

ESTRUCTURAS COMPLEJAS EN ÁLGEBRAS DE LIE 2-PASOS NILPOTENTES

María Laura Barberis

CIEM (CONICET) - FaMAF (Univ. Nac. Cba.), Argentina

mlbarberis@gmail.com

El concepto de estructuras complejas nilpotentes fue introducido por Cordero-Fernández-Gray-Ugarte (2000). No toda estructura compleja en un álgebra de Lie nilpotente es nilpotente, pero si \mathfrak{n} es 2-pasos nilpotente toda estructura compleja en \mathfrak{n} es nilpotente de paso 2 o 3. La clase de estructuras complejas nilpotentes de paso 2 contiene como casos particulares al espacio de estructuras complejas abelianas y bi-invariantes.

En este trabajo caracterizamos las álgebras de Lie 2-pasos nilpotentes que admiten una estructura compleja. Estudiamos por separado los casos en que la estructura compleja es nilpotente de paso 2 o 3.

Obtenemos aplicaciones de nuestros resultados a la geometría Hermitiana: probamos que las álgebras de Lie 2-pasos nilpotentes construidas por Tamaru a partir de espacios simétricos Hermitianos admiten métricas pluricerradas (o SKT). También caracterizamos las nilvariedades naturalmente reductivas que admiten estructura compleja abeliana, mientras que en estos espacios se sabe que no existen estructuras complejas bi-invariantes ortogonales.