

Mabel Rodríguez

# **Interpretación y producción de textos matemáticos**

EDICIONES **UNGS**



Universidad  
Nacional de  
General  
Sarmiento

Rodríguez, Mabel

Interpretación y producción de textos matemáticos / Mabel Rodríguez. - 1ª ed. - Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento, 2019. 52 p. ; 20 x 14 cm. - (Educación. Educación en ciencias ; 1)

ISBN 978-987-630-439-9

1. Matemática. 2. Educación Científica. I. Título.  
CDD 510.7

## EDICIONES **UNGS**

© Universidad Nacional de General Sarmiento, 2019

J. M. Gutiérrez 1150, Los Polvorines (B1613GSX)

Prov. de Buenos Aires, Argentina

Tel.: (54 11) 4469-7507

ediciones@campus.ungs.edu.ar

ediciones.ungs.edu.ar

Diseño gráfico de colección: Andrés Espinosa

Diseño de tapa: Daniel Vidable

Diagramación: Eleonora Silva

Corrección: Edit Marinozzi

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Prohibida su reproducción total o parcial

Derechos reservados

Impreso en Ediciones América

Abraham J. Luppi 1451, CABA, Argentina,

en el mes de diciembre de 2019.

Tirada: 400 ejemplares.



Libro  
Universitario  
Argentino

# Serie

## *Educación en ciencias*

Coordinación:  
**Mabel Rodríguez**

Equipo editorial:  
**Gustavo Carnelli, Patricia Barreiro,  
Tamara Marino y Paula Leonian**

Esta serie reúne aportes del campo de la enseñanza de distintas ciencias. Enfocada inicialmente en la educación matemática, contribuye a la comunidad académica con textos útiles, claros en su presentación y accesibles a un público de estudiantes de la formación de profesores, docentes de nivel medio y superior y formadores de formadores e investigadores.

La serie se articula en dos sub-series: *Ideas para la clase de matemática* e *Investigaciones en educación matemática*.

### **Ideas para la clase de matemática**

Cada libro presenta una temática de enseñanza de la matemática de nivel secundario o superior.

Se presenta una discusión de cuestiones referidas a la enseñanza de algún contenido matemático que puede incluir consignas para trabajar en el aula, con anticipación de posibles resoluciones y errores

esperables, modos de aplicación en el aula y su adecuación a distintos grupos de estudiantes, o también la consideración de aportes de la educación matemática para su diseño y análisis, entre otras.

Se pueden incluir distintas resoluciones de consignas con o sin uso de recursos tecnológicos –si es pertinente– y presentar una discusión acerca de qué contextos, con qué modalidad de trabajo y para qué objetivos podrían ser apropiadas.

La concepción de la tarea del profesor que subyace es la de un profesional que debe tomar decisiones sobre contenidos, objetivos, recursos, etcétera, por lo que no se publican secuencias ni planificaciones cerradas que marquen un camino a seguir.

Tomando cuestiones teóricas de educación matemática, pueden incluirse fundamentaciones de algunas de las propuestas o aportes para encarar ciertos temas.

Se espera que los libros de esta serie contribuyan a fortalecer el rol docente por medio de una discusión académica, en la que el lector se encontrará involucrado e invitado a sumar herramientas para su quehacer cotidiano.

# Índice

<b>Introducción</b> .....	11
<b>1. ¿Cómo encarar la interpretación de un texto matemático?</b> .....	15
1.1. Introducción.....	15
1.2. Pautas para encarar la interpretación de un texto matemático.....	16
1.3. Ejemplo 1. Interpretar un texto largo.....	22
1.4. Ejemplo 2. Interpretar un texto corto .....	37
Referencias bibliográficas .....	42
<b>2. Cómo encarar la producción de un texto matemático</b> .....	43
2.1. Introducción.....	43
2.2. Pautas para iniciar la redacción de un texto matemático.....	44
2.3. Ejemplo del caso 1 .....	47
2.4. Ejemplo del caso 2.....	49
<b>Reflexiones a modo de cierre</b> .....	51



# Introducción

En este libro abordamos dos tareas que consideramos sumamente importantes para quien aprende y para quien enseña matemática: interpretar textos y producirlos.

Inicialmente, nos tomamos un momento para explicitar sus relaciones y diferencias. Luego, planteamos la importancia de enseñar a nuestros estudiantes tanto a interpretar como a producir textos, e incluimos ideas y pautas para tal fin.

¿Por qué es importante interpretar un texto matemático? En primer lugar, cuando decimos interpretar un texto matemático, nos estamos refiriendo a que es un texto que fue escrito por otro y que puede contener una definición, un enunciado de una propiedad, una demostración, la explicación de un procedimiento, la resolución de un ejemplo, etcétera. Es un texto que otra persona generó para comunicarnos algo, y es tarea de quien lee captar ese mensaje y comprenderlo. La importancia de interpretar textos radica en la autonomía de quien puede hacerlo. Alguien que toma un texto matemático y comprende lo que está expresado en él es alguien libre, autónomo, no requiere la explicación de otra persona. Habría más razones, pero esta es suficiente para que consideremos su importancia en la formación inicial de profesores de matemática. Un futuro docente capaz de aprender algo nuevo, un tema que le toca enseñar y que no fue parte de su plan de estudios, es un docente que podrá adaptarse a los cambios curriculares, a las necesidades de su contexto, a las instituciones y niveles educativos en los que les toque trabajar.

Entonces, ante esta perspectiva, nos ubicamos en el rol de formadores de profesores y advertimos cuán importante es que desde la formación inicial hagamos algo, desde nuestra propuesta de en-

señanza, para que el futuro profesor aprenda a interpretar textos. En este libro, encontrarán ideas al respecto.

Dejamos expresada una preocupación referida a la interpretación de textos matemáticos. Es usual encontrarnos con que pareciera que *poder leer símbolos, pronunciarlos y conocer el significado de cada uno de ellos, fuera suficiente indicador de estar comprendiendo*. **¡Atención, porque esto no es así!** Ante un escrito como “ $\forall c \in \mathbb{R}, \exists n \in \mathbb{N} / n > c$ ” podríamos leer “para todo  $c$  real, existe un número natural  $n$  tal que  $n$  es mayor que  $c$ ” y no entender qué es lo que ese mensaje nos está tratando de comunicar. Ni más ni menos que el Principio de Arquímedes, que expresa que *el conjunto de los números naturales es no acotado*.

No nos quedemos, entonces, con la lectura superficial, de izquierda a derecha, tenemos que comprender el mensaje. Ahí vamos con la propuesta de este texto.

Ahora bien, ¿por qué encarar la producción de textos matemáticos? La tarea de producir un texto matemático es aún más compleja que la de interpretar uno hecho. Esto se debe a que no solo hay que tener en claro qué es lo que se va a comunicar, sino que se deben tomar decisiones de cómo hacerlo, en qué orden y luego lograr que el escrito simbólico plasme exactamente lo que queremos decir. Nuevamente, resaltamos la importancia de esta tarea en la formación de profesores, así como de otros profesionales que necesitan enseñar o comunicar ideas matemáticas.

Interpretar, escribir y explicar cuestiones matemáticas son tres tareas de alto nivel formativo, vinculadas entre sí aunque diferentes y extremadamente complejas de aprender. Por esa razón, no vamos a dejarlas libradas a que cada estudiante haga lo que pueda. Vamos a compartir un modo de trabajo alrededor de ellas que esperamos sea útil tanto para el docente que enseña matemática (y, por lo tanto, debería enseñar esto) como para el estudiante avanzado, que debe aprender a realizar estas tareas primero, para luego pensar cómo enseñarlas.

En el libro encontrarán algunas pautas para interpretar textos que esperamos sean útiles para estudiantes avanzados de matemática. También se encuentran pautas para producir textos a partir de lo leído o entendido.

Finalmente, nos dedicamos a considerar pautas para la clase y ejemplos que podrían ser útiles para un docente interesado en que sus estudiantes desarrollen este tipo de habilidades.

