

XLV SEMANA DE LA MATEMÁTICA

Octubre 2019

Instituto de Matemáticas

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

CHARLA

Representaciones en el Barón

Luis Gutiérrez Frez

Universidad Austral de Chile

RESUMEN

La estructura de grupos apareció de manera natural desde diferentes aristas durante el siglo XVIII. De manera especial se puede mencionar su rol unificador entre resolución de ecuaciones por radicales y las estructuras de grupos y cuerpos. Su estudio lleva a menudo la necesidad de considerarlos como grupos de matrices entendiendo que, con todas las herramientas de lineales a disposición, su estudio pueda ser más fructífero, idea primigénica de la teoría de representaciones lineales de grupos. Específicamente, dado un grupo G , una representación lineal de G es un par (V, π) con V un $\mathbb{C}$ -espacio vectorial y π es un homomorfismo de G en el grupo de automorfismos $\text{Aut}(V)$ del espacio V , es decir,

$$\pi(g_1 g_2) = \pi(g_1) \circ \pi(g_2), \quad g_1 g_2 \in G.$$

En esta charla presentaremos algunos de los conceptos, resultados básicos y las piezas *minimales* de la teoría de representaciones de grupos finitos. También mostraremos algunas representaciones de grupos finitos de distinta naturaleza. Por último, y a partir de un cierto tipo de representaciones del grupo lineal $\text{SL}(2, \mathbb{F}_q)$ discutiremos el desarrollo que ha tenido este tipo de representaciones.