOBIOTEC, Buenos Aires. Su línea de investigación está relacionada con la bioremediación en la Antártida.



Secretaria General: Claudia OTERO.

Bioquímica por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (1997). Doctora en Bioquímica por la Universidad Nacional de Tucumán (2004). Investigadora Adjunta de CONICET en el Instituto Superior de Investigaciones Biológicas –INSIBIO, Tucumán). Su línea de trabajo es la caracterización de cepas de *Escherichia coli* patogénicas nativas del tracto reproductor bovino y porcino, y estrategias de control.



Secretaria de Actas: Emilce VIRUEL.

Licenciada en Biotecnología por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (2006). Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Tucumán (2012). Investigadora del INTA en el Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido –IIACS, Tucumán. Su línea de trabajo está relacionada con el impacto de la producción ganadera en las comunidades microbianas, y las bacterias relacionadas a las emisiones de gases de efecto invernadero.



Secretario del Área Científica: Pablo Marcelo FERNÁNDEZ.

Bioquímico por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (2004) y Doctor en Bioquímica por la Universidad Nacional de Tucumán (2010). Es Investigador Adjunto de CONICET en la Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos –PROIMI, Tucumán y Profesor adjunto de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Su línea de trabajo está relacionada con bioprospección, biorremediación e interacciones microbianas de eucariotas inferiores de argentina continental y sub-antártica.



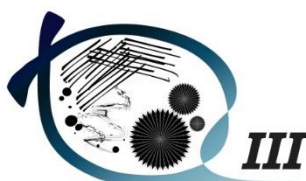
Secretario del Finanzas: Natalia Alejandra CASTILLO.

Bioquímica por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán (2004) y Doctora en Bioquímica por la Universidad Nacional de Tucumán (2012). Es Profesora Adjunta de Micología de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán. Su línea de investigación consiste en la búsqueda y producción de polisacáridos fúngicos, su caracterización fisicoquímica y la evaluación de propiedades biológicas e inmunes de los mismos, mediante el empleo de cultivos celulares y animales de experimentación.



Secretaria de Área Técnica: Laura TÓRTORA.

Licenciada en Biotecnología por la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucuman (2005). Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Tucuman (2010). Diplomada en Biotecnología, Industria y Negocios por la Universidad Nacional de Quilmes (2018). Es Investigadora Asistente categoría “A” de la Sección caña de Azúcar de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC), Tucumán. Actualmente desempeña sus actividades en bioproductos para caña de azúcar, microbiología agrícola, el estudio de parámetros biológicos del suelo asociados a diferentes sistemas de manejo del residuo agrícola de cosecha, y bioherbicidas.



# **JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA**

Sobre Temáticas Específicas del NOA

## **EVALUACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS**

### **AREA MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA**

**Nadia Carolina LOVAISA**

**(Fac. de Agronomía y Zootecnia, UNT, Tucumán)**

**Josefina RACEDO**

**(Instituto de Tecnología Agroindustrial del Noroeste Argentino ITA-NOA,  
Tucumán)**

**Leandro Arturo SÁNCHEZ**

**(Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, PROIMI, Tucumán)**

### **AREA MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL**

**Victor Maximiliano HIDALGO**

**(Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, EEAOC, Tucumán)**

**Omar Federico ORDÓÑEZ**

**(Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, PROIMI, Tucumán)**

**Cesar Emmanuel ALE**

**(Facultad de Agronomía y Zootecnia y Facultad de Bioquímica, Química y  
Farmacia, UNT, Tucumán)**

### **AREA MICROBIOLOGÍA GENERAL**

**Sabrina Inés VOLENTINI**

**(Instituto Superior de investigaciones Biológicas, INSIBIO, Tucumán)**

**Katia GIANNI**

**(Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, PROIMI, Tucumán)**

**Priscilla Romina DE GREGORIO**

**(Centro de Referencia para Lactobacilos, CERELA, Tucumán)**

### **ASISTENCIA GENERAL**

**Mariana Elizabeth DANILOVICH**

**Constanza Belén LOBO**

**Andrea TORRES LUQUE**

**María Constanza LIZARRAGA**

**Paula CAVANNA**



ENTE AUTÁRQUICO  
TUCUMÁN TURISMO



GOBIERNO DE  
TUCUMÁN



FACULTAD DE BIOQUÍMICA

QUÍMICA Y FARMACIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
Agronomía  
y Zootecnia

PROIMI  
BIOTECNOLOGIA



CONICET



ASOCIACION DE BIOLOGIA  
DE TUCUMAN



**LABORATORIO  
SAN JUAN**  
Análisis clínicos y microbiológicos

**APOYANDO LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

- o HEMATOLOGÍA
- o HEMOSTASIA
- o QUÍMICA CLÍNICA
- o EXÁMENES BIOQUÍMICOS PRELABORALES
- o OBRAS SOCIALES
- o DESCUENTOS A PARTICULARES
- o BACTERIOLOGÍA
- o PARASITOLOGÍA
- o INMUNOLOGÍA
- o MARCADORES VIRALES
- o MARCADORES TUMORALES
- o DOMICILIOS
- o URGENCIAS

**DIRECCIÓN TÉCNICA**  
Dr. Bioq. **SOFÍA KARBINER**

**STAFF**  
Dr. Bioq. **MATÍAS HERRERA**  
Bioq. Esp. Endocrino. **GASTÓN LOBO**  
Bioq. Esp. Endocrino. **ALEJANDRA POJASI**

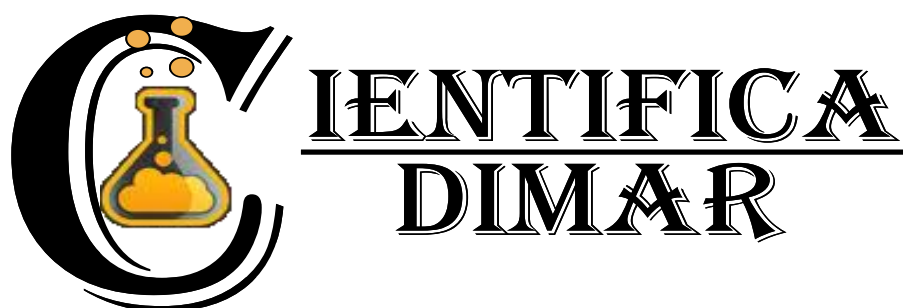
**HORARIOS DE ATENCIÓN**  
Lunes a Viernes 7:30 a 12:30 – 17:00 a 20:00  
Sábados de 8:00 a 12:00 h

**CONTACTO**  
Tel.:0381-4977433  
e-mail: [labsanjuan@live.com](mailto:labsanjuan@live.com)

**DIRECCIÓN**  
San Juan 313 – San Miguel de Tucumán - Tucumán



ALCOHOLES





**AG23 - USO DE IMAGE J PARA CARACTERIZAR ANTIBIOSIS DE *Trichoderma* spp. NATIVO DE SALTA FRENTE A *Rhizoctonia solani***  
**FUENTES, María Fernanda (1), KRIEGER, Susana (1), RAJAL, Verónica (2,3), MERCADO CÁRDENAS, Guadalupe (4,6), HARRIES, Eleonora (4,5,6).**

1 Fac. de Ciencias Naturales, UNSa. 2 Fac. de Ingeniería, UNSa. 3 INIQUI-CONICET, UNSa. 4 EEA INTA Salta. 5 CONICET. 6 Sede Regional Sur Metán, UNSa. [eleonora.harries@gmail.com](mailto:eleonora.harries@gmail.com)

El control biológico surge como una de las alternativas más promisorias para el manejo de enfermedades causadas por hongos fitopatógenos. *Trichoderma* spp. (Tr) es un hongo antagonista ampliamente caracterizado como agente de biocontrol. La antibiosis, que consiste en la producción de compuestos tóxicos volátiles y no volátiles, es uno de sus mecanismos antagonistas. Estudios previos de nuestro grupo demostraron la existencia de *Trichoderma* spp. nativo en suelos tabacaleros de Salta que fueron eficaces para el control de *Rhizoctonia solani* (Rs) en tabaco. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el modo de acción antifúngico de *Trichoderma* nativo frente a *R. solani* mediante Image J. Para ello, las cepas de Tr se cultivaron en 50 mL de Caldo papa sacarosa durante 72 h a 20 °C en agitación (140 rpm). Se prepararon placas de Petri conteniendo la mezcla de medio de cultivo APG (agar papa glucosado) y el filtrado fúngico (1/4 v/v). Se inocularon con un disco del patógeno Rs (5 mm) crecido por 7 días en APG. Las placas se incubaron durante 4 días a 24 ± 2 °C en oscuridad. Los tratamientos fueron: T1-T8: 8 cepas nativas de *Trichoderma*, T9: control Rs46 en APG solo. Se planteó un DCA con tres repeticiones. Se hicieron dos ensayos independientes. Las placas se fotografiaron y las imágenes se procesaron con el programa Image J (desarrollado por Wayne Rasband, National Institute of Mental Health, USA). Se tomó como referencia 9 cm (Placa de Petri). Se midió el diámetro de la colonia y el área de crecimiento del patógeno en cada placa con Image J. Posteriormente, se calculó el porcentaje de inhibición (%) con respecto al control. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante ANOVA con el programa Infostat. En los dos ensayos realizados, se encontró que todas las cepas de Tr inhibieron más del 70% a Rs con diferenciación significativa sólo en el primer ensayo ( $p < 0,001$ ). Los tratamientos con los filtrados de Tr redujeron el área del crecimiento del patógeno en un 75 a 94%, siendo las cepas más efectivas Tr14, Tr28 y Tr40. Estos resultados ponen de manifiesto que las cepas nativas de Tr de Salta producen compuestos antifúngicos efectivos para restringir el crecimiento *in vitro* de *R. solani*. Además, permitieron validar el uso de Image J para investigaciones en microbiología agrícola con antagonistas.

Palabras clave: *Trichoderma*, BIOCONTROL, ANTIBIOSIS