

**CURRICULUM VITAE**  
**DR. JOSÉ ANTONIO LUCAS GARCÍA**



Nacido en 1968, tras concluir mis estudios de licenciatura en CC. Biológicas (Universidad Complutense de Madrid), entro a formar parte del grupo de **Biología de la Rizosfera de la Universidad San Pablo CEU** en el año 1993. En el seno de este grupo obtengo el grado de Licenciado por la Universidad Complutense de Madrid tras defender la tesina de licenciatura titulada: "*Influencia de dos variedades comerciales de Vicia villosa sobre el ciclo del nitrógeno edáfico en condiciones de laboratorio*". En el año 1999 obtengo el grado de Doctor por la Universidad CEU San Pablo con la tesis titulada: "*Estudio de la interacción planta-suelo-microorganismo y su aplicación en la mejora de la producción primaria de Lupinus sp.*".

Desde 1999 formo parte del claustro de profesores de la Universidad como profesor adjunto, desarrollando mi labor docente en las áreas de **Ecología y Biología Vegetal**. En Junio de 2007 y tras un concurso-oposición obtengo la categoría de **profesor agregado a cátedra por el área de conocimiento de Ecología**. Además de la labor docente he desarrollado labores de gestión dentro de la Facultad, como han sido la coordinación de informática. Actualmente soy el coordinador de estudios de la licenciatura en CC. Ambientales. Además participo o he participado en los programas de Doctorado de la Universidad San Pablo CEU "Recursos Naturales de origen vegetal: salud y medioambiente" y en el de la Universidad Autónoma de Madrid "Biología vegetal: aspectos moleculares, fisiológicos y ecológicos", programa con Mención de Calidad de la Comunidad de Madrid.

Las principales **líneas de investigación** del grupo en las que participo se desarrollan en torno a la **rizosfera**, y se pueden resumir en:

- Estudio de la interacción planta-microorganismo. Aislamiento y aplicación de **bacterias promotoras del crecimiento vegetal** (PGPR) en la mejora de la producción de plantas con interés agronómico y forestal. Aspectos ecofisiológicos. Impacto de la aplicación de PGPRs en las comunidades microbianas rizosféricas.
- Estudio de los efectos producidos por el cultivo de plantas transgénicas sobre las comunidades microbianas de la rizosfera.
- Estudio de los **mecanismos defensivos** de la planta frente a estímulos externos (bióticos y abióticos). Aplicación en biofertilizantes, manejo integrado de plagas y cultivo intensivo
- Estudio de las señales moleculares que se establecen entre bacterias (*quorum sensing*) y entre bacterias y planta a nivel rizosférico con el objetivo de modificar dichas señales con distintos objetivos.
- Estudio de la inducción del **metabolismo secundario** implicado en la producción de metabolitos con aplicación farmacológica. Inducción y producción de nuevos metabolitos mediante aplicación de PGPRs.

Como fruto de la evolución de estas líneas, los objetivos marcados en la investigación se dirigen a la **caracterización de genes** implicados en la inducción sistémica del metabolismo secundario, tanto en la identificación de los genes implicados en la síntesis de moléculas elicitoras de origen **bacteriano** como en la

caracterización de los genes diana en la **planta**, con el fin de manipularlos con fines aplicados: producción de alimentos con alto contenido en principios activos como las isoflavonas de soja, o síntesis bacteriana de precursores de moléculas con actividad farmacológica como diterpenos para producción de taxol... Asimismo, nos planteamos abordar el estudio de las comunidades bacterianas no cultivables, identificando también aquellos genes que puedan tener aplicación práctica como los genes implicados en la **comunicación bacteriana** para manipular la rizosfera desde el punto de vista biotecnológico.

Toda esta actividad investigadora se resume en 25 publicaciones en JCR, 47 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales, 2 capítulos de libro y una patente. Toda esta actividad investigadora ha sido financiada por 12 proyectos conseguidos en convocatorias competitivas y diversos contratos con empresas.