



# XCI Encuentro anual de la Sociedad de Matemática de Chile

18 al 21 de Diciembre de 2023.

Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Santiago, Chile.

## Líneas en espacios cuasimétricos

**Juan Pablo Peña\***

Departamento de Ingeniería  
Universidad de Chile

### Abstract

Un conjunto de  $n$  puntos en el plano euclidiano determina al menos  $n$  líneas distintas, a menos que estos  $n$  puntos sean colineales. En 2006, Chen y Chvátal se preguntaron si la misma afirmación es cierta en espacios métricos generales, donde la línea determinada por los puntos  $x$  e  $y$  se define como el conjunto que consiste en  $x$ ,  $y$  y todos los puntos  $z$  tales que uno de los tres puntos  $x$ ,  $y$ ,  $z$  se encuentra entre los otros dos. La conjetura sigue sin resolverse, incluso en el caso particular en el que el espacio métrico es inducido por un grafo no dirigido tomando la distancia entre dos puntos como el número de aristas que tiene el camino más corto entre dichos puntos. En esta charla, ampliaremos la pregunta para espacios cuasimétricos, en particular, para espacio cuasimétricos inducidos por grafos orientados con diámetro 2 y 3.

Trabajo realizado junto a:

**Martín Matamala<sup>1</sup>**

---

\*Parcialmente financiado por Beca Doctorado Nacional ANID, e-mail: [juanpabloalcayaga.p21@gmail.com](mailto:juanpabloalcayaga.p21@gmail.com)

<sup>1</sup>e-mail: [mar.mat.vas@dim.uchile.cl](mailto:mar.mat.vas@dim.uchile.cl)

Departamento de Ingeniería Matemática  
Universidad de Chile