

C.N.E.A. Biblioteca	
ARCHIVO PUBLICACIONES	
NO 1	AÑO 1961

Bol. Inf. CNEA, vol. 5, N° 3, 1961, pp. 13-15.

## La Física Nuclear en la C.N.E.A.

DOCTOR SANTOS MAYO

La CNEA de Argentina posee, entre otros, un grupo de estudios en física nuclear que cuenta con facilidades experimentales para estudios de interacciones nucleares a energías bajas e intermedias, agrupando a unos veinte físicos y diez técnicos.

En sus diez años de existencia, este grupo ha publicado unas cincuenta investigaciones originales sobre estructura nuclear, reacciones nucleares e instrumentación para física nuclear, contando entre sus instalaciones: un sincrociclotrón que produce deuterones de 28 MeV o alfas de 56 MeV; un acelerador electrostático tipo Cockroft-Walton que produce protones o deuterones de 1.2 MeV; analizadores magnéticos tipo narajan para electrones de energías 0,1 a 4 MeV; un separador electromagnético de isótopos de resolución 1 : 200 en el que pueden ionizarse metales; diversos detectores y espectrómetros para radiaciones nucleares, etc.

Durante este lapso ha formado diversos investigadores que ocupan posiciones destacadas en las universidades de Buenos Aires y La Plata, donde existen grupos de investigación y cátedras recientemente creadas en física nuclear, con los cuales se mantiene estrechos vínculos, realizándose trabajos de investigación conjuntos. Desde hace unos cinco años, se ha iniciado un plan de intercambio con instituciones similares extranjeras, de las que se ha recibido la visita de especialistas que han actuado en distintos períodos dictando clases, dirigiendo seminarios y trabajos de investigación. Simultáneamente se ha iniciado un programa de becas que ha permitido a miembros de este grupo realizar estudios y trabajos en distintos centros extranjeros por períodos entre 1 a 3 años.

En la actualidad existen algunos proyectos en desarrollo que incluyen estudios experimentales y teóricos sobre interacción de deuterones de 28 MeV con núcleos atómicos, y estudios de estructura nuclear por mediciones de radiactividad beta y gama con correlación angular y temporal de las mismas.

Entre los trabajos técnicos del grupo, cabe señalar la construcción de dos analizadores magnéticos para electrones de energías 0.1 a 4 MeV, cuya resolución en el impulso analizado es 1,5 %; un separador electromagnético de isótopos de resolución 1 : 200, cuyo imán pesa 40 toneladas; la extracción del haz de deuterones del sincrociclotrón; la construcción de una cámara de dispersión de 1,2 m de diámetro para mediciones de precisión; la puesta a punto de técnicas de detección.

Fig. 1. — Vista parcial del sincrociclotrón en que se observa la tubería de vacío que permite emplear el haz de deuterones de 28 MeV para el estudio experimental de dispersión por núcleos atómicos.



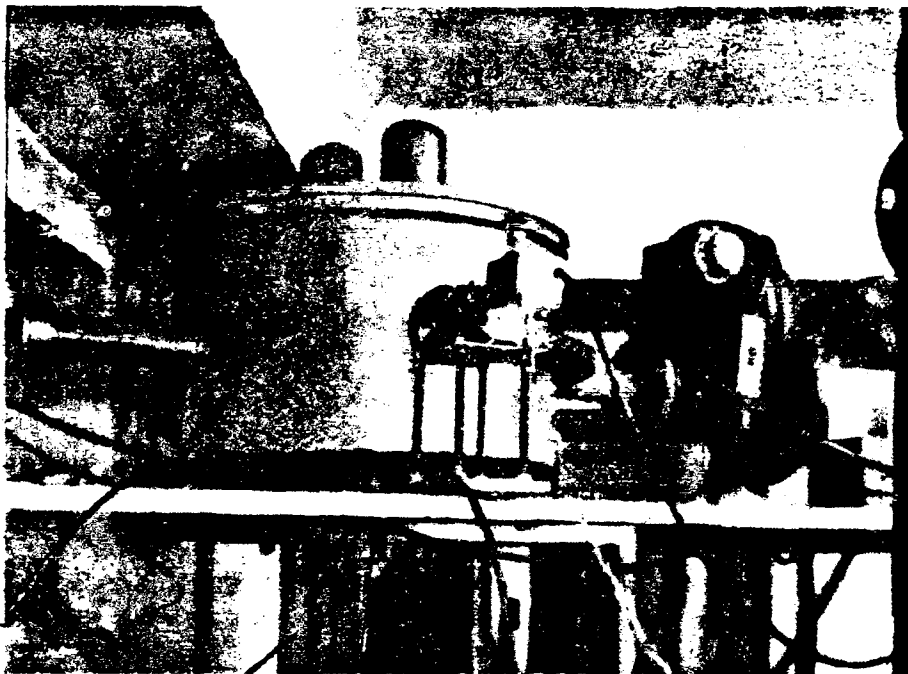


FIG. 2. — Vista de la cámara de reacciones para mediciones de secciones eficaces diferenciales absolutas.

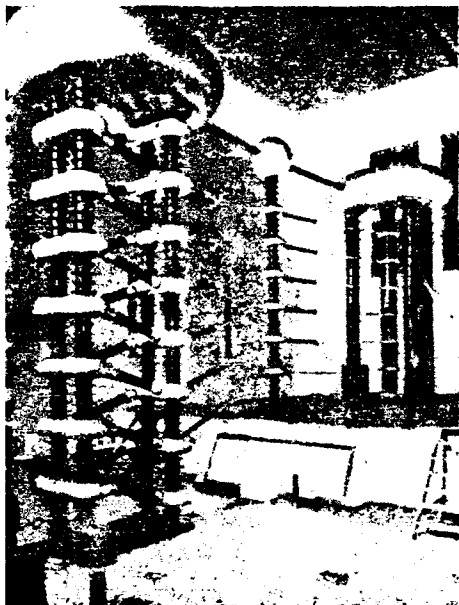


FIG. 3. — Vista parcial del acelerador tipo Cockcroft-Walton para protones y deuterones de 1.2 MeV.

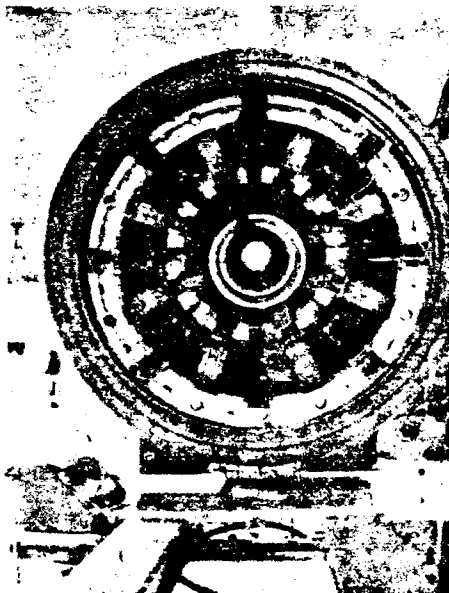


FIG. 4. — Vista parcial del analizador de electrones tipo naranja para energías de 0.1 a 4 MeV con resolución en impulsos de 1,5 % y transmisión 1 % para estudios de estructura nuclear.

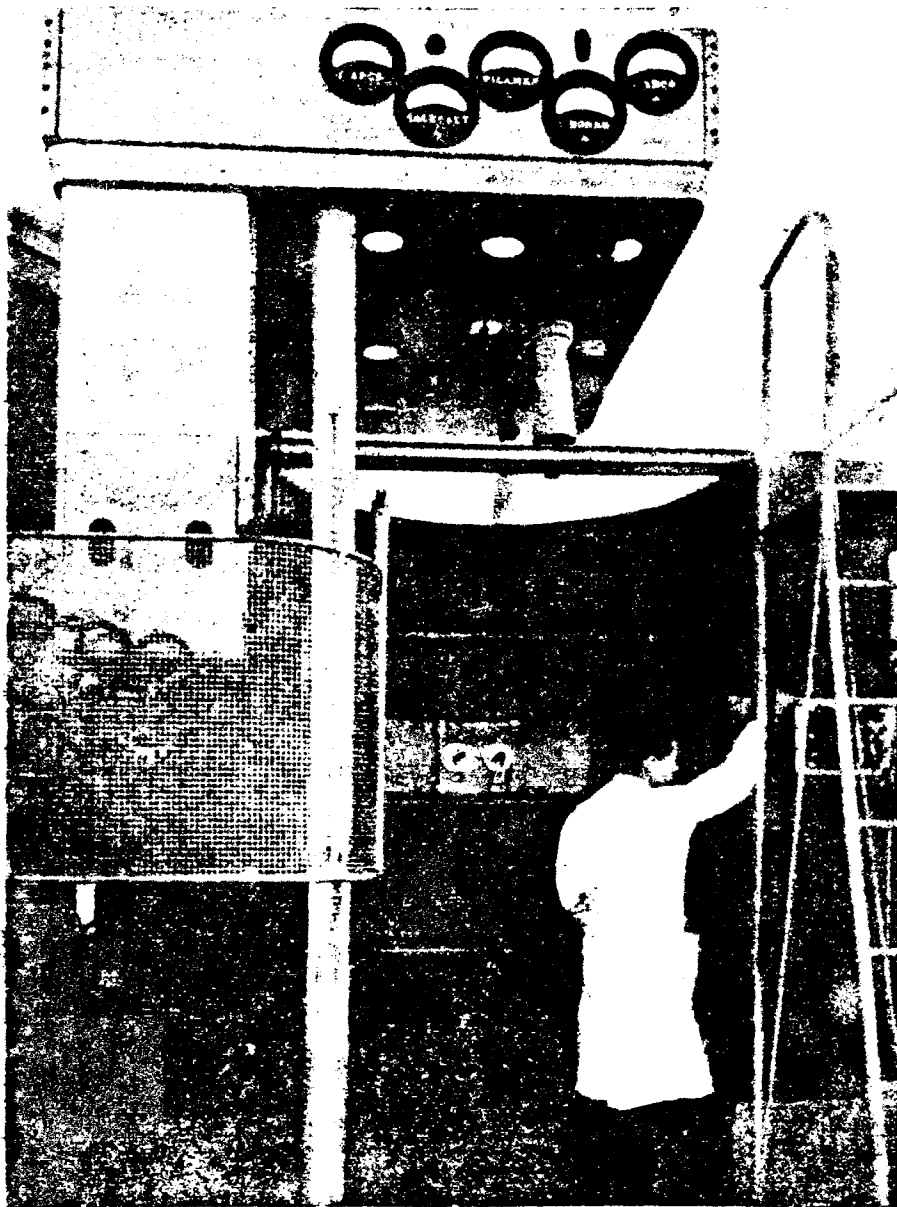


FIG. 5. — Vista parcial del separador electromagnético de isótopos, cuya resolución es de 1 : 200, apto para ionizar metales.