

COLOQUIO DE LICENCIATURA EN FÍSICA

Experimentos de producción de partículas a partir del uso de haces de fotones reales

Dr. Edwin Munévar Espítia, Ph.D

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

PC Licenciatura en Física

Jueves 19 de Mayo 2016 2:00 p.m. Auditorio MA103



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Invita y Organiza: Licenciatura en Física - Av. Circunvalar 26A-40 Nivel 3 - Bogotá, Colombia

RESUMEN: La construcción de aceleradores de electrones de onda continua (CW) a partir de los años 90 hizo factible el uso de detectores con gran aceptación a altas luminosidades, permitiendo la medición simultánea de diferentes reacciones sobre un amplio rango de cubrimiento cinemático; además, con haces de electrones con un ciclo de trabajo cercano al 100 % se logró llevar a cabo mediciones exclusivas caracterizadas por alta resolución y alta estadística sobre reacciones con secciones transversales pequeñas, llevando por tanto a otro nivel el empleo de la interacción electromagnética como sonda para estudiar la estructura interna de hadrones (piones, kaones, protones, entre otros). Un ejemplo de este tipo de aceleradores de electrones se encuentra en el Thomas Jefferson National Accelerator Facility (TJNAF) ubicado en Newport News, VA, USA donde se estudia la estructura de núcleos, mesones y nucleones (protones y neutrones) empleando haces de electrones y haces de fotones de alta energía y con un alto ciclo de trabajo. En este coloquio se describe el procedimiento experimental asociado con un par de experimentos específicos de producción de partículas a partir del uso de fotones reales con energías entre 0.8 y 2.5 GeV realizados en TJNAF y cuyo fin principal es mejorar el conocimiento acerca de la estructura interna de los nucleones. La descripción comienza con la producción y transporte del haz primario de electrones, siguiendo con la correspondiente producción del haz de fotones reales para finalmente discutir el proceso de identificación de las partículas producidas en cada reacción.