

# De la vida libre al biofilm y vuelta atrás

Fernando Govantes

**Centro Andaluz de Biología del Desarrollo. Universidad Pablo de Olavide/Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Junta de Andalucía**

La alternancia entre un estilo de vida libre planctónico y la formación de comunidades estructuradas, altamente cooperativas y embebidas en una matriz polimérica, denominadas biofilms, es una característica central de la vida de las bacterias en el medio ambiente. La bacteria de suelo *Pseudomonas putida* es un organismo metabólicamente versátil que coloniza las raíces de las plantas, y ha sido propuesto como organismo modelo para el desarrollo de procesos biotecnológicos. El trabajo reciente de mi laboratorio se ha centrado en los procesos de regulación que ocurren durante la transición de la vida libre al biofilm y viceversa en *Pseudomonas putida*. Nuestro trabajo ha desvelado una red de regulación en la cual elementos reguladores globales y específicos interaccionan para cesar las funciones de movilidad características de la vida libre e iniciar el desarrollo del biofilm, y también para inducir la dispersión del biofilm y reiniciar la vida planctónica. En esta presentación mostraré evidencia de la implicación de los nucleótidos di-GMPc y ppGpp en estos procesos, y el papel de una amplia variedad de elementos reguladores en el establecimiento de una compleja red que coordina la transición ordenada entre estos dos estilos de vida en función de distintas señales fisiológicas y ambientales.