



**Ana García-Villaraco Velasco** es Licenciada en Ciencias Biológicas (especialidad Biotecnología) por la Universidad Complutense de Madrid. Ha realizado un curso de postgrado de "Reciclaje y aprovechamiento de residuos urbanos" (Centro de CC. Medioambientales, CSIC) y otro sobre "Biodeterioro de materiales" (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid).

En el año 2003 obtuvo una beca FPI de la Universidad San Pablo CEU para la realización del doctorado en el grupo de Biotecnología de la Rizosfera (Fisiología Vegetal y Ecología). Defendió el trabajo de **DEA** (Diploma de Estudios Avanzados): "Estudio del efecto del fuego y los retardantes sobre la diversidad metabólica y sobre la actividad de los microorganismos del suelo en pastizales de clima mediterráneo" y actualmente está a punto de leer su **Tesis Doctoral**: "Ecología microbiana en la rizosfera de líneas transgénicas de *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. y *Zea mays* L." que ya se encuentra depositada para su defensa.

**Durante su formación de tercer ciclo** ha participado en 7 proyectos de investigación y en 3 proyectos I+D con empresas, 17 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales (2 de ellas comunicaciones orales) y hasta el momento ha escrito dos artículos que están enviados para revisión. Así mismo, ha realizado dos estancias predoctorales en el Netherlands Institute of Ecology, Centre for Terrestrial Ecology (Holanda), en las que además de otras técnicas experimentales perfeccionó sus conocimientos de estadística multivariante. En este sentido, también ha asistido al Workshop "Multivariate Analysis for Environmental Biologists" (Fundación BBVA. Madrid).

En cuanto a su **experiencia docente**, obtuvo el Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP) por la Universidad Complutense de Madrid. Ha impartido numerosos seminarios en:

- Sucesivas ediciones de la *Semana de la Ciencia* organizada por la Comunidad de Madrid.

- Sucesivas ediciones del Curso de Doctorado "Recursos naturales de origen vegetal: salud y medioambiente" de la Universidad San Pablo CEU en la asignatura: Ecología microbiana en el ecosistema suelo-planta estructura, función y sus efectos sobre la producción vegetal.

- Sucesivas ediciones del Curso de Doctorado "Biología Vegetal: Aspectos moleculares, fisiológicos y biotecnológicos" (con mención de Doctorado de excelencia) coordinado por el Prof. Dr. Alfonso Bonilla, Catedrático de Fisiología Vegetal en el Departamento de Biología de la facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, en la asignatura "Sistemas rizosféricos, estructura y funcionamiento"

- Sucesivos cursos en la asignatura: Ecología Microbiana, Licenciatura de Ciencias Ambientales. Universidad San Pablo CEU.

Ha participado puntualmente como profesora de prácticas en las asignaturas: Fisiología Vegetal (1º curso Licenciatura de Farmacia ), Biología Vegetal (2º curso Licenciatura de Ciencias Ambientales) y Ecología (3º curso Licenciatura de Ciencias Ambientales) en la Facultad de Farmacia de la Universidad San Pablo CEU.

Ha participado en la docencia de la asignatura Biorremediación (Licenciatura en Ciencias Químicas, título propio en Ingeniería Ambiental. Universidad San Pablo CEU).

Ha impartido las Prácticas de Biología de 1º y 2º de Bachillerato en el Colegio CEU San Pablo Claudio Coello durante un curso.

Ha codirigido el trabajo de fin de carrera de la licenciatura de Ciencias Ambientales (Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo CEU) presentado por D. Julio César Legido Díez, titulado "Caracterización de las comunidades microbianas rizosféricas (cultivables y totales) de plantas de *Arabidopsis thaliana* con distintos genotipos mediante la comparación de los perfiles de ácidos grasos procedentes de fosfolípidos de membrana (PLFA)".

Dentro de las líneas de investigación del grupo participa principalmente en el estudio de las comunidades microbianas asociadas a las raíces vegetales en condiciones naturales y su evolución tras una perturbación por agentes contaminantes y agentes biológicos. Los objetivos dentro de esta línea de **Ecología microbiana de la rizosfera** se dirigen hacia la **metagenómica** de las comunidades microbianas rizosféricas con el fin de estudiar desde un punto de vista estructural, funcional e incluso como fuente de genes, las bacterias (cultivables y no cultivables) de la rizosfera.

Entre las técnicas que emplea habitualmente se encuentran las siguientes:

**Molecular**

Aislamiento de ADN, PCR, *Denaturing Gradient Gel Electrophoresis* (DGGE), *Temperature Gradient Gel Electrophoresis* (TGGE), Clonaje, producción de mutantes bacterianos, técnicas de detección de *quorum sensing*.

**Estudio de comunidades microbianas**

*Phospholipid Fatty Acids* (PLFA), Técnica de incorporación de timidina y leucina marcadas radiactivamente, BIOLOG.

**Bioinformática**

Búsquedas en bases de datos, alineamiento de secuencias, construcción de árboles filogenéticos.

**Estadística Multivariante**

Ordenación (PCA, CA, PCoA, etc.), Canónico (CCA, RDA, etc.), *Clustering* (UPGMA).