

## SEMINARIO DEL DMEL, DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE *MICROTUS EPIRÓTICUS*

JOSÉ VIEITEZ

Jean Christophe Yoccoz (1957-2016) y Nigel Yoccoz eran hermanos, Jean Christophe matemático y Nigel biólogo. Nigel le planteó a Jean Christophe el problema que le aparecía en la dinámica poblacional de un roedor, el *Microtus Epiroticus* que habita en las islas Svalbard (propiedad de Noruega), en una latitud muy cercana al Polo Norte. Concretamente su población fluctúa enormemente. El animalito podía crecer en número de forma espectacular un año, y en otro llegar al borde de la extinción (sin extinguirse). Aunque las islas son de Noruega, se cree que *Microtus Epiroticus* fue introducido artificialmente en las islas Svalbard por un barco Soviético por el año 1960. No se sabe si accidentalmente o intencionadamente. Este roedor es común en los Alpes y en otras regiones frías del Hemisferio Norte.

En el Sur, existe un fenómeno parecido, concretamente en el sur de Argentina y de Chile, conocido como “ratadas”. Sería interesante aplicar un modelo similar al propuesto por J. Ch. Yoccoz para estudiar el fenómeno.

En esta charla hablaremos de:

- Descripción del modelo
- Esquema explicativo de la ecuación integral
- Discretización del modelo.
- El modelo tiene la propiedad de permanencia (no se extingue el roedor).
- Existe atractor con un punto fijo  $P$  para el modelo discreto que es hiperbólico de codim 1.
- Estudio numérico: cálculo de la Entropía de Kolmogorov: es positiva para algunos valores de los parámetros. y demostración de la existencia de un punto homoclínico asociado a  $P$ .

**¡Los espero!**

