LITORALPRESS

Fecha: 29-11-2024
Medio: Diario Financiero
Supl. : Diario Financiero
Tipo: Noticia general
Título: Cómo la inteligencia artificial está revolucionando la industria biotecnológica

Pág. : 32
Cm2: 457,1

Tiraje: 16.150
Lectoría: 48.450
Favorabilidad: No Definida

BLOOMBERG

Cómo la inteligencia artificial está revolucionando la industria biotecnológica

POR MARCO ZECCHETTO

En el mundo, startups y tecnológicas están acelerando el desarrollo de fármacos y vacunas con IA, y en Chile, centros de investigación y firmas emergentes exploran usos para análisis de ADN y en la producción de cultivos.

La inteligencia artificial (IA) está cobrando un rol clave en la biotecnología. Su capacidad para analizar grandes cantidades de datos y crear modelos predictivos, está permitiendo acelerar el desarrollo de fármacos y vacunas, avanzar en la producción de biocombustibles y enzimas industriales e incluso diseñar proteínas.

Así lo señaló el general partner de Zentynel Frontier Investments -fondo de capital de riesgo en biotecnología y ciencias de la vida- Cristián Hernández-Cuevas, quien dijo que esta tecnología ha permitido, por ejemplo, reducir los tiempos y costos de investigación de nuevos compuestos farmacológicos, al analizar y "predecir millones de combinaciones químicas mucho más rápido" que lo habitual.

"Según un informe de McKinsey, la aplicación de IA en la biotecnología podría reducir los costos de desarrollo de fármacos entre un 30% y 50%, y acortar su ciclo de investigación en 50%, lo que no solo implica que las empresas puedan traer soluciones al mercado más rápido, sino también que muchas enfermedades raras, que no eran rentables para la investigación, puedan ser ahora objeto de estudio", afirmó.

En mayo, DeepMind -brazo de investigación y desarrollo en IA de Google- por ejemplo, lanzó la tercera versión de AlphaFold, un modelo que apunta a predecir la estructura de proteínas en base a deep learning (aprendizaje avanzado) y en septiembre, hizo lo propio AlphaProteo para diseñar nuevos ligandos proteicos (moléculas) de alta resistencia, ambas usadas para acelerar la comprensión de los procesos biológicos y el descubrimiento de fármacos.

Otro ejemplo es 1910 Genetics, una biotech basada en Boston (Estados Unidos), que desarrolló una plataforma de inteligencia artificial multimodal -que integra diferentes flujos de datos propios- para acelerar su portafolio de productos para enfermedades neurológicas, autoinmunes y cáncer, pero también para ofrecer nuevos fármacos candidatos y soluciones de software a farmacéuticas y tecnológicas. Durante la pandemia del Covid-19 diseñó un conjunto de pequeñas moléculas candidatas que bloquean la entrada del SARS-CoV-2 en las células huésped.

Hernández-Cuevas, dijo que los algoritmos avanzados y los modelos de IA basados en deep learning, capaces de ser entrenados con imágenes biomédicas, han permitido una "mejora significativa" en el área del diagnóstico molecular, al detectar anomalías que podrían pasar desapercibidas para el ojo humano.

"Estos sistemas ayudan a los especialistas en la identificación temprana de enfermedades, lo que contribuye a un tratamiento más oportuno", comentó.

Investigación aplicada

Un estudio realizado por Bain & Company junto a la sede Patagonia de la Universidad San Sebastián, concluyó que la IA puede acelerar la investigación de proteínas en procesos inflamatorios y enfermedades metabólicas, y también para disminuir los tiempos de desarrollo y pruebas de nuevos fármacos.

El líder de advanced analytics en Bain & Company, Diego Aguayo, explicó que "pudimos analizar decenas de proteínas, y llevar el análisis a centenas implicaría un costo marginal. Logramos obtener resultados en menos de una semana, usando algoritmos de deep learning como AlphaFold2Complex y técnicas complementarias. Un estudio con organismos vivos similar tomaría años y costaría entre US$ 300 mil y US$ 400 mil".

Según Hernández-Cuevas, en Chile se han comenzado a integrar herramientas de IA en biotecnología como parte de una tendencia global de optimización de procesos científicos. Y señaló que, aunque su adopción en este campo "no es tan extendida" en comparación con países con mayor inversión en I+D, las startups y centros de investigación locales ya están explorando su uso, especialmente en el análisis de datos genómicos (ADN) y en la identificación de biomarcadores.

Agregó que el fortalecimiento del ecosistema de innovación en Chile en los últimos años, a raíz del apoyo de fondos de capital de riesgo y entidades como Corfo, ha permitido que algunas startups chilenas experimenten con aplicaciones de IA en biotecnología, "sobre todo en el campo de la agricultura y el sector de alimentos, para optimizar la producción de cultivos y mejorar la resistencia a enfermedades".

Aguayo señaló que, si bien a nivel de startups hay ciertas complicaciones para masificar el uso de IA, como la falta de retención de talento, la dificultad para generar impacto y restricciones financieras, hay algunas que están avanzando "a paso firme" en el desarrollo de proteínas, y test in silico (análisis computacional de sustancias y sus datos).

Hernández-Cuevas dijo que NotCo, en la industria de alimentos, ha demostrado "cómo el uso de IA puede ser fundamental para el éxito comercial en sectores biotecnológicos", al utilizar algoritmos para analizar datos y crear alternativas de origen vegetal para productos tradicionales, y "han sido un caso éxito que inspira a otras startups en Chile a explorar el potencial de la IA".

50%
SE PODRÍA ACORTAR EL CICLO DE INVESTIGACIÓN DE FÁRMACOS USANDO IA

diariofinanciero#eliseo@simbiu.cl