

## ruta de los radiofármacos



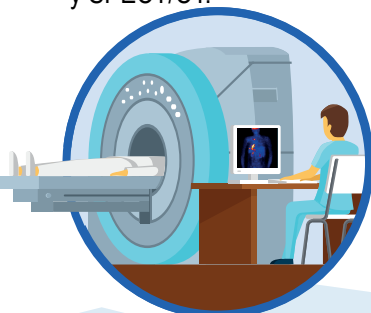
Una vez producido el radioisótopo se lo utiliza en la síntesis de moléculas orgánicas para crear un radiofármaco.

El radiofármaco actúa como trazador para la evaluación del funcionamiento del órgano.

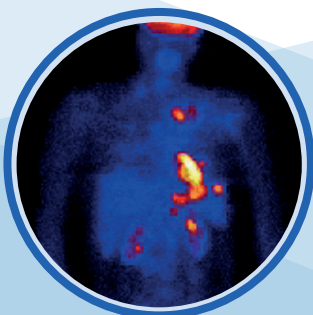


Se introduce al organismo a través de una vena y es transportado por la sangre para que llegue al órgano que se quiere estudiar con los diagnósticos que nos proporciona la tecnología de los tomógrafos PET/CT y SPECT/CT.

Mediante los tomógrafos PET/CT y SPECT/CT se obtiene información sobre la función del órgano estudiado y sus posibles alteraciones a nivel molecular.



Los tomógrafos PET/CT y SPECT/CT proporcionan imágenes altamente eficientes para mostrar la actividad y el metabolismo del órgano que es estudiado.



## DISTRIBUCIÓN DE RADIOFÁRMACOS



La Agencia Boliviana de Energía Nuclear se encarga de la distribución de los radiofármacos para nuestros clientes, cumpliendo estrictos protocolos de seguridad en el manejo y transporte.



Agencia Boliviana de Energía Nuclear



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

## COMPLEJO CICLOTRÓN RADIOFARMACIA PRECLÍNICA



“Porque nuestra revolución también es tecnológica”

### Contáctate con nosotros



[aben.gob.bo/](http://aben.gob.bo/)



[aben.informa@gmail.com](mailto:aben.informa@gmail.com)



Agencia Boliviana de Energía Nuclear



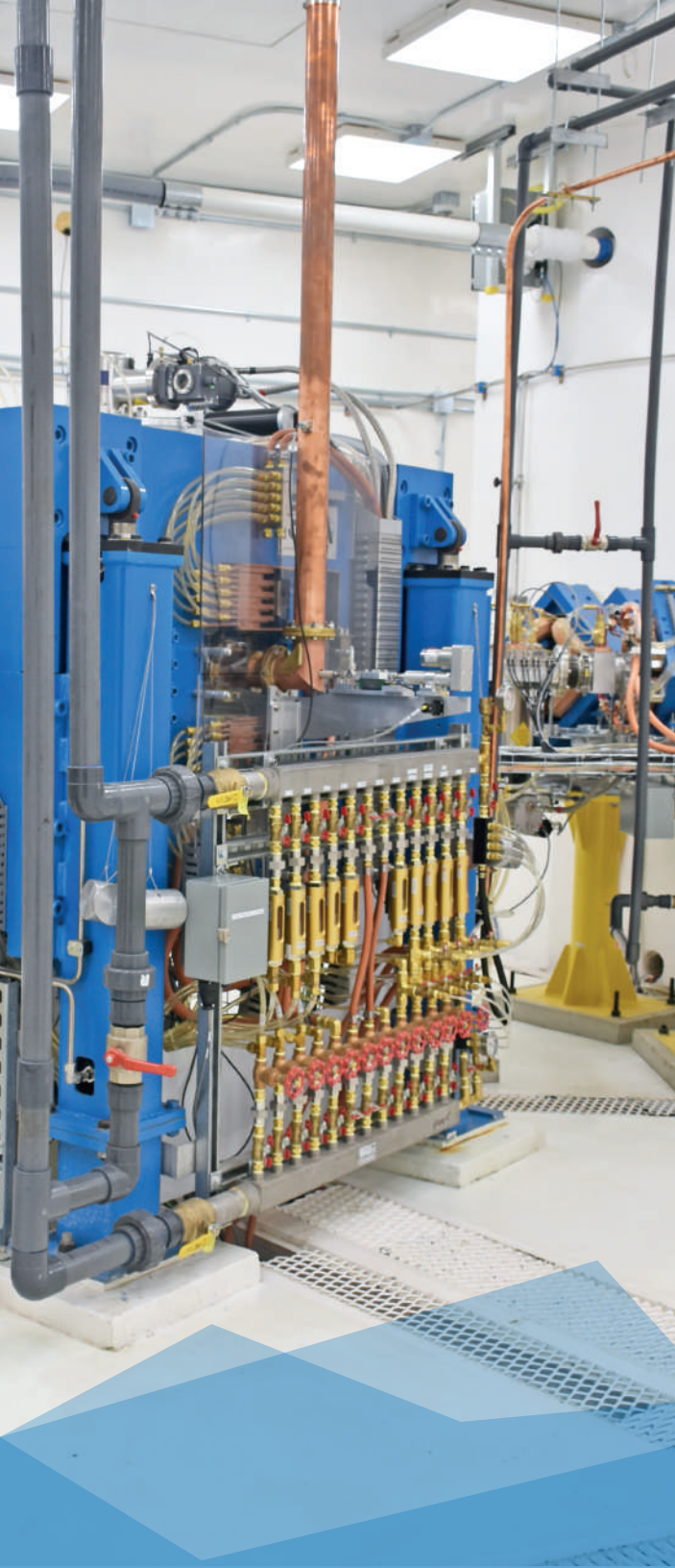
@aben.informa



@ABENinforma



EA: (2) 2184113

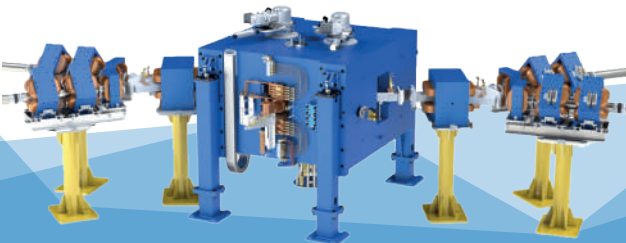


Uno de los hitos más grandes es la puesta en operaciones del **Complejo Ciclotrón Radiofarmacia Preclínica**; determina nuestra soberanía en la producción de radiofármacos para el bien de la salud de los bolivianos y bolivianas.

En la gestión 2023 se inician las operaciones del Complejo Ciclotrón Radiofarmacia Preclínica, es el primer componente tecnológico del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. Por primera vez el país está produciendo radiofármacos, hecho que determina la soberanía boliviana en este campo.

### CICLOTRÓN

Un ciclotrón es un acelerador de partículas inventado por Ernest Lawrence en 1929, su función es acelerar átomos de Hidrogeno las cuales a altas energías interactúan con el núcleo para generar partículas radioactivas, dichos radioisótopos son inestables y decaen con el tiempo.



### RADIOFÁRMACOS

Los radioisótopos que se producen dentro del ciclotrón son:

- a.)  $^{18}\text{F}$ , el cual es utilizado para localizar y dimensionar tumores en el cuerpo en el área de oncología.
- b.) El  $^{123}\text{I}$  y  $^{124}\text{I}$  son utilizado para el estudio de diagnóstico de enfermedades de la tiroides
- c.)  $^{11}\text{C}$  utilizado al igual que el flúor para estudios de diagnóstico con tomografía computarizada.
- d.)  $^{64}\text{Cu}$  Es útil para estudios de perfusión renal, así como estudios de cáncer de próstata.
- e.)  $^{68}\text{Ga}$  Útil para estudios de cáncer de próstata.
- f.)  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  Útil para estudios de perfusión cardiaca y estudios de diagnóstico óseos como cáncer, lesiones, inflamaciones e infecciones.
- g.)  $^{89}\text{Zr}$  Es utilizado en la evaluación de la distribución monoclonal de anticuerpos.

