

LUZ Y VIDA. Conmemorando el Día Internacional de la Luz

La radiación Gamma. La luz más penetrante



Es radiación electromagnética, similar a la luz visible, pero constituida por fotones con energías de hasta miles de millones de veces más alta y longitudes de onda inferiores a 10^{-11} m. Siendo una de las radiaciones ionizantes, es altamente penetrante y produce cambios a nivel atómico en materiales y tejidos biológicos. El medio ambiente y los seres vivos se encuentran expuestos a ella, ya sea de origen natural o proveniente de fuentes artificiales.

La población recibe continuamente rayos gamma emitidos por elementos radiactivos naturales existentes en la Tierra, tanto al aire libre como en edificios, según la procedencia de los materiales de construcción empleados. Otra fuente natural es el sol y el espacio exterior, donde se producen los estallidos de rayos gamma. Aunque se cree que una explosión dirigida hacia la Tierra supondría una extinción masiva, la probabilidad de un hecho así es muy baja. Es de creciente interés científico conocer su papel en la evolución biológica y la capacidad protectora de la atmósfera, donde los rayos gamma son absorbidos por la ionosfera.

Con la instrumentación adecuada, utilizando esta luz de manera segura, podemos sacar provecho de ella, ya que ofrece beneficios en medicina, agricultura, medio ambiente, industria, el sector aeroespacial o en patrimonio.

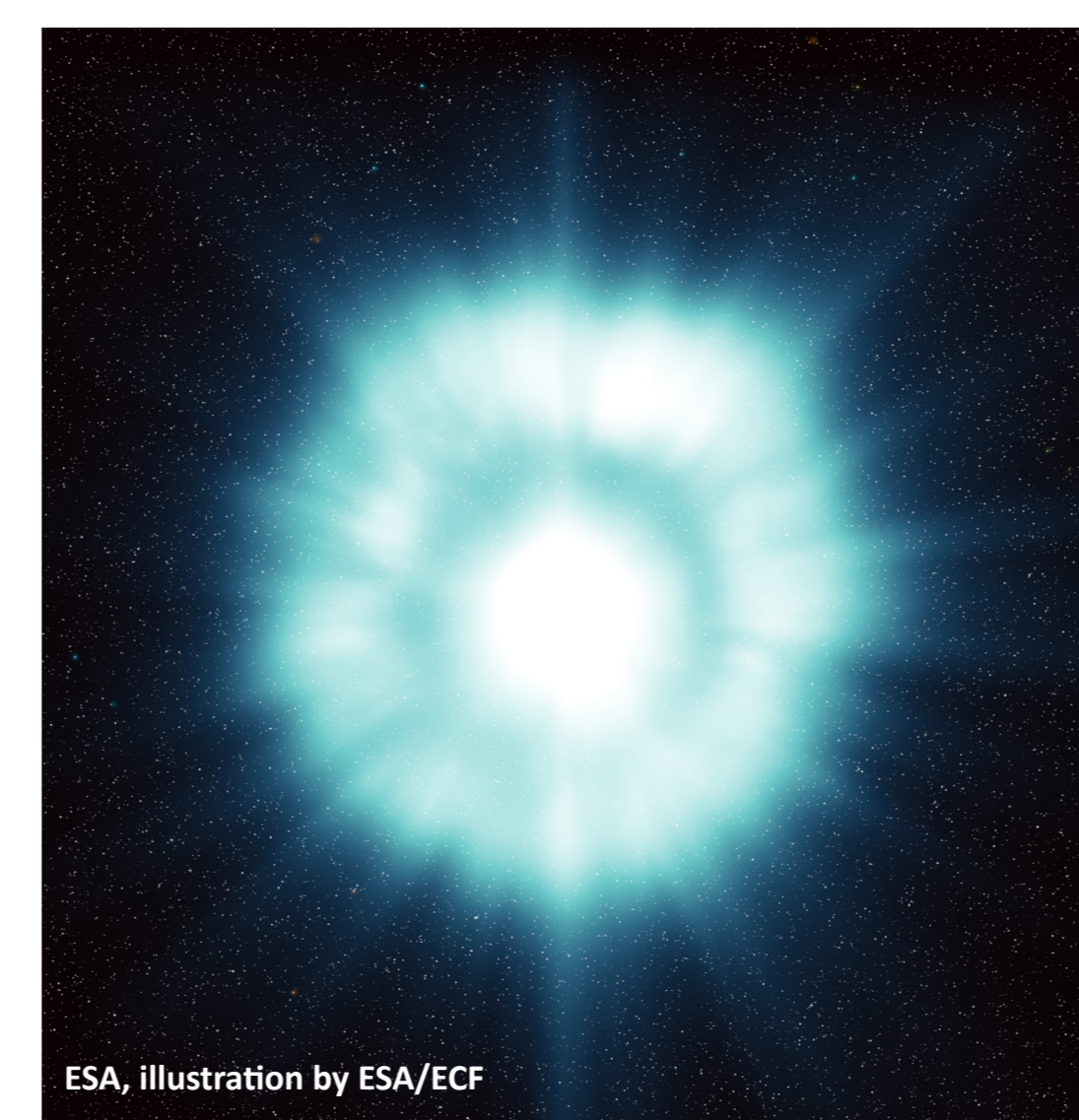
La atmósfera, un "escudo protector"

La ionosfera absorbe los Rayos Gamma, los Rayos X y parte de los ultravioletas más energéticos.



Elementos radiactivos naturales

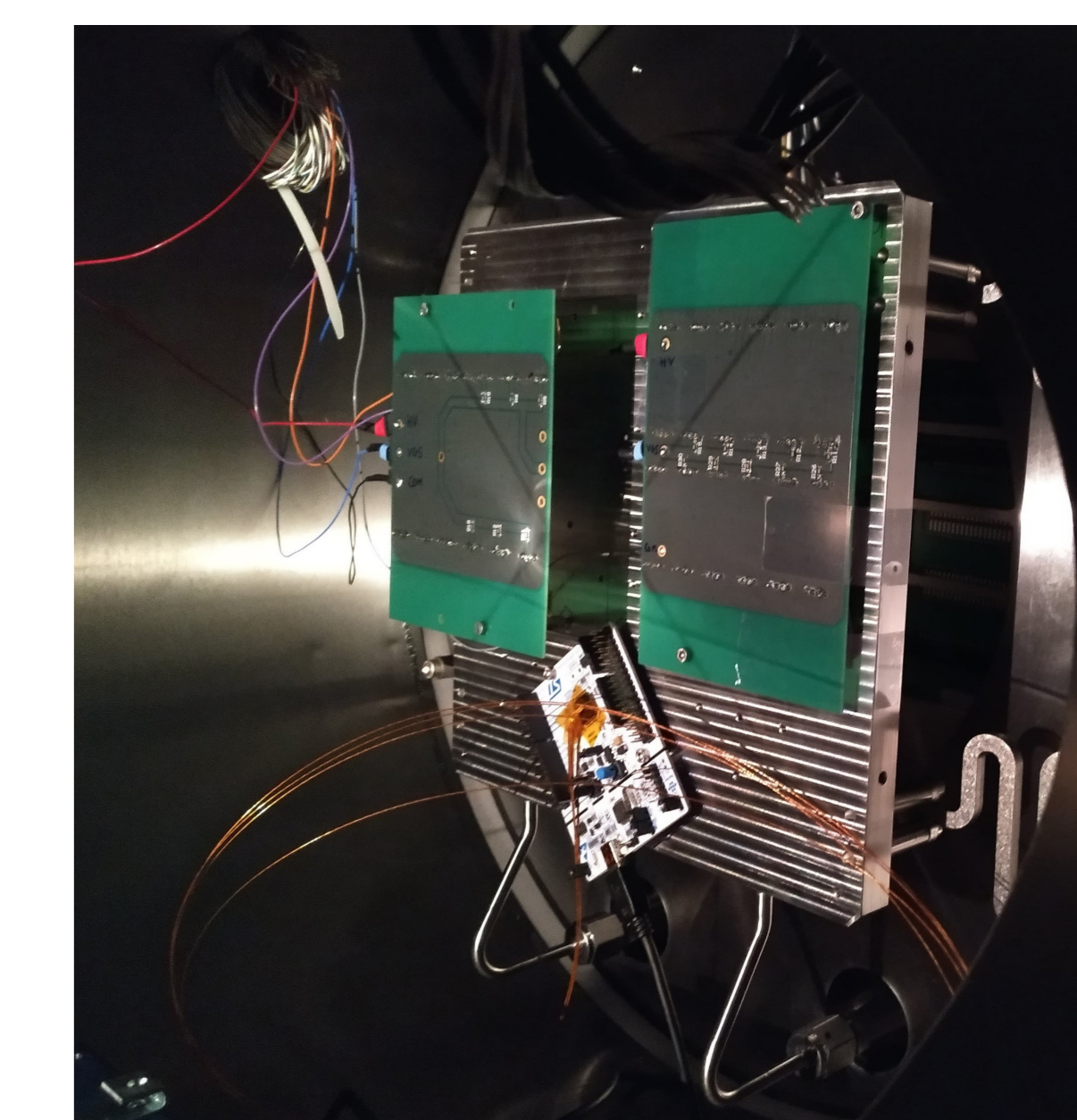
Las rocas ígneas son una fuente natural de radiación gamma.



Erupciones solares
Estallidos de Rayos Gamma en el espacio.

RADIACIÓN GAMMA

La luz más penetrante
Un riesgo para la vida



Control de plagas

Esterilización

Mejora genética

APLICACIONES

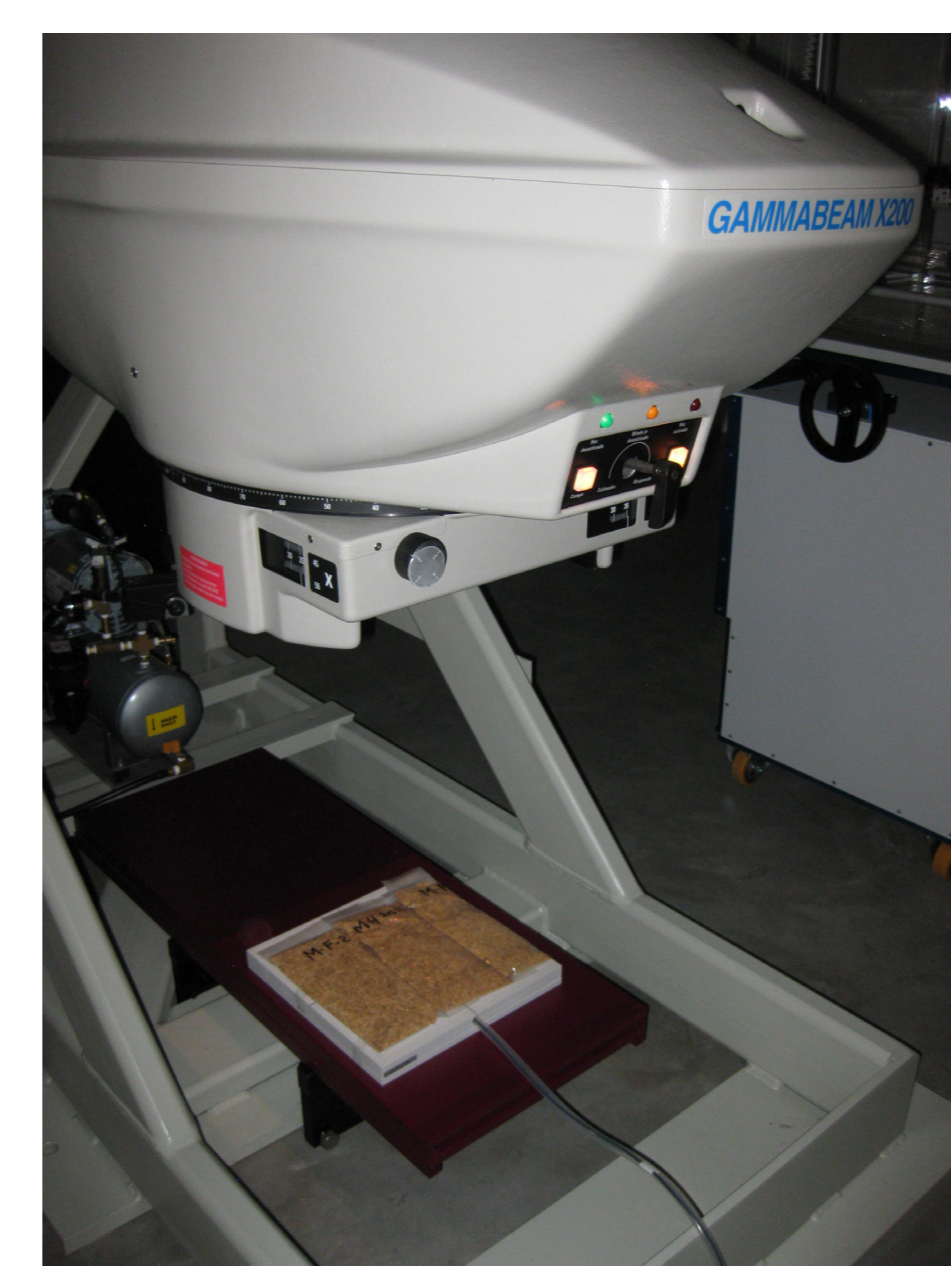
Ensayos
aeroespaciales

Preservación
alimentaria

Gammagrafía

Diagnósticos y tratamientos médicos

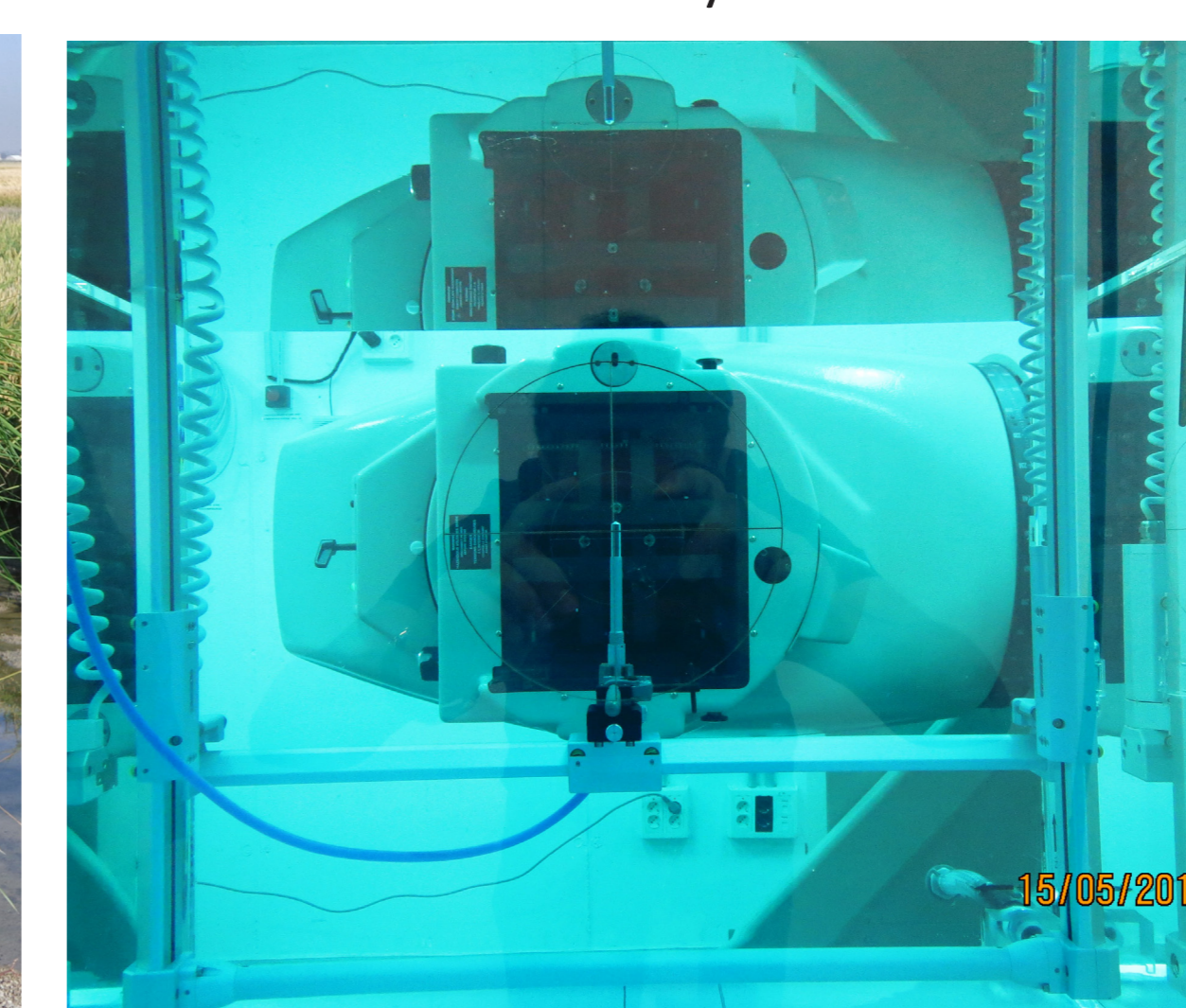
Irradiando semillas de arroz



Plantas de arroz mejoradas genéticamente



Irradiador de Rayos Gamma



Equipo PET para obtención de imagen médica

