

## SHE DOES MATHS: Amalia Pizarro

Imagen: ICMAT



Amalia Pizarro en su visita al ICMAT el mes de octubre de 2016.

### Amalia Pizarro

**Amalia Pizarro es directora del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Valparaíso (Chile) y también miembro del Comité Académico del Consorcio PUCV-UTFSM-UV (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad de Valparaíso), donde se encarga de coordinar el doctorado en Matemáticas. Es parte de la Red Iberoamericana de Teoría de números, dirigida por Antonio Córdoba, director del ICMAT. Esta colaboración la trajo al ICMAT de estancia de investigación durante el pasado mes de octubre de 2016.**

#### Campo de investigación:

Aspectos computacionales de la Teoría algebraica de números, y problemas diofánticos con aplicación de herramientas de la teoría analítica de números.

**Laura Moreno Iraola.** En Chile, el porcentaje de mujeres en la investigación en matemáticas alcanza tan solo un 20%. Amalia Pizarro forma parte de esa estrecha proporción, investigando en teoría de números, donde “es imprescindible ser intuitivo y creativo, así como mezclar emociones”. De hecho, actualmente, es la única mujer que realiza investigación en matemáticas de los doce investigadores que trabajan en el [Instituto de Matemáticas de la Universidad de Valparaíso](#).

Pizarro investiga en aspectos computacionales de la teoría algebraica de números, un área que extiende la teoría de números a los llamados *números algebraicos*, es decir, los que son raíces de polinomios con coeficientes racionales. Esta rama de las matemáticas estudia las propiedades de ciertos objetos algebraicos, cuerpos de números y sus anillos de enteros, que son generalizaciones de los números racionales y enteros. Por otro lado, le interesan los problemas diofánticos, aquellos que están relacionados con la resolución de ecuaciones con coeficientes racionales o enteros, para los que emplea herramientas de la teoría analítica de números.

En el último año, y en particular durante su visita al ICMAT el pasado mes de octubre, Pizarro ha estudiado el [crecimiento del llamado conductor de Artin](#). Dicho valor es un invariante asociado a una función (el carácter) de los grupos de Galois, que aporta mucha información, tanto de tipo aritmética, como algebraica. Este fue el tema de su tesis doctoral, y ya ha logrado probar ciertas propiedades, como que puede crecer de

manera exponencial con respecto al grado de la representación a la que está asociado.

Pizarro combina su trabajo como investigadora con el de profesora, y también está especialmente involucrada en el fomento y la divulgación de la matemática. Participa en programas que muestran a los estudiantes las matemáticas que hay más allá del aula, a través de retos, preguntas, curiosidades... con el objetivo de que valoren esta disciplina como parte de su capital cultural.

Desde su posición, no solo de profesora, sino ya de referente, trata de luchar por fomentar el potencial matemático de las mujeres, un ánimo que echó en falta en su época de estudiante, al igual que una figura femenina chilena en la que poder reflejarse. Confiesa que aún hoy en día es patente una brecha de género en el aula; por ejemplo, destaca que los chicos no suelen tener miedo a responder preguntas, sin plantearse si son o no buenos en matemáticas, mientras que ellas se muestran más tímidas e inseguras. También en la investigación observa la desigualdad: su entorno es en su mayor parte masculino, lo que provoca que las mujeres matemáticas se comparen y cuestionen su valía constantemente. Supone un doble trabajo al que ellas deben enfrentarse para mejorar su seguridad y creer que no hay ninguna razón por la que no merezcan su posición. Pizarro opina que la situación está mejorando y destaca el trabajo de colectivos como el de [mujeres matemáticas de Chile](#), los cuales están consiguiendo que la sociedad sudamericana avance en cuestiones de género.