

**E ENTREVISTA. HÉCTOR PASTÉN VÁSQUEZ**, doctor en Matemáticas y académico UC:

# “Yo hago lo que hago, porque de verdad me apasiona descubrir nuevos teoremas”

**POSICIONAMIENTO.** Destacado profesional de La Unión es referente mundial en Teoría de Números y acaba de publicar la solución a un problema matemático con casi 100 años de antigüedad.

Daniel Navarrete Alvear  
 daniel.navarrete@australvaldivia.cl

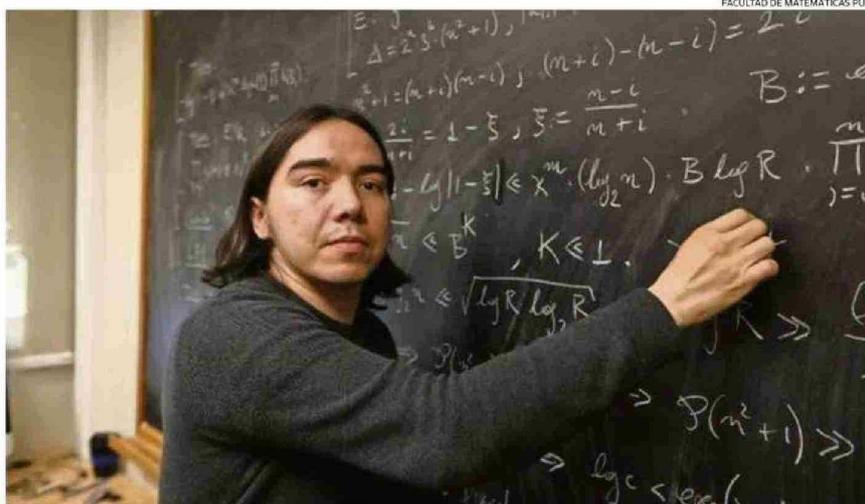
En su edición de abril, la prestigiosa revista de matemáticas *Inventiones Mathematicae* publicó “The largest prime factor of  $n^2 + 1$  and improvements on subexponential ABC”. Es una investigación de Héctor Pastén que contiene dos aplicaciones. Una de ellas resuelve un problema matemático sobre estimar el tamaño del mayor factor primo de los números que son el sucesor de un cuadrado, tales como 2, 5, 10, 17, etc.

De aquello no había progresos desde 1934 con el llamado Teorema de Mahler y Chowla. Por eso, el logro es histórico para Chile y la comunidad mundial de las matemáticas. Aunque para Pastén se trata solo de un avance más en la prolífica carrera que inició durante su infancia y juventud en La Unión.

**PASO A PASO**

Héctor Pastén nació en la capital del Ranco. Lo han publicado tres veces en la *Inventiones Mathematicae*. Es Doctor en Matemáticas y desde 2018, académico de la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Tiene dos hermanos y reconoce en sus padres Héctor y Olga el apoyo fundamental que necesitó al momento de optar por una carrera que podría ser considerada no tan tradicional.

La relación con los números partió durante su escolaridad básica en el Colegio Santa Marta. Y se reforzó en enseñanza media en el Colegio Alemán, en gran medida ya que su talento fue potenciado por los profesores Manuel González y Nora Bush. Ellos le compartían con frecuencia contenidos propios de la universidad e incluso



EL INVESTIGADOR TIENE DOS HERMANOS, VIVE EN SANTIAGO Y VIAJA CON FRECUENCIA A LA CAPITAL DEL RANCO, DONDE VIVE SU MAMÁ OLGA VÁSQUEZ.

cuando estaba en 4° Medio lo motivaron a participar en las Olimpiadas Nacionales de Matemáticas, donde obtuvo puntaje perfecto. Lo que vino después fue sacar su Licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Concepción, más un magister y un doctorado en la especialidad de Lógica.

Además tiene un segundo doctorado en la Queen's University de Canadá, en Teoría de Números. Y experiencia como investigador en la Universidad de Harvard, incluyendo una temporada en The Institute for Advanced Study Princeton.

**Usted tiene 35 años. ¿Cómo podría explicar lo rápido que ha avanzado en tan poco tiempo?**

“Todo esto se me da de manera natural. Es algo que yo tenía que hacer. Los profesores de la Universidad de Concepción se dieron cuenta de que había muchos contenidos que yo ya sabía, entonces me dieron la

oportunidad de sacar la licenciatura en solo dos años. Hay gente que tiene habilidad en la música o en la biología. Lo mío son las matemáticas.

**¿Cuándo comenzó a hacer sus primeras investigaciones?**

“Cuando tenía 20 años ya estaba escribiendo artículos y publicando en revistas. Mi primera investigación fue sobre el problema de Büchi y en paralelo tuve mis primeros acercamientos a la Conjetura ABC, en la que empecé a trabajar tiempo después, durante mis años en Canadá.

**¿De qué manera se entera de la existencia de problemas no resueltos y cómo los ha elegido para buscar soluciones?**

“Eso se va dilucidando a medida que pasas más y más tiempo estudiando. También es muy importante viajar a conferencias y conversar con los colegas. Así uno se puede enterar

“Hay problemas que nacen de la curiosidad científica y a medida que uno se acerca a la solución, comienzan a aparecer cosas interesantes que a veces sirven para aplicaciones concretas en la vida cotidiana”.

de los problemas importantes, los no tan importantes, los antiguos, los complejos y los más fáciles. No hay un libro donde todo esto esté escrito. Por eso es importante para los matemáticos mantenernos actualizados, viajar mucho y visitar universidades.

**¿Qué utilidad práctica tiene haber**

**resuelto un dilema con casi 100 años de antigüedad, como el relacionado a los trabajos de Mahler y Chowla?**

“Muchas veces, resolver un problema no tiene mayor aplicación. Lo que sí tiene aplicación es toda la teoría que uno desarrolla en el proceso. Hay problemas que nacen de la curiosidad científica y a medida que uno se acerca a la solución, comienzan a aparecer cosas interesantes, que a veces sirven para aplicaciones concretas en la vida cotidiana. Un ejemplo muy claro es la llegada del hombre a la Luna, que es algo que a nosotros no nos sirve. Lo que sí nos sirve es toda la tecnología que fue desarrollada para alcanzar esa meta.

**¿Qué pasará ahora con su investigación?**

“Ser publicado en una revista implica tener un sello de calidad. Es algo validado. Es algo correcto. Desde este momento

otros matemáticos podrán acceder a este conocimiento, para construir más teorías. Todo esto se trata de generar colaboraciones.

**CON CALMA**

Entre 2014 y 2023, gracias a su trabajo, Héctor Pastén recibió la Medalla de Oro del Gobernador General de Canadá, el Premio Doctoral de la Canadian Mathematical Society a la tesis más destacada; el Mathematical Council of the Americas Prize; y el premio G. de B. Robinson, que reconoce contribuciones valiosas publicadas en las revistas *Canadian Mathematical Bulletin* y *Canadian Journal of Mathematics*.

**¿Alguna vez se ha detenido para celebrar o simplemente asume que estos triunfos son la consecuencia natural de su tipo de trabajo?**

“Para la gente, esto podría ser visto como ganar una medalla deportiva. Eso está bien. Pero a mí, no me mueven los premios ni los reconocimientos. Yo hago lo que hago, porque de verdad me apasiona descubrir nuevos teoremas y desarrollar teorías. Lo mío es algo compulsivo. No puedo dejar de hacer investigación. No es una obligación, es algo que me gusta.

Aunque aclara que no se debió al reconocimiento más reciente, Pastén viajó este fin de semana a La Unión para acompañar a su madre. Así mantiene el apego a sus raíces y a quienes le han brindado respaldo incondicional. Es algo que incluso decidió hacer público en el artículo de *Inventiones Mathematicae*. El documento, en su primera página, dice: “Dedicado a la memoria de mi padre, quien siempre me apoyó en todo”.

Héctor Pastén padre falleció el año pasado. <3