

## Caracterizaciones de Propiedades Cualitativas

ALDO PEREIRA

*Instituto de Matematica y Fisica, Universidad de Talca.*

e-mail: `apereira@utalca.cl`

11-13 de Noviembre 2016

### Abstract

En esta charla, mostraremos resultados que nos permiten caracterizar ciertas propiedades de familias resolventes asociadas a ecuaciones de evolución abstractas. En primer lugar, mostraremos condiciones que aseguran la continuidad uniforme de las llamadas familias  $(a, k)$ -regularizadas para  $t \geq 0$ , extendiendo los resultados de [1] y [2]. Luego, estudiamos y caracterizamos la compacidad de familias resolventes asociadas a ecuaciones diferenciales fraccionarias, extendiendo resultados de [3] y [4]. Finalmente, bajo este enfoque mostramos una caracterización de controlabilidad de ciertas ecuaciones fraccionarias.

### References

- [1] C. LIZAMA, *A characterization of uniform continuity for Volterra equations in Hilbert spaces*, Proc. Amer. Math. Soc. **126** (1998), 3581 – 3587.
- [2] H. LOTZ, *Uniform Convergence of Operators in  $L^\infty$  and similar spaces*, Math. Z. **190** (1985), 207 – 220.
- [3] A. PAZY, *Semigroups of linear operators and applications to partial differential equations*, Applied Mathematical Sciences **44**, Springer-Verlag, New York, 1983.
- [4] C. C. TRAVIS, G. F. WEBB, *Compactness, regularity, and uniform continuity properties of strongly continuous cosine families*, Houston J. Math. **3** (1977), no. 4, 555-567.