

GEOMETRÍAS NO EUCLIDIANAS. BREVE HISTORIA DE UNA GRAN REVOLUCIÓN INTELECTUAL

Autores(as): **Ángel Ruiz**

Edición: 1a. ed. 2021

Medidas: 5,5 x 8,75 in

Páginas: 202 pp.

ISBN: 978-9968-46-999-9

Uno puede interpretar la geometría como un juego. Todo juego posee reglas. ¿Cuáles son las reglas del juego geométrico? Podemos decir que las reglas de este juego son dadas por los postulados y axiomas, es decir por las suposiciones más básicas y los procedimientos y acciones permitidas.

La geometría común que usted, estimado lector, conoce se llama euclidiana. Posee reglas muy precisas. Y lo usual es que las haya conocido y estudiado durante muchos años de su vida. Se puede pensar que pasaría si se cambia algunas de las reglas del fútbol. Por ejemplo, que todos los jugadores puedan tocar la bola con sus manos en cualquier lugar de la cancha, o que solamente se pueda usar el pie derecho y no el izquierdo.

Evidentemente, el nuevo juego tendría algo de parecido con el fútbol pero ya no sería el mismo. Más parecería balonmano o rugby. Ahora ¿qué pasaría si cambia algunas de esas reglas de la geometría? Es este el tipo de asuntos que vamos a tratar en este capítulo. Porque, precisamente,

podríamos decir que las geometrías no euclidianas representan un cambio de algunas de esas reglas.

El nuevo juego resulta diferente pero también contiene cosas similares. En el libro, vamos a conocer algunas de las geometrías que se generaron al cambiar algunos de los postulados clásicos de Euclides. Este no fue un proceso sencillo y fácil porque la geometría euclidiana ha estado asociada a lo que se ha creído es el espacio que nos rodea. Y cambiar una geometría así rompía y todavía rompe, muchos de los esquemas mentales e ideas que poseemos. Su historia es la historia de una de las más grandes revoluciones del pensamiento humano. Es apasionante. Debería recordarse como se recuerda la Revolución Francesa o el descubrimiento de América, y sin embargo la realidad es que pocas personas saben que existió esta revolución. Este libro constituye esencialmente una reseña histórica e introductoria de las geometrías no euclidianas, pero también hemos querido dotarlo de algunos ejemplos o representaciones físicas (o visualizables) de las mismas. La primera parte está constituida por cuatro capítulos. El primer capítulo nos ofrece un recuento breve de los postulados y axiomas de la geometría euclidiana. El segundo capítulo recorre la historia del famoso quinto postulado, cuya negación fue responsable de la generación de las geometrías no euclidianas. En el tercer capítulo resumimos la obra de Gauss, Bolyai y Lobachevsky, los padres de este tipo de geometrías. En el capítulo cuarto describimos la evolución de las geometrías no euclidianas y especialmente dentro del marco de la geometría diferencial. Los capítulos quinto y sexto, que constituyen la segunda parte del libro, ofrecen representaciones visuales y físicas de las nuevas geometrías. Este libro busca llenar una necesidad cultural y educativa en torno a la geometría y las matemáticas.

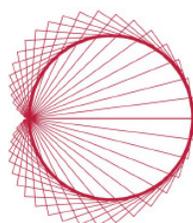
Ángel Ruiz.



El sinsentido de las palabras

Tan palabra es Patricia como montaña, tan existentes son las Patricias como las montañas, pero mientras todas las montañas se parecen entre sí, y por eso pueden dibujarse, ninguna Patricia se parece a otra. Aprender a escribir con vocablos que carecen de un referente preciso, que no remiten a ningún objeto y a ninguna idea y que, como las piedras de los ríos, han perdido su significado a fuerza de tanto frotamiento, les enseñaría a los niños a valorar el sinsentido de las palabras, a repetirlas sin más, con perplejidad o alegría, lo que afinaría su capacidad conjetural, idiomática y, de paso, su oído.

Fabio Morábito



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.

- COORDINADORA GENERAL **maría del pilar alonso reyes** - COORDINADORA INTERNA **ana luisa solís gonzález cosío**

- COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA **claudia orquídea lópez soto** - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN **maría de luz gasca soto** - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS **úrsula iturrarán viveros** - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS **marco arieli herrera valdez**.

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN **héctor méndez lango** y **silvia torres alamilla** - EDICIÓN **ivonne gamboa garduño** - DISEÑO **maría angélica macías oliva** y **nancy mejía morán** - PÁGINA ELECTRÓNICA **j. alfredo cobian campos** - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas. - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 300 ejemplares. Este boletín es gratuito y lo puedes obtener en las oficinas del CDM.

Sitio internet: <http://lya.fcencias.unam.mx/boletin/>

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envíala a:

hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx.