

TITULO: "Teoría Estadística de la Información en el Procesamiento de Imágenes (con aplicaciones en imágenes SAR)".

RESUMEN: Veremos conexiones interesantes entre Procesamiento de Imágenes,

Teoría de la Información y Estadística. La Teoría de la Información es una rama de la Probabilidad y de la Estadística que, como cuerpo de conocimiento, se cristalizó sobre la mitad del Siglo XX. Tiene fuertes conexiones con las telecomunicaciones, y dos de sus principales conceptos son Entropía y Divergencia; el primero mide el desorden de un sistema estocástico, y el segundo cuán diferentes dos sistemas estocásticos son. Algunos problemas clásicos en procesamiento y análisis de imágenes son la reducción del ruido (filtrado), la identificación de bordes, la clasificación y la detección de cambios. Técnicas con inspiración estadística se han mostrado entre las más eficientes y eficaces para tratarlos. En esta charla veremos dos cosas centrales: la primera es que estos (y otros) importantes problemas de imágenes pueden formularse como un test de hipótesis; la segunda es que con entropías y divergencias podemos resolver esos problemas de forma exitosa, aún bajo modelos no gaussianos como los de imágenes SAR (Synthetic Aperture Radar).