

# DE LA ECUACIÓN CUADRÁTICA A LA CÚBICA: UNA INTRODUCCIÓN A LOS NÚMEROS COMPLEJOS

---

MARCOS DARÍO CHAÑI

*Universidad Nacional de Salta. Instituto Jean Piaget*

mat.marcos2.0@gmail.com

SILVIA NOEMÍ ROMERO

*Universidad Nacional de Salta*

MARCELA DANIELA GUTIERREZ

*Universidad Nacional de Salta*

NOELIA ADRIANA MELISA VELASQUEZ

*Universidad Nacional de Salta*

**RESUMEN.** Las matemáticas comenzaron como una forma de cuantificar nuestro mundo: medir el terreno, predecir el movimiento de los planetas, registrar el comercio, etc. Pero en un momento de la historia se planteó un problema irresoluble: la resolución a la ecuación cúbica. El problema central del taller se plantea a partir de la resolución de un tipo especial de ecuación cúbica, mediante la resolución de ecuaciones cuadráticas. Para esto se plantea un estudio de esta solución deteniéndose en las sustituciones que allí se presentan para así dotar de sentidos los procesos inmersos en esta y así elaborar los significados. Se pretende plantear un conjunto de estrategias en el proceso de resolver un problema para lo cual nos centraremos en un principio en un marco geométrico, así un individuo puede explotar analogías, introducir elementos auxiliares en el problema o trabajar problemas auxiliares, descomponer o combinar algunos elementos del problema, dibujar figuras, variar el problema o trabajar en casos específicos, para luego abandonar el marco geométrico que lo generó y poder llevar el problema a un nuevo marco algebraico. Es aquí donde se tendrá la necesidad de la creación de nuevos números los que conocemos como números complejos.

**PALABRAS CLAVE** — Ecuación cuadrática, Ecuación cúbica, Marco geométrico, Marco algebraico, Historia.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Importancia del Taller

Las matemáticas comenzaron como una forma de cuantificar nuestro mundo: medir el terreno, predecir el movimiento de los planetas, registrar el comercio, etc. Pero en un momento de la historia se planteó un problema irresoluble: la resolución a la ecuación cúbica. El problema central del taller se plantea a partir de la resolución de un tipo especial de ecuación cúbica, mediante la resolución de ecuaciones cuadráticas. Para esto se plantea un estudio de esta solución deteniéndose en las sustituciones que allí se presentan para así dotar de sentidos los procesos inmersos en esta y así elaborar los significados. Se pretende plantear un conjunto de estrategias en el proceso de resolver un problema para lo cual nos centraremos en un principio en un marco geométrico, así un individuo puede explotar analogías, introducir elementos auxiliares en el problema o trabajar problemas auxiliares, descomponer o combinar algunos elementos del problema, dibujar figuras, variar el problema o trabajar en casos específicos, para luego abandonar el marco geométrico que lo generó y poder llevar el problema a un nuevo marco algebraico. Es aquí donde se tendrá la necesidad de la creación de nuevos números los que conocemos como números complejos.

### 1.2 Fundamentos

En ocasiones, el estudio de un determinado tema aparece disgregado en distintos lugares en los que se abordan diferentes aspectos del mismo, por ello es conveniente realizar una síntesis posterior para