

# II Encuentro Matemático del Caribe

Universidad Tecnológica de Bolívar & Universidad del Sinú Seccional Cartagena

Septiembre 09 - 12, 2020, Cartagena de Indias - Colombia

---

## Medidas expansoras tienen la propiedad de especificación no-uniforme sobre sistemas dinámicos aleatorios

Tipo: ponencia

RAFAEL ALVAREZ BILBAO\*

---

### Resumen

Dado un skew-producto  $F : X \times M \rightarrow X \times M$  definida por  $F(x, y) = (\theta(x), f_x(y))$ , donde  $X$  y  $M$  son espacios compactos conexos;  $\theta : X \rightarrow X$  una función ergódica y  $f_x : M \rightarrow M$  son las funciones generadoras del sistema para  $x \in X$ . Considerando  $f_x$  no uniformemente expansoras, se prueba que para medidas expansoras sobre  $F$ , se tiene que existen infinitos puntos  $(x, y) \in X \times M$  tal que  $F^n(x, y) = (\theta^n(x), f_x^n(y)) = (\theta^n(x), y)$  para algún  $n \in \mathbb{N}$ , estos puntos lo llamaremos puntos de retorno en las fibras para el sistema  $F$ . En otras palabras satisface la propiedad de especificación débil. Además, probamos que los puntos de retorno en las fibras, pertenecen al soporte de la medida expansora.

**Palabras & frases claves:** Skew-producto, medidas ergódicas, funciones no-uniformemente expansoras, propiedad de especificación débil, tiempos hiperbólicos.

### Referencias

- [1] K. Oliveira. Every expanding measure has the nonuniform specification property, *American Mathematical Society* 140,4(2012), 1309-1320.
- [2] R. Bilbao and K. Oliveira. Maximizing entropy measures for random dynamical systems, *Stochastics and Dynamics* 17(2016), 19.

---

\*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, e-mail: rafael.alvarez@uptc.edu.co

- [3] J. F. Alves. Statistical analysis of non-uniformly expanding dynamical systems, *Impa-24 Colóquio Brasileiro de Matemáticas*, 2003.
- [4] V. Pinheiro. Expanding measures. *Ann. I. H. Poincaré* 28(2011), 889-939.