

■ Se ahorran hasta 10 años de experimentación Utiliza IPN modelado molecular para crear nuevos fármacos

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) utilizan herramientas computacionales de modelado molecular para diseñar, en sólo dos meses, nuevos medicamentos para tratar enfermedades como leucemia o Alzheimer, y combatir virus como el la inmunodeficiencia humana (VIH) o el de la influenza H1N1, entre otros.

En un comunicado, el IPN detalló que las investigaciones permitirán mejorar medicinas ya existentes, con el propósito de reducir los efectos secundarios que generan al organismo. El proyecto, que se lleva a cabo en la Escuela Superior de Medicina (ESM), se trata de una investigación compleja, de tipo multidisciplinario, en la que participan científicos del IPN y del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), así como expertos internacionales, señaló José Correa Basurto, titular del proyecto.

Precisó que mediante avanzadas técnicas de modelado molecular es posible hacer exploración de tamizaje a gran escala, es decir, que en un periodo de aproximadamente dos meses es factible probar una gran cantidad de compuestos, con lo cual se ahorra tiempo, así como recursos humanos y económicos, debido a que no es necesario diseñar, sintetizar y evaluar experimentalmente cada uno de ellos, sino únicamente los mejores.

Correa Basurto dijo que el mode-

lado molecular ha abierto nuevas esperanzas en la medicina, porque “hasta hace una década se invertían muchos años en probar un solo compuesto, y ahora se pueden tener mayores avances porque en poco tiempo es posible analizar con detalle una gran cantidad de ellos y seleccionar los más eficientes para el tratamiento de diversas enfermedades”.

Detalló que los programas computacionales que se utilizan fueron diseñados y armados por el alumno del doctorado de Biotecnología del IPN Ian Ilizaliturri Flores, y por Jorge Trigueros y Jesús Cedillo Álvarez, profesores de la Escuela Superior de Cómputo y del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo.

Con esos equipos, refirió, el grupo de investigación cuenta con una herramienta superior a la de un microscopio electrónico, ya que éste sólo proporciona imágenes bidimensionales, mientras con el modelado molecular es posible estudiar las cavidades, distancias y superficies de las estructuras tridimensionales de las moléculas, así como analizar la forma en que se acoplan los átomos y las cargas de los mismos en diferentes regiones. “De esa manera se empiezan a diseñar los fármacos, cuidando que tengan grupos funcionales que se acoplen en estos sitios; es como hacer un guante a la medida”, aseguró.

DE LA REDACCIÓN

