

Dr. Victor Lorenzo de Prieto

De la Biología Molecular a la Biología de Sistemas: La segunda transición en las Ciencias de la Vida

En los últimos años recientes, la aparición de las tecnologías “ómicas” ha impulsado cambios fundamentales en el diseño y la interpretación de los estudios biológicos. Por ejemplo, los avances en la tecnología de secuenciación de DNA han permitido la lectura de genomas completos, incluyendo el genoma humano, o el estudio de los cambios globales que se producen a nivel transcripcional en un organismo en respuesta a un determinado estímulo, mediante la tecnología de microarrays. Todas estas aproximaciones proporcionan una ingente cantidad de datos que deben ser analizados mediante herramientas bioinformáticas apropiadas.

Estos datos nos permiten el diseño de redes moleculares que reflejan lo que pasa en un organismo a nivel de regulación génica. El conocimiento de estas redes no solo nos posibilita conocer en detalle la dinámica de los mecanismos regulatorios, sino que también pueden ser utilizadas para diseñar biosensores capaces de traducir estímulos medioambientales en señales cuantificables.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



CIENCIAS

1 CICLO DE CONFERENCIAS

Dr. Victor Lorenzo de Prieto

De la Biología Molecular a la Biología de Sistemas:
La segunda transición en las Ciencias de la Vida

19 de JUNIO, 12:00h | Sala de grados “Manuel Medina”

CAMPUS UNIVERSITARIO **RABANALES**

CÓRDOBA2012

Dr. Victor de Lorenzo Prieto

Profesor de Investigación

Programa de Biología de Sistemas, Centro Nacional de Biotecnología (CNB), CSIC



Víctor de Lorenzo Prieto es Profesor de Investigación del CSIC en el Centro Nacional de Biotecnología desde 1999.

El Prof. de Lorenzo es licenciado en Químicas por la Universidad Complutense de Madrid y Doctor en Ciencias por la Autónoma de Madrid. Durante los primeros años de su etapa postdoctoral realizó varias estancias en centros de primer orden como el Instituto Pasteur (Francia), la Universidad de Berkeley (EEUU), o la Universidad de Ginebra (Suiza) hasta incorporarse en 1990 al Centro de Investigaciones Biológicas, desde el que pasó posteriormente al Centro Nacional de Biotecnología, ambos de CSIC.

A lo largo de su trayectoria científica ha investigado sobre la regulación del metabolismo microbiano, desde sus inicios en *Klebsiella* y la sensibilidad a antibióticos, hasta su posterior paso a *Pseudomonas* y las rutas de degradación de tóxicos orgánicos, o el papel de los metales, principalmente el hierro, en la regulación metabólica. De estos primeros años, destaca el diseño y

construcción de los vectores con minitransposones que permitieron clonar y/o generar mutantes en genes de interés en bacterias gram-negativas no-modelo sin introducir resistencias a antibióticos, que podían resultar nocivas para el medioambiente. Posteriormente sus investigaciones se centraron en el plásmido TOL pWW0 que codifica para la ruta de degradación de xilenos y toluenos en la bacteria *Pseudomonas putida*, donde sus elegantes estudios identificaron las interacciones regulador-promotor que modulaban la expresión génica de los operones de esta ruta.

Actualmente su grupo de investigación trabaja en tres líneas de trabajo: el estudio de mecanismos moleculares que conectan las señales medioambientales con la fisiología bacteriana y la activación transcripcional, el uso de química/biología combinatoria en sistemas con relevancia medioambiental, y la modificación de bacterias del suelo para la detoxificación de contaminantes medioambientales.

Entre las numerosas distinciones recibidas a lo largo de su carrera científica, destacar el Premio Jaime I en Investigación Medioambiental (2001), el premio GlaxoSmithKline de la Sociedad Americana de Microbiología (2008) o el Gran Premio de la Academia de Ciencias del Instituto Francés del Petróleo (2008).



CIENCIAS
1 CICLO DE CONFERENCIAS