

José Ignacio García

Universidad Nacional de Salta - Facultad de Ciencias Exactas, Argentina

joseigarcia@exa.unsa.edu.ar

Sea N un grupo de Lie nilpotente y K un subgrupo compacto de $Aut(N)$ (grupo de automorfismos de N). Uno de los primeros resultados de Benson, Jenkins y Ratcliff establece que, si (K, N) es un par de Gelfand entonces N es a lo sumo 2-pasos nilpotente. La noción de pares de Gelfand fue generalizada para el caso en que K es un grupo unimodular no compacto. En [5] y en [6] exhibimos familias de pares de Gelfand generalizados (K, N) tales que N es un grupo de Lie m pasos nilpotente con $m > 2$. Ahora, sea $N = \mathcal{S} \ltimes H_n$ el grupo de Lie 3 pasos nilpotente con H_n el grupo de Heisenberg de dimensión $(2n + 1)$ y \mathcal{S} el grupo de matrices simétricas $n \times n$. En esta charla, caracterizaremos $Aut(N)$ y mostraremos un subgrupo K de $Aut(N)$ tal que (K, N) es un par de Gelfand generalizado.

Trabajo en conjunto con Silvina Campos (Universidad Nacional de Salta, Argentina) y Linda Saal (Universidad Nacional de Córdoba).

Referencias

- [1] ASTENGO, F., DI BLASIO, B., RICCI, F. *Gelfand transforms of polyradial functions on the Heisenberg group*, J. Funct. Anal. **251**, (2007) 772-791.
- [2] BENSON, C., JENKINS, J., RATCLIFF, G. *On Gelfand pairs associated with solvable Lie groups*, Trans. Amer. Math. Soc. **321** (1990) 85-116.
- [3] BENSON, C., JENKINS, J., RATCLIFF, G. *Bounded K -spherical function on Heisenberg group*, J. Funct. Anal. **105**, (1992) 409-443.
- [4] BENSON, C., JENKINS, J., RATCLIFF, G. *The orbit method and Gelfand pairs associated with nilpotent Lie groups*, J. Geom. Anal. **9**, (1999) 569-582.
- [5] CAMPOS, S., GARCÍA, J. AND SAAL, L. *Generalized Gelfand pairs associated to m -step nilpotent Lie groups*, J. Geom. Anal. **33**, Article number: 54 (2023).
- [6] CAMPOS, S., GARCÍA, J. AND SAAL, L. *Spherical analysis attached to some m -step nilpotent Lie group*, J. Fourier Anal. Appl. **30**, Article number: 20 (2024).
- [7] FISCHER, V., RICCI, F., YAKIMOVA, O., *Nilpotent Gelfand pairs and spherical transforms of Schwartz functions III. Isomorphisms between Schwartz spaces under Vinberg condition*, arxiv 1210.7962.
- [8] GALLO, A., SAAL, L., *A generalized Gelfand pair attached to a 3-step nilpotent Lie group*, J. Fourier Anal. Appl. Vol **26**, 62 (2020).
- [9] LAURET, J. *Gelfand pairs attached to representations of compact Lie groups*, Transform. Groups **5**, (2000) 307-324.
- [10] RATCLIFF, G., *Symbols and orbits for 3-step nilpotent Lie groups*, J. Funct. Anal. **62** (1985), 38-64.