

Título: Bioquímica y microbiología de suelo, rizósfera y sistemas simbióticos (biomis).

Tipo: Programa I+D

Fecha de inicio: 02/05/2019

Finalización: 30/04/2024

Directora/o: Wall, Luis

Co-directora/o: Valverde, Claudio

Resumen: El Programa BIOMIS integra distintas líneas de investigación que encuentran su origen en la microbiología del suelo y las interacciones entre microorganismos y plantas. Buscamos responder preguntas similares a diferentes escalas de los sistemas biológicos, desde el funcionamiento de una bacteria y sus mecanismos de regulación genética mediados por ARNs pequeños, hasta la comprensión de la fisiología del suelo, soporte de sus prestaciones ecosistémicas, que opera sobre la base de las comunidades que lo habitan y lo forman, pasando por relaciones simbióticas fijadoras de nitrógeno y patógeno-antagonista en plantas. Se pretende desarrollar conocimiento básico en estos sistemas, a partir de su descripción con objetivos específicos bien definidos, utilizando herramientas bioquímicas y moleculares, y a partir del conocimiento generado, desarrollar nuevas herramientas que nos permitan intervenir en la naturaleza de estos sistemas. Por ejemplo, generar herramientas de diagnóstico como podrían ser nuevos indicadores de salud de suelo que permitan monitorear los procesos de manejo de lotes agrícolas y la sustentabilidad de los mismos; generar herramientas de control de enfermedades de cultivo a partir de aislamientos microbianos con potencial antagonista sobre patógenos que pueda ser cuantificado y contrastado contra otras fuentes de bioinsumos existentes; generar nuevos aislamientos microbianos como base para nuevos biofertilizantes que permitan desarrollar cultivos en forma más sustentable o en áreas marginales; avanzar en la comprensión del funcionamiento del suelo integrando los diferentes niveles tróficos y grupos taxonómicos que lo habitan, buscando elaborar modelos de trabajo que permitan hacer aportes significativos a un nuevo paradigma de la agricultura que incluya a la biología del suelo como parte integral del proceso y las prácticas agrícolas, para reemplazar al paradigma actual, de bases físicas y químicas, que basa el funcionamiento de la agricultura en el uso de agroquímicos. Todos estos objetivos resultan del desarrollo histórico del grupo de trabajo y de su actual composición y estructura que con el Laboratorio de Bioquímica y Biología de Suelos (LBBS, dirigido por Luis Wall) y el Laboratorio de Fisiología y Genética de Bacterias Benéficas para las Plantas (LFGBBP, dirigido por Claudio Valverde) conforman el Centro de Bioquímica y Microbiología de Suelos (CBMS) de la UNQ.

Unidad Académica: Departamento de Ciencia y Tecnología.