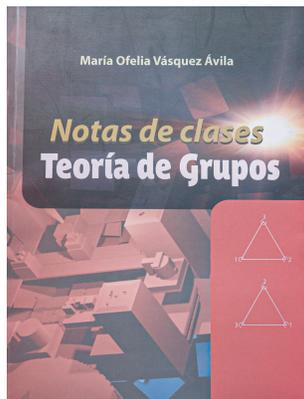


“Estas notas no se pueden quedar en mis archivos”

María Ofelia Vásquez

Por Abraham Mackenzie y Oscar Mondol,
estudiantes de Comunicación Social
de la Universidad de Cartagena.

Notas de clases, teoría de grupos es un libro dirigido a estudiantes de matemáticas en diferentes niveles académicos. El texto se destaca por explicar de forma detallada y comprensible la teoría de grupos que, además de las matemáticas, tiene aplicaciones en otros campos de la ciencia, como la química. El libro fue escrito por María Ofelia Vásquez, Ph. D. y magíster en Física y Matemáticas.



ces dije: Voy a publicar y ya que la Universidad está dando esa oportunidad voy a hacerlo. Ellos me impulsaron.

¿Por qué leer este libro y no otro que hable sobre teoría de grupos?

En muchos libros hay resultados que aparecen aquí también, pero no están demostrados, o se refieren a ejemplos de algo espe-

cífico, pero no lo desmenuzan, no lo desarrollan, no lo solucionan para mirar que realmente eso cumpla la teoría que uno está dando. Eso es lo que yo hago en la clase, desmenuzar los ejemplos.

Si comparas los índices de otros libros sobre estructuras algebraicas con el índice de este, vas a ver que tienen lo mismo, pero si vas dentro de este texto encontrarás los mismos temas pero más desarrollados. Por eso no lo titulé solamente Teoría de grupos, sino que también le puse Notas de clases.

La autora, docente de la Universidad de Cartagena, produjo este libro con la colaboración de Eiver Rodríguez y Alberto Rodríguez, estudiantes del curso Teoría de Grupos. Esta primera publicación de María Ofelia Vásquez fue seleccionada en la II Convocatoria interna de la publicación de libros académicos y de creación artística, colección Rómulo Bustos Aguirre, de la Universidad de Cartagena.

En conversación con la autora conocimos detalles sobre su libro:

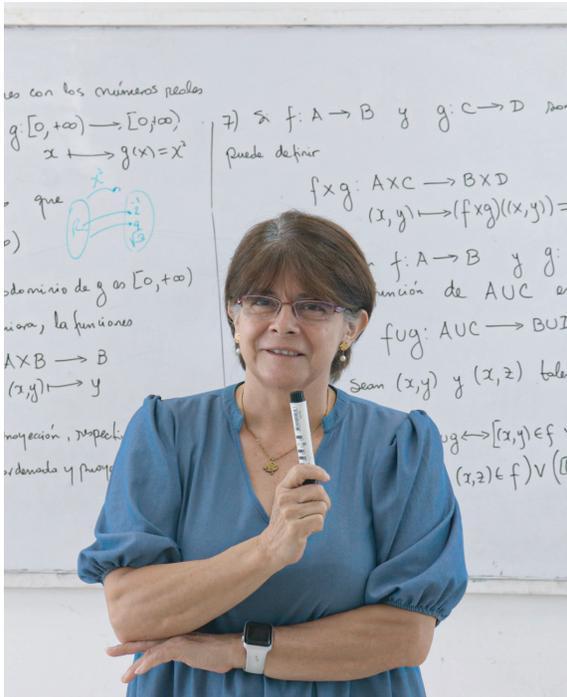
¿Cómo nació el libro?

En una de las ocasiones en las que yo impartí este curso de Teoría de Grupos había unos estudiantes que me dijeron: “Profesora, nosotros hemos escrito lo que usted nos ha dado en la clase en LaTeX”, que es un programa especialmente para escribir matemáticas. Cuando ellos me mostraron las notas dije: Esto está muy lindo, estas notas no se pueden quedar en mis archivos. Enton-

¿A quiénes le podría interesar el libro?

A todos los estudiantes de la carrera de Matemáticas, porque esta teoría de grupos forma parte de algo que uno ve en matemáticas, que son las estructuras algebraicas. Digamos que las personas que están en esa carrera son las primeras llamadas a estudiar o a leer este libro.

También le sirve a las personas que estudian Química, quienes en la carrera ven una asignatura donde dan esa parte de teoría de grupos ¿cuál es la parte que ven? precisamente las simetrías. Los mismos profesores



María Ofelia Vásquez

me dijeron que era interesante porque ellos también utilizaban esta parte en la Química.

¿Qué conocimientos previos debe tener el lector?

Básicamente el estudiante debe conocer los conjuntos, teoría de conjuntos, de hecho acá también el estudiante debe saber otra asignatura que se llama Teoría de Números. Aunque yo creo que los estudiantes de Química no han visto la teoría de conjuntos como la vemos en Matemáticas, en su vida desde que eran pequeños han visto lo que es un conjunto, y acá le dicen lo que es un grupo. Entonces con que él sepa lo que es un conjunto ya puede entender qué es un grupo.

¿Y él para qué quiere saber qué es un grupo?

pues para saber qué es un grupo simétrico, que es lo que le interesa.

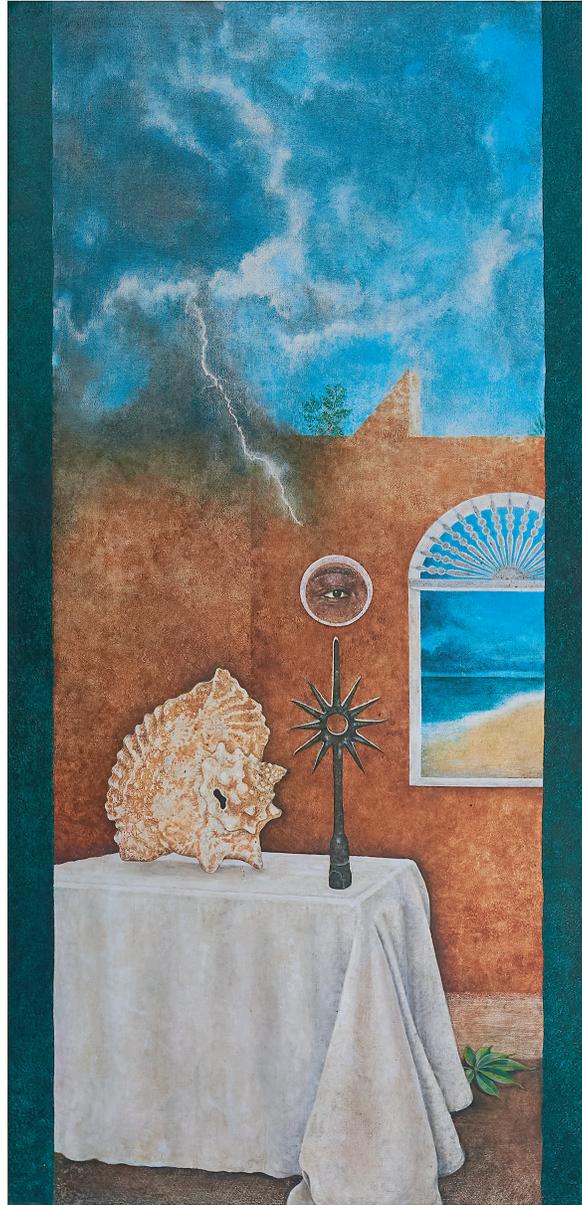
¿Qué aplicaciones tiene la teoría de grupos?

Este tema es base para la teoría de anillos, que tiene que ver con la teoría de Galois, quien quería buscar de una manera más sencilla las raíces de un polinomio mayor que tres, porque es más complicado hallar las raíces de un polinomio de grado cuarto o quinto. Entonces Galois utilizó la teoría de grupos. Hay unos grupos que se llaman normales y él utilizó esa parte de la teoría para hallar las raíces de un polinomio mayor que cinco.

Yo siempre les he dicho a mis estudiantes que esto no solamente se va a quedar aquí, porque cuando ellos ven topología, hay otra rama de esta que se llama topología algebraica, entonces ellos están estudiando tanto topología como grupos, luego si ven esa parte de la topología les va a ser muy útil este curso. También tenía un semillero en el que estaba un estudiante de Química y él lo aplicaba a la cristalografía.

¿Ha publicado otros libros?

No, esta es mi primera publicación, no sabía que ya estaba en la biblioteca y ahora le puedo decir a los estudiantes que lo pueden buscar. Espero que se publiquen también las notas de teoría de anillos, que es un curso que ya he impartido y es la continuación de este tema de teoría de grupos. 📖



Nos queda la pregunta de Timothy Hall