

# On split Malcev algebras

José María Sánchez Delgado

**Antonio J. Calderón Martín** (ajesus.calderon@uca.es)  
Universidad de Cádiz

**Manuel Forero Piulestán** (foreromanuel@hotmail.com)  
Universidad de Cádiz

**José María Sánchez Delgado** (txema.sanchez@uma.es)  
Universidad de Málaga

**Abstract.** Estudiaremos la estructura de las álgebras de Malcev split, siendo consideradas con dimensión arbitraria y definidas sobre un cuerpo algebraicamente cerrado de característica nula. Mostraremos que cualquiera de estas álgebras es de la forma  $M = \mathcal{U} + \sum_j I_j$ , siendo  $\mathcal{U}$  un subespacio de una subálgebra de Malcev abeliana prefijada, y donde los  $I_j$  son ideales bien definidos de  $M$  cumpliendo  $[I_j, I_k] = 0$  para  $j \neq k$ . Además caracterizaremos la simplicidad de  $M$  bajo ciertas condiciones, y veremos que  $M$  es la suma directa de la familia de sus ideales minimales, siendo cada uno un álgebra de Malcev split simple. Como consecuencia, obtendremos que  $M = L \oplus (\bigoplus_i M_i)$ , donde  $L$  es un álgebra de Lie split semisimple y cada  $M_i$  es un álgebra de Malcev simple “no Lie” (de dimensión 7 sobre su centroide).