



## Configuración de anillos y su realización por funciones meromorfas

Laura Angelica Cano Cordero<sup>1</sup>, Patricia Domínguez Soto<sup>1</sup> y Josue Vazquez Rodriguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [lcano@cfm.buap.mx](mailto:lcano@cfm.buap.mx)

A finales de la década de los 80's con el resurgimiento del estudio del comportamiento asintótico de la familia de funciones generada por la iteración de un funcional racional., se impulsaron técnicas provenientes de otras ramas de las matemáticas, entre ellas: la **cirugía**. Esta técnica permite cortar y pegar objetos para crear nuevos con determinadas características establecidas a priori. Utilizando esta técnica unida a la teoría de funciones casi-conformes, M. Shishikura demostró que existen funciones racionales cuyas componentes conexas de normalidad son dominios de rotación doblemente conexos, **anillos de Herman**, cuya existencia se conjeturó por P. Fatou a principios del siglo XX y que M.R. Herman mostró exponiendo de manera explícita una función compleja con un anillo de Herman.

Posteriormente, Shishikura planteó el problema inverso es decir, si tenemos una colección finita de anillos topológicos en posición general existe una función racional  $f$  tal que  $f$  tiene un ciclo de anillos de Herman que visto como anillos topológicos su posición en el plano es la misma a la manera original. Este problema se planteó en 1988 y tuvo una respuesta parcial sobre la construcción de la función deseada, sin embargo, muchos detalles en la demostración son ambiguos y los cuales fueron completados por L. Wang en 2015. Sin embargo, pocos ejemplos de este teorema son analizados por lo que se desea establecer de manera concreta los casos de configuraciones que pueden realizarse por una función racional.