

Sobre la existencia de semigrupos transitivos y mezclantes

José A. Conejero (Comunicante), Alfredo Peris

Universidad Politécnica de Valencia, aconejero@mat.upv.es

Sea X un espacio de Fréchet. Sea Δ el conjunto \mathbb{R} , \mathbb{R}^+ , un sector del plano complejo o \mathbb{C} . Sea $\{T_t\}_{t \in \Delta}$ un semigrupo de fuertemente continuo de operadores lineales y continuos de X en X .

Se dice que $\{T_t\}_{t \in \Delta}$ es un semigrupo **transitivo** si para toda pareja de conjuntos abiertos no vacíos $U, V \subset X$ existe $t \in \Delta$ tal que $T_t(U) \cap V \neq \emptyset$. Se dice que es **mezclante** si para toda pareja de conjuntos abiertos no vacíos $U, V \subset X$ existe $r > 0$ tal que $T_t(U) \cap V \neq \emptyset$ para todo $|t| > r$. Todo semigrupo mezclante es transitivo, pero el recíproco no es cierto.

Nosotros probamos que en todo espacio de Fréchet separable de dimensión infinita y distinto de ω existe un semigrupo fuertemente continuo, analítico y mezclante, generalizando los resultados de [1]. Por otra parte, probamos que en el espacio φ existen semigrupos transitivos, generalizando así resultados de [2].

Bibliografía

- [1] T. Bermúdez, A. Bonilla, J.A. Conejero and A. Peris, *Hypercyclic, Topologically Mixing and Chaotic Semigroups on Banach spaces*. Preprint 2004.
- [2] J. Bonet, L. Frerick, A. Peris and J. Wengenroth, *Transitive and Hypercyclic Operators in Locally convex Spaces*. To appear Bull. London Math. Soc.
- [3] W. Desch, W. Schappacher, and G.F. Webb, *Hypercyclic and Chaotic Semigroups of Linear Operators*, Ergodic Theory and Dynamical Syst. **17** (1997), 1–27.