



Diálogos entre carreras de Microbiología

Primera Jornada Nacional de Articulación en Docencia, Investigación, Extensión y Servicio de las carreras de Microbiología

Juan Manuel Unzaga y Germán Barros

Coordinadores

Aluminé Fessia, Damián Lampert, María Silvina Alaniz Zanon, Alejandra Larsen y María Fernanda Paletti Rovey

Compiladores

28-29 de Octubre 2021

Modalidad virtual

Padlet: <https://bit.ly/JACaMpadlet>

LIBRO DE RESÚMENES

ISBN 978-987-688-499-0

e-book

UniRío
editora



Primera Jornada Nacional de Articulación en Docencia, Investigación, Extensión y Servicio de las carreras de Microbiología

LIBRO DE RESÚMENES

Modalidad virtual.

Fecha de realización: 28-29 de Octubre 2021

Padlet: <https://bit.ly/JACaMpadlet>



Uni. Tres primeras letras de "Universidad". Uso popular muy nuestro; la Uni. Universidad del latín "universitas" (personas dedicadas al ocio del saber), se contextualiza para nosotros en nuestro anclaje territorial y en la concepción de conocimientos y saberes construidos y compartidos socialmente.

El río. Celeste y Naranja. El agua y la arena de nuestro Río Cuarto en constante confluencia y devenir.

La gota. El acento y el impacto visual: agua en un movimiento de vuelo libre de un "nosotros".

Conocimiento que circula y calma la sed.

Consejo Editorial

Facultad de Agronomía y Veterinaria
Prof. Mercedes Ibañez y Prof. Alicia Carranza

Facultad de Ciencias Económicas
Prof. Clara Sorondo

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas
y Naturales
Prof. Sandra Miskoski

Facultad de Ciencias Humanas
Prof. Gabriel Carini

Facultad de Ingeniería
Prof. Marcelo Alcoba

Biblioteca Central Juan Filloy
Bibl. Claudia Rodríguez y Prof. Mónica Torreta

Secretaría Académica
Prof. Sergio González y Prof. José Di Marco

Equipo Editorial

Secretaria Académica: *Sergio González*

Director: *José Di Marco*

Equipo: *José Luis Ammann, Maximiliano Brito, Ana Carolina Savino,
Lara Oviedo, Roberto Guardia, Marcela Rapetti y Daniel Ferniot*

Diálogos entre carreras en Microbiología : Primera Jornada Nacional de Articulación en Docencia, Investigación, Extensión y Servicio de las carreras de Microbiología / Juan Manuel Unzaga ... [et al.] ; coordinación general de Juan Manuel Unzaga ; Germán Barros. - 1a ed. - Río Cuarto : UniRío Editora, 2022.
Libro digital, PDF - (Actas)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-688-499-0

1. Microbiología. 2. Universidades Públicas. I. Unzaga, Juan Manuel, coord. II. Barros, Germán, coord.
CDD 378.007

2022 © **UniRío editora.** Universidad Nacional de Río Cuarto
Ruta Nacional 36 km 601 – (X5804) Río Cuarto – Argentina
Tel.: 54 (0358) 467 6309
editorial@rec.unrc.edu.ar
www.unirioeditora.com.ar

ISBN 978-987-688-499-0

Primera edición: *septiembre de 2022*



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 2.5 Argentina.
http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es_AR



COMITÉ ORGANIZADOR

- Dr. Juan Manuel Unzaga** Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Dr. Germán Barros Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Alejandra Larsen Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Dra. María Silvina Alaniz Zanon Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dr. Damian Alberto Lampert Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Mg. Daniela Lombardo Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Aluminé Soledad Fessia Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)

COLABORADORES

- Dra. Carla Lorena Barberis** Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Mic. María Fernanda Paletti Rovey Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Jessica Gabriela Erazo Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Paula Asurmendi Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)

COORDINADORES DE EJES TEMÁTICOS

- Dra. Miriam Etcheverry** Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Bact. Nilda Ester Radman Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Dra. Marisa Rovera Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. María Fiorella Alvarado Pinedo Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Dra. Sofía Noemí Chulze Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Susana Gertrudis Bettera Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dra. Andrea Nesci Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)
Dr. Guillermo Hernán Sguazza Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Dr. Damian Alberto Lampert Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

SELECCIÓN DE CEPAS FÚNGICAS TOLERANTES A 2,4-D COMO POTENCIALES AGENTES BIORREMIEDIADORES DE HERBICIDAS EN AGUAS RESIDUALES

Karen Magnoli, Cecilia Carranza, Melisa Aluffi, Nicolás Benito, Carina Magnoli y Carla Barberis

Instituto de Investigación en Micología y Micotoxicología (IMICO-CONICET), Departamento de Inmunología y Microbiología, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, 5800, Argentina.
E-mail: kmagnoli@exa.unrc.edu.ar

Palabras clave: Hongos filamentosos; Ácido 2,4-diclorofenoxiacético; Aguas residuales.

La actividad agrícola es el principal sustento agroeconómico del país, lo que trae aparejado la utilización de una gran cantidad de herbicidas. Dentro de ellos, el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) es uno de los más utilizados en Latinoamérica para el control de malezas anchas. Diversas industrias agrícolas producen al año miles de toneladas de 2,4-D, generando y liberando al ambiente grandes volúmenes de aguas residuales contaminadas con este herbicida con concentraciones de hasta 0,5 g/L (equivalente a 1mM 2,4-D) lo que genera un impacto sumamente negativo. Los hongos filamentosos son una importante herramienta biotecnológica por su capacidad de detoxificar y degradar estos compuestos en el ambiente. El objetivo de este trabajo fue aislar la microbiota fúngica presente en suelos expuestos a derrames accidentales de 2,4-D y evaluar la posible tolerancia de las mismas frente a diferentes concentraciones del herbicida en estudio. Se realizó un aislamiento de la microbiota presente en suelos, en medio diclorán rosa de bengala cloranfenicol (DRBC), suplementado con 10 mM de 2,4-D como fuente de carbono. Luego se realizaron subcultivos de las cepas aisladas y se identificaron en base a sus caracteres morfológicos. Los ensayos de tolerancia se realizaron inoculando suspensiones de conidios de cada cepa por punción central en el medio Czapek Dox (CZD) suplementado con 15, 20, 25 y 30 mM de 2,4-D como fuente carbonada. Se incubaron a 28°C durante 15 días y al final del período de incubación se registró el desarrollo de las cepas tolerantes. El crecimiento de colonias típicas se consideró "tolerante" y sin desarrollo se consideró "no tolerante". Se aislaron en total 179 cepas, en donde los mayores géneros aislados fueron *Fusarium*, *Aspergillus* y *Penicillium* con porcentajes del 51, 7 y 5%, respectivamente. Además, se aislaron dos cepas pertenecientes al género *Mucor*. Respecto a la tolerancia se observó que el 26% de las cepas de *Fusarium* spp., el 77% de *Aspergillus* spp., el 67% de *Penicillium* spp y el 50% de *Mucor* spp. fueron capaces de desarrollar y tolerar hasta 25 mM de 2,4-D. A 30 mM no se evidenció desarrollo en ninguna cepa. Estos resultados muestran la capacidad de diversas especies fúngicas de tolerar hasta 25 mM de 2,4-D; concentraciones significativamente mayores a las presentes en sitios de derrames o efluentes industriales contaminados. La tolerancia observada sugiere que estas cepas pueden considerarse potenciales degradadoras del herbicida al utilizarlo como fuente de carbono y energía, pudiendo ser evaluadas a futuro en estrategias de bioaumentación en sitios contaminados con plaguicidas.