



## EMULACIÓN DE PATRONES DE FLUJO RUGOSO EN SUPERCONDUCTORES TIPO II

Carolina Romero Salazar<sup>1</sup> y Omar Augusto Hernández Flores<sup>2</sup>

1 Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, 2 Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca.  
cromero.cat@uabjo.mx

Un campo magnético externo actuando sobre un superconductor tipo II produce varios fenómenos físicos de interés práctico e ingenieril. En particular, la forma como el flujo magnético penetra el material superconductor genera patrones de flujo vistosos y complejos, tales como estructuras dendríticas, jets, dedos de flujo y patrones de flujo rugoso. Se ha estudiado exhaustivamente estos fenómenos y se acepta que las dendritas, dedos y jets tienen su origen en las avalanchas de flujo las cuales se producen por alcanzar el umbral de estabilidad termomagnético, esto es, cuando las fuerzas de enclavamiento y de Lorentz son equiparables. En el caso del flujo rugoso aun no es claro el mecanismo de generación de dichos patrones y nuestro estudio contribuye al entendimiento de este fenómeno. En este trabajo se emulan patrones rugosos de frentes de flujo magnético en un cilindro superconductor tipo II utilizando una teoría fenomenológica de estado crítico cuyos parámetros permiten sintonizar diferentes niveles de rugosidad que van desde patrones suaves hasta la formación de islas de Meissner y frentes de remagnetización.