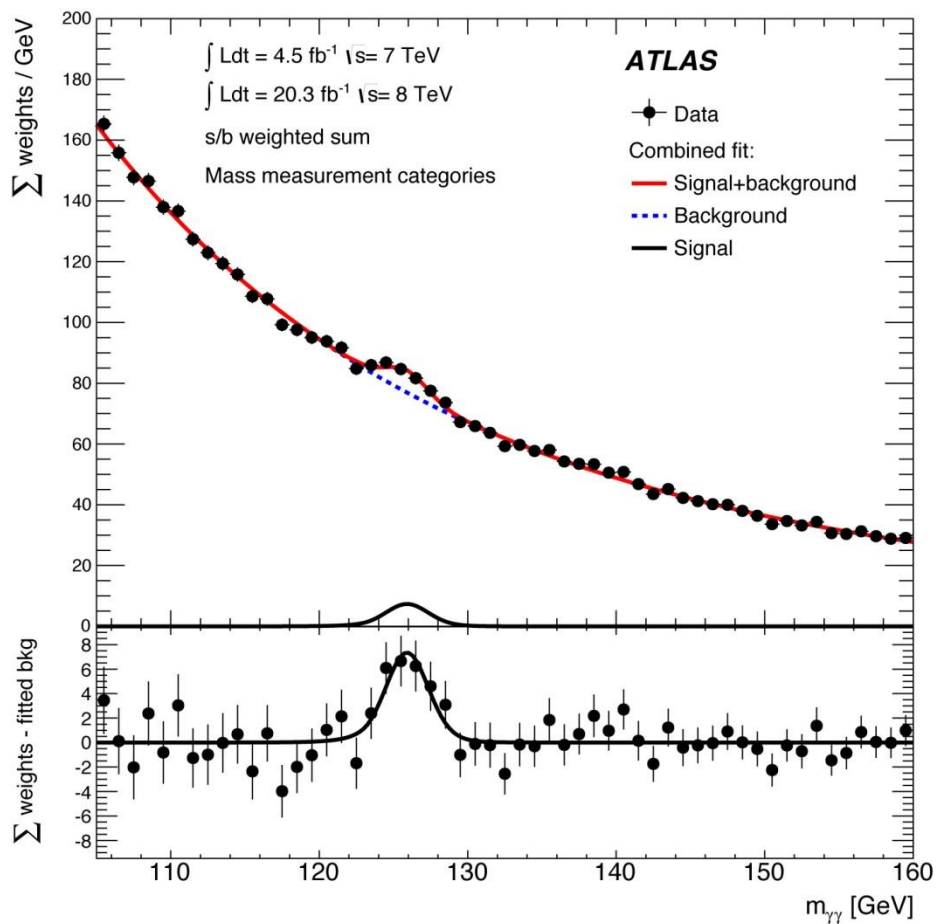
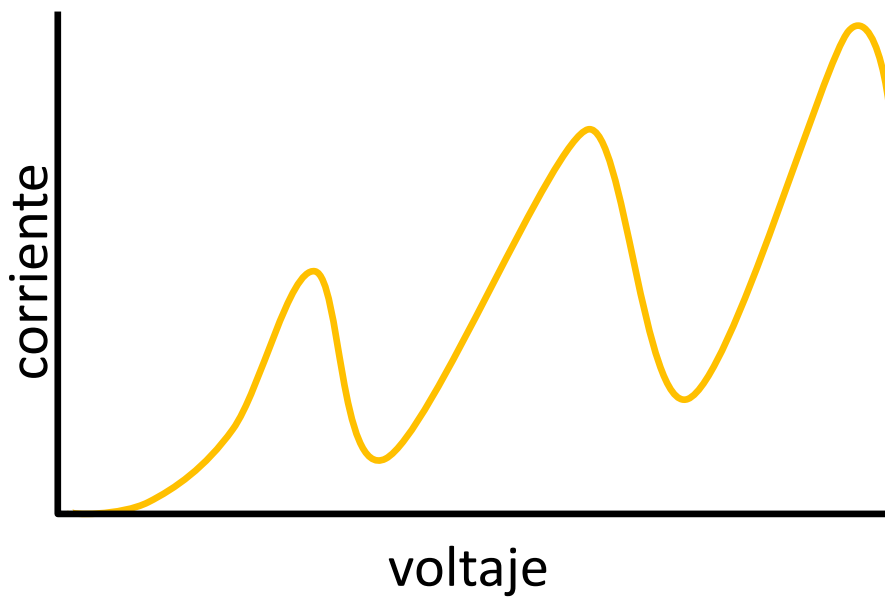
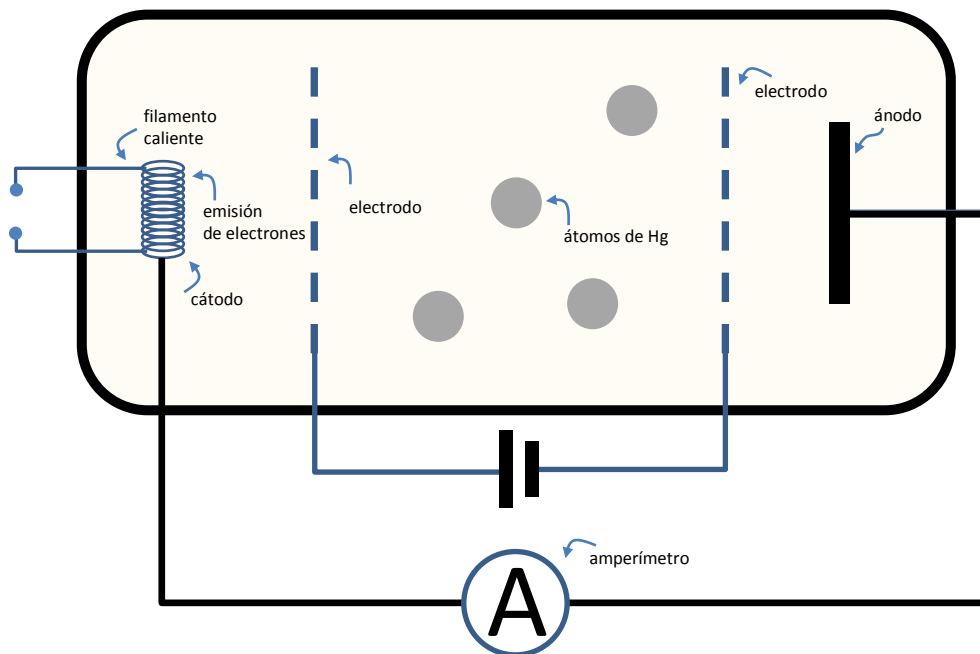


# Actividades

- 1- La gráfica muestra los resultados obtenidos por el detector ATLAS obtenidos en 2012. La resonancia observada en 126 GeV es el bosón de Higgs. El modelo estándar estima un ancho de decaimiento de 4,2 MeV. Estime el tiempo de vida del Higgs antes de decaer en 2 fotones. Utilizando los datos, estime el ancho de decaimiento, compare con el valor teórico, intente una explicación para esta discrepancia.



- 2- En 1914, James Franck y Gustav Ludwig Hertz, diseñaron un experimento para probar la teoría cuántica del átomo de Bohr. El esquema experimental se ilustra en la figura. Desde el cátodo se emiten electrones, los cuales viajan a través del vapor de mercurio hasta el ánodo. La corriente medida se ilustra en la figura.
- Describa el experimento utilizando la teoría de scattering.
  - Calcule la energía de resonancia.
  - Estime el ancho de decaimiento y el tiempo de vida medio.



Nicoletopoulos, P. (2004). The '0.4 eV' shape resonance of electron scattering from mercury in a Franck–Hertz tube. *European journal of physics*, 25(3), 373.