



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA

SEMINARIO CRUZ DEL SUR

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA – UFRO

TEOREMA DE BAILLON SOBRE REGULARIDAD MAXIMAL

JUAN C. POZO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO

Lunes 9 de Noviembre del 2015, 15h40
Auditorio Prof. Manuel López Ramírez

RESUMEN.

Sea X un espacio de Banach, $A: D(A) \subseteq X \rightarrow X$ un operador lineal cerrado generador de un C_0 -semigrupo $\{T(t)\}_{t \geq 0}$. El teorema de Baillon sobre regularidad maximal [1, 2] establece que si $(T * f)$ es una función continuamente diferenciable para toda función continua $f: [0, \tau] \rightarrow X$, entonces A es un operador acotado o el espacio de Banach X contiene un subespacio cerrado isomorfo a c_0 .

En esta charla se mostrará otras familias de operadores acotados donde el teorema de Baillon es válido, como por ejemplo Familias Coseno de Operadores [3] o Operadores Resolvente [4].

REFERENCIAS

- [1] J. B. Baillon, Caractère borné de certains générateurs de semi-groupes linéaires dans les espaces de Banach, C. R. Acad. Sci. Paris 290 (1980), 757–760.
- [2] B. Eberhardt, G. Greiner, Baillon's theorem on maximal regularity. Positive operators and semigroups on Banach lattices (Curacao, 1990). Acta Appl. Math. 27 (1992), no. 1-2, 47–54.
- [3] Fattorini, H. O., Second Order Linear Differential Equations in Banach Spaces. North-Holland Mathematics Studies, Vol. 108, North-Holland, Amsterdam, 1985.
- [4] R. Grimmer and J. Prüss, On linear Volterra equations in Banach spaces, Hyperbolic partial differential equations, II. Comput. Math. Appl. 11 (1985), no. 1-3, 189–205.

E-mail address: jpozo@uct.cl

Proyecto FONDECYT 314010.