

# Coexistencia de ciclos límites y curvas invariantes de campos extendidos de Kukles.

RICARDO REYES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA,  
UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

Consideremos un campo extendido de Kukles de la forma

$$X : \begin{cases} \dot{x} = \lambda x - y + kxy \\ \dot{y} = f(x, y) \end{cases}$$

donde  $f(x, y) \in \mathbb{R}_n[x, y]$  y  $k, \lambda \in \mathbb{R}$ .

En un trabajo previo, Noel. G. Lloyd, Joe M. Hill y Jane M. Pearson consideraron los campos polinomiales cúbicos extendidos de Kukles y demostraron que bajo ciertas condiciones de sus parámetros la existencia de centros y ciclos límites infinitesimales que coexisten con una sola recta invariante  $x = \frac{1}{k}$ .

El objetivo de esta charla es mostrar resultados sobre las condiciones de centro, la coexistencia de ciclos límites globales e infinitesimales para campos extendidos de Kukles de grado  $n$  con al menos tres rectas invariantes.