

## Distancia se

POR JUAN TORO

Ingeniero civil matemático U. Chile y Premio Nacional de Ciencias Exactas 2023.

FRANCISCO JAVIER OLEA



JAIME SAN MARTÍN:

# "Se puede vivir de hacer ciencia de una manera más que razonable"

**—Lleva más de una década trabajando en un supercomputador para Chile, ¿cómo explica su importancia para la población?**

—Un supercomputador es una herramienta básica para el desarrollo de la ciencia, tecnología, la industria nacional y el diseño de políticas públicas. Esta herramienta hace la diferencia en poder manejar volúmenes importantes de datos y hacer simulaciones de gran tamaño y más precisas, en los ámbitos mencionados. Sin duda, los supercomputadores son una parte crucial de la independencia intelectual de un país, y así lo entendimos hace más de 15 años cuando hicimos andar el NLHPC, que es el Laboratorio Nacional de Supercómputo.

**—¿Qué problema actual de la sociedad chilena podría ser resuelto más fácilmente de tener un supercomputador?**

—Muchas aplicaciones con impacto directo en la sociedad requieren supercómputo. Solo a manera de mencionar algunas: el

desarrollo de nuevos fármacos es posible hoy en día gracias a los modelos sofisticados de la química/física y las simulaciones de gran tamaño de la química computacional. Varios procesos industriales requieren de supercómputo para optimizarlos y así tener mejoras sustanciales en la producción, lo que conlleva ahorros importantes, mayor productividad, mejores condiciones laborales. Con supercómputo tenemos mejores estimaciones del clima, no solo en el corto plazo (días), sino que también en el mediano plazo (años), lo que permite hacer inversiones para mitigar los efectos, por ejemplo, de una sequía prolongada.

También se enfrentan varios desafíos importantes que tiene la sociedad moderna, como la planificación urbana, la salud digital, la protección del medio ambiente. Por otro lado, los supercomputadores son usados en el arte y las ciencias humanas.

**—La principal lección que le ha dejado dedicar su vida a las matemáticas es...**

—Que uno puede vivir y desarrollarse plenamente haciendo lo que le gusta.

**—Lo que necesita el mundo de las ciencias y la inversión en Chile hoy es...**

—Una mayor inversión en lo que hace la diferencia: capital humano. Esto requiere de un gran esfuerzo nacional. Las universidades tienen dificultades económicas para crecer y deberíamos tener un plan de al menos 20 años para incorporar un número significativo de académico/as, con un programa muy selectivo y un seguimiento muy estricto, que podría ser del orden del 0,2% del PIB, bastante menos que lo que nos falta para llegar al prometido 1%.

**—¿Cuál es el mejor uso que podría hacerse hoy de la inteligencia artificial?**

—Esta herramienta, como muchas otras de las matemáticas/computación/ciencia, puede hacer la vida de los ciudadano/as más fácil, mejorar las condiciones de vida, potenciar las capacidades de nosotros los humanos, mejorar nuestro entendimiento del mundo y también, por qué no, proveer de entretenimiento.

**—¿Y el peor?**

—Aquí, yo creo que no hay límites al peor escenario...

**—Recibir el Premio Nacional de Ciencias Exactas en 2023 significó...**

—Una gran alegría y una responsabilidad más, pero bien recibida.

**—¿Qué consejo les daría a los jóvenes que entran hoy a estudiar ciencias en Chile?**

—Simplemente, que la ciencia es una forma de entender el mundo, que trata de hacerlo de la manera más objetiva posible, con estándares altos y una tradición milenaria. Uno se siente realmente parte de esa tradición. Y además, se puede vivir de hacer ciencia de una manera más que razonable.

**—Un libro que lo haya acompañado en el último tiempo:**

—Tengo varios: "Théorie des ensembles", de Jean-Louis Krivine, que es una mirada moderna y muy atractiva a la construcción de la teoría de conjuntos, entrando en ese mundo fascinante de las matemáticas puras; en ciencia ficción: "Project Hail Mary", de Andy Weir, que es el autor de "El marciano"; "Tranqueando la Patagonia", de Celcio Rivera, muy interesante para quienes sentimos un atractivo especial por la Patagonia, y en arte/tecnología "La Sagrada Biblia Artificial", del colectivo "Estudio San Martín". ■