

CONCLUSIONES

Para el análisis de reactores de fisión, los datos de reacciones nucleares con neutrones y gamas, en un rango de energía que varía entre 10^{-5} eV y 20 MeV, son especialmente importantes pues contienen datos tales como las secciones eficaces microscópicas de las diferentes tipos de interacciones (fisión, dispersión, captura, etc.) que tienen los neutrones y los rayos gama con los materiales del núcleo (combustible, encamisado, refrigerante, moderador, separadores, etc.), los parámetros de resonancia, las distribuciones angulares de los neutrones, las matrices de termalización de los principales moderadores, etc. Entre los códigos más empleados para el procesamiento de estos datos de reacciones nucleares se encuentra NJOY. Este trabajo de tesis cumple con el propósito de ser un manual de usuario del Código NJOY, con un conjunto de archivos de entrada, incluidos en el anexo, que con modificaciones específicas pueden ser utilizados por estudiantes y profesores para generar fácilmente las bibliotecas de datos nucleares necesarias para proyectos académicos e investigaciones científicas.

Durante este trabajo se generaron bibliotecas de datos nucleares para interacciones de neutrones con la materia en condiciones de muy altas temperaturas y para diversos materiales que están siendo investigados para ser utilizados en reactores avanzados. Específicamente se generaron bibliotecas de datos nucleares que fueron utilizados en el desarrollo de modelos de combustible para un reactor rápido enfriado por gas, tema de tesis de un alumno de doctorado del posgrado de la UNAM, por lo que queda comprobado que el objetivo fue cumplido.