



Julio Sáez, en las instalaciones del CIC de la Usal.

DICYT

SALAMANCA

Matemáticas contra el cáncer

UN EXPERTO EN BIOINFORMÁTICA VISITA SALAMANCA PARA COMENZAR LAS COLABORACIONES CON LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

DICYT

Julio Sáez Rodríguez, formado en la Universidad de Oviedo, lidera uno de los grupos de European Bioinformatics Institute, centro dedicado a la investigación y la prestación de servicios en el campo de la Bioinformática que está ubicado en el Wellcome Trust Genome Campus, cerca de Cambridge, en el Reino Unido. Este experto se centra en la aplicación de modelos matemáticos en el estudio de procesos relacionados con el cáncer y por eso la semana pasada visitó el Centro de Investigación del Cáncer (CIC) de Salamanca, con la intención de iniciar una colaboración con la Unidad de Bioinformática para avanzar en el análisis de la gran cantidad de datos que ofrece este campo.

“Nosotros intentamos estudiar cómo se desregulan los mecanismos que las células tienen para procesar información, es decir,

cómo se deterioran en el desarrollo del cáncer, algo que muchos otros grupos de científicos intentan investigar, algunos de este centro”, comentó el experto.

En concreto, “lo que nosotros hacemos en particular es utilizar métodos matemáticos para construir modelos en el ordenador que sean una réplica de lo que sucede en la célula”, señala, algo que resulta muy útil para conocer cómo ocurren estos procesos. Por ejemplo, “se puede averiguar por qué una determinada célula responde a estímulos de una manera distinta a como debería”, situación que ocurre en el desarrollo de tumores, que no dejan de ser un grupo de células que han modificado sus funciones.

Métodos computacionales

Estudiar lo que ocurre en estos procesos a nivel molecular con datos genómicos y bioquímicos no es sencillo. “Son sistemas muy complejos, cada vez hay más datos

experimentales y no se pueden estudiar simplemente fijándose en ellos, sino que hay que utilizar métodos computacionales para analizarlos”, asegura Julio Sáez Rodríguez. De esta forma, a partir de los conocimientos previos de la investigación básica y el tratamiento informático de los datos, se pueden localizar dianas terapéuticas, es decir, moléculas clave en el proceso tumoral sobre las que podría actuar un fármaco.

La Bioinformática se ha convertido en esencial para los avances en Biomedicina, por eso, este experto ha explicado su trabajo a los científicos del Centro del Cáncer en un seminario de investigación celebrado esta mañana. Además, la visita puede sentar las bases para una colaboración estrecha entre el grupo de Cambridge y los especialistas salmantinos. “Hemos estado hablando con Javier Rivas y la idea es reforzar la relación y en el futuro hacer alguna cosa juntos”, afirma. ■