



**CIENCIAS**  
3 CICLO DE CONFERENCIAS

**María Dolores Roldán Ruiz**

**Papel de los  
microorganismos  
en la eliminación  
de contaminantes  
medioambientales**

**18 de MARZO 2014 | 12:30 h. | Sala de grados "Manuel Medina"**

**CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES**

**CÓRDOBA 2013/2014**



CIENCIAS

3 CICLO DE CONFERENCIAS

Dra.

**María Dolores Roldán Ruiz**

**Profesora Titular del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Córdoba**



María Dolores Roldán Ruiz es Profesora Titular del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Córdoba (UCO). Además, actualmente desempeña el cargo de Secretaria de este Departamento. María Dolores Roldán Ruiz se licenció en Ciencias Biológicas, en el año 1992, y obtuvo el título de Doctora en Ciencias, en el año 1996, por la Universidad de Córdoba. Tras realizar una estancia postdoctoral de tres años en la Universidad de East Anglia, Norwich (Reino Unido) y disfrutar de diferentes contratos postdoctorales en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UCO, obtiene una plaza de Profesora Contratada Doctora en la UCO, en el año 2008. Posteriormente, obtiene una plaza de Profesora Titular de Universidad, en el año 2010. Tiene más de 40 publicaciones científicas en revistas y libros internacionales de alto impacto. Actualmente es Investigadora Principal de varios proyectos de investigación y ha dirigido 5 Tesis Doctorales y varios Trabajos Fin de Máster.

María Dolores Roldán Ruiz, pertenece al grupo de investigación BIO117 centrado en la búsqueda y caracterización de microorganismos capaces de degradar, o asimilar durante su metabolismo, compuestos que pueden suponer un riesgo para el medioambiente y para la salud humana. Estos compuestos proceden de diversas actividades industriales y su bioeliminación está basada en estudios que incluyen técnicas microbiológicas, bioquímicas y moleculares.

## Papel de los microorganismos en la eliminación de contaminantes medioambientales

18 de MARZO 2014 | 12:30 h. | Sala de grados "Manuel Medina"

Una gran mayoría de contaminantes medioambientales son producidos y liberados en la naturaleza por diferentes actividades industriales, y es crítico para su correcta eliminación conocer el funcionamiento de esas industrias, así como las propiedades físico-químicas y las concentraciones máximas a las que esos compuestos contaminantes son generados. Una alternativa a los tratamientos físico-químicos usados en el pasado consiste en la descontaminación de los residuos industriales tóxicos mediante la utilización de microorganismos con capacidad degradativa de estos compuestos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, proceso que se conoce como biorremediación. La biorremediación puede ser realizada *in situ*, en el lugar donde se ha producido la contaminación, o bien *ex situ*, como por ejemplo en biorreactores. En el grupo de investigación BIO117 se ha aislado una bacteria alcalófila cianotrofa a partir de lodos del río Guadalquivir, identificada como *Pseudomonas pseudolacaligenes* CECT5344. Esta cepa degrada cianuro libre (10 mM) y complejos de cianuro con metales (12 mM) presentes en un residuo generado por la industria joyera de Córdoba. El cianuro, además se encuentra presente a altas concentraciones en otros residuos industriales, como los procedentes de la industria minera. Para conocer el potencial que presenta la cepa CECT5344 en la biorremediación de residuos industriales cianurados se ha procedido recientemente a realizar estudios genómicos, proteómicos y transcriptómicos en dicha estirpe bacteriana. Por otro lado, actualmente el grupo BIO117 está investigando microorganismos capaces de degradar compuestos aromáticos presentes en residuos generados por industrias de energías renovables.