

RESUMEN DE LA CONFERENCIA

«Autoorganización guiada del desarrollo: estructuras neurales en embrioides de ratón»

Por José J. Serrano Morales

La naturaleza está repleta de fenómenos autoorganizativos tan impresionantes como los huracanes. En el campo de la biología, un ejemplo paradigmático de autoorganización es el desarrollo embrionario de los organismos. En la última década, el uso de modelos *in vitro* a partir de células madre embrionarias ha permitido una exploración a diferente escala de los mecanismos implicados en este proceso. En mi investigación, explorando el concepto de autoorganización guiada y haciendo uso de embrioides de células madre de ratón, hemos encontrado que aplicando de forma homogénea drogas que imitan las señales provenientes del tejido extraembrionario es posible propiciar la aparición de estructuras polarizadas que presentan características en común con algunas de las estructuras encontradas durante el desarrollo del cerebro del ratón. Para abordar este estudio hemos hecho uso de técnicas de microscopia de alto rendimiento, análisis de célula única, técnicas de inmunofluorescencia y el desarrollo de un modelo multicelular de agentes en 3D que nos ayudará a profundizar en las dinámicas subyacentes que llevan a la aparición de estas estructuras