

TÍTULO: Técnicas avanzadas de reconstrucción de imagen nuclear: PET, X-CT y SPECT

AUTOR: Joaquín López Herraiz

DIRECTOR: José Manuel Udías Moineiro

Dpto. de Física Atómica, Molecular y Nuclear. Facultad CC Físicas

CONTACTO: grupo@nuclear.fis.ucm.es

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

La modelización realista de la matriz de respuesta (SRM) de escáneres para imagen médica permite la reconstrucción de las imágenes a partir de los datos obtenidos (proyecciones planares) mediante métodos estadístico-iterativos, en los que una aproximación inicial a la imagen es convertida en una estimación de los datos medidos mediante el modelo de matriz del sistema antes mencionado. Dicha estimación se compara con los datos para modificar la aproximación a la imagen hasta conseguir convergencia. De esta forma se obtienen imágenes de gran calidad y resolución. En este trabajo se describe la implementación realizada de las reconstrucciones iterativas avanzadas para PET, así como los detalles de las simulaciones Monte Carlo realizadas para modelizar la SRM de varios sistemas de imagen PET de pequeños animales.