

Viernes 3 de febrero

11:30 horas

Auditorio principal

Ileana de la Caridad Echevarría Machado

Título del seminario: Aminoácidos: moléculas que facilitan la comunicación entre reinos.

Los aminoácidos poseen diversas funciones, entre las que se encuentran servir como nutrientes, sustratos para producir energía, metabolitos, componentes estructurales de las proteínas y solutos compatibles. Por ello, son considerados unidades esenciales para todos los organismos vivos. En el seminario nos centraremos en los aminoácidos como moléculas señales, una función ancestral y evolutivamente conservada desde organismos unicelulares hasta multicelulares; sin embargo, poco reconocida. En especial, se profundizará en cómo el “lenguaje” de los aminoácidos es “interpretado” por aquellos organismos que coexisten con las raíces de las plantas en la rizósfera. Estos compuestos pueden estar presentes en la rizósfera a concentraciones relativamente altas y proponemos que ellos actúan como “info-químicos” que promueven la comunicación entre reinos en este hábitat único, donde la distribución espacial de los recursos es heterogénea y aleatoria. De acuerdo a sus propiedades como la carga, el tamaño e hidrofobicidad, algunos aminoácidos pueden ser percibidos de manera diferente por las bacterias, los hongos y las raíces de las plantas, actuando como quimioatrayentes para algunos y repelentes para otros. Para que esto sea posible, se requiere una concentración umbral de los aminoácidos en el suelo y la presencia en los organismos de receptores con afinidades diversas por estas moléculas. Por lo tanto, a través de los aminoácidos las plantas pueden establecer alianzas benéficas con otros organismos en el suelo que les favorezcan en la adquisición de los nutrientes presentes en este nicho. Este campo ha sido poco explorado, a pesar del enorme impacto que estas asociaciones pueden tener para el crecimiento vegetal.