



**LIBRO DE RESUMENES**

## **III TERCERAS JORNADAS INTERDISCIPLINARIAS EN BIODIVERSIDAD Y ECOLOGIA**

*“Desafíos socio-ambientales para el Uruguay del futuro”*

**28 de Noviembre a 2 de Diciembre 2016  
Centro Universitario Regional del Este  
Rocha, Uruguay**



## CINÉTICA DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE METANO EN SUELOS CON ROTACIÓN DE ARROZ

Autores: María Cecilia Ghiazza<sup>1</sup>, Luciana Pereira<sup>1</sup>, Daniela Oreggioni<sup>1</sup>, Ana Fernández<sup>3</sup>, Pilar Irrisarri<sup>4</sup>, José Terra<sup>5</sup>, Silvana Tarlera<sup>6</sup>

- <sup>1</sup> Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental, Departamento Biociencias, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay
- <sup>2</sup> Departamento de Suelos y Aguas, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay
- <sup>3</sup> INIA Treinta y Tres, Treinta y Tres, Uruguay

Mail de contacto: [cghiazza@fq.edu.uy](mailto:cghiazza@fq.edu.uy)

El metano (CH<sub>4</sub>) atmosférico es uno de los principales gases del efecto invernadero. El cultivo de arroz es una de las fuentes más importantes de este gas, representando entre un 15-20% de la emisión total antropogénica. En dicho cultivo la cantidad de CH<sub>4</sub> emitida resulta del balance de dos procesos opuestos, la producción y la oxidación de CH<sub>4</sub>, que coexisten en el mismo ecosistema. La producción de CH<sub>4</sub> por procariontes metanogénicos tiene lugar en ambientes anaerobios. Mientras que el consumo y la oxidación se produce por bacterias metanótrofas en ambientes aerobios. Estas bacterias son entonces capaces de mitigar el impacto causado por la emisión de CH<sub>4</sub>.

En Uruguay, el arroz se siembra una vez por año sobre suelo drenado, inundándose 45-60 días después y permanece inundado (anaerobio) durante aproximadamente cinco meses. El manejo agrícola de este cultivo incluye la rotación con pasturas para alimentación animal u otros cultivos como soja, dejando el suelo aerobio. Estas variantes, pueden influir en la dinámica poblacional de los microorganismos y las cantidades de CH<sub>4</sub> emitidas.

En este trabajo se han estudiado las actividades metanogénicas y metanótrofas de suelos con distintas variantes en el manejo agrícola. Para ello, se compararon las cinéticas de producción y consumo de CH<sub>4</sub> en ensayos de laboratorio mediante cromatografía gaseosa con detector FID. En los diferentes suelos, no se han encontrado diferencias en la velocidad de producción y consumo biológicos de CH<sub>4</sub>, lo que indicaría que las rotaciones no alterarían mayormente el flujo del mismo.

Palabras claves: Metano, Metanogénicas, Metanótrofas, Arroz