ÁLGEBRAS DE POISSON Y ÁLGEBRAS DE LIE SOLUBLES

JESÚS ALONSO OCHOA ARANGO

RESUMEN

Sea k un cuerpo, $\mathfrak{g}$ una k-álgebra de Lie soluble de dimensión finita y Q un ideal primo $(ad\mathfrak{g})$-estable del álgebra simétrica $\mathcal{S}(\mathfrak{g})$. Si $\mathbf{E}$ es el conjunto de elementos no nulos de $\mathcal{S}(\mathfrak{g})/Q$ que son vectores propios para la acción de $\mathfrak{g}$ en $\mathcal{S}(\mathfrak{g})/Q$, el álgebra localizada $(\mathcal{S}(\mathfrak{g})/Q)_{\mathbf{E}}$ admite una estructura natural de álgebra de Poisson. De otro lado dado un k espacio vectorial de dimensión finita V, una forma bilineal alternante ω definida sobre V y G un subgrupo libre de tipo finito del dual V^*, existe una estructura de álgebra de Poisson sobre el álgebra $\mathcal{S}(V)\otimes_k k[G]$ asociada con estos datos y que denotaremos por $\mathcal{B}_D(V,\omega,G)$.

En esta chara expondremos algunos resultados hallados por *P.Tauvel y W.T. Yu* respecto de las estructura de álgebras de Poisson que surgen de esta forma. En particular, presentaremos el siguiente resultado

Theorem 0.1. *Supongamos que k es un cuerpo algebraicamente cerrado. Sea $\mathfrak{g}$ un álgebra de Lie soluble y Q un ideal primo $\mathfrak{g}$-estable de $\mathcal{S}(\mathfrak{g})$. Denotemos por $B(Q)$ el álgebra de Poisson $\mathcal{S}(\mathfrak{g})/Q$, $\mathbf{E}$ el conjunto de* semi-invariantes *no nulos de $B(Q)$ y D el cuerpo de invariantes de $FracB(Q)$. Entonces, sobre el cuerpo D, el álgebra de Poisson $B(Q)_{\mathbf{E}}$ es isomorfa a un álgebra de Poisson simple $\mathcal{B}_D(V,\omega,G)$.*

E-mail address: `jeochoa@famaf.unc.edu.ar`

Date: July 1, 2010.