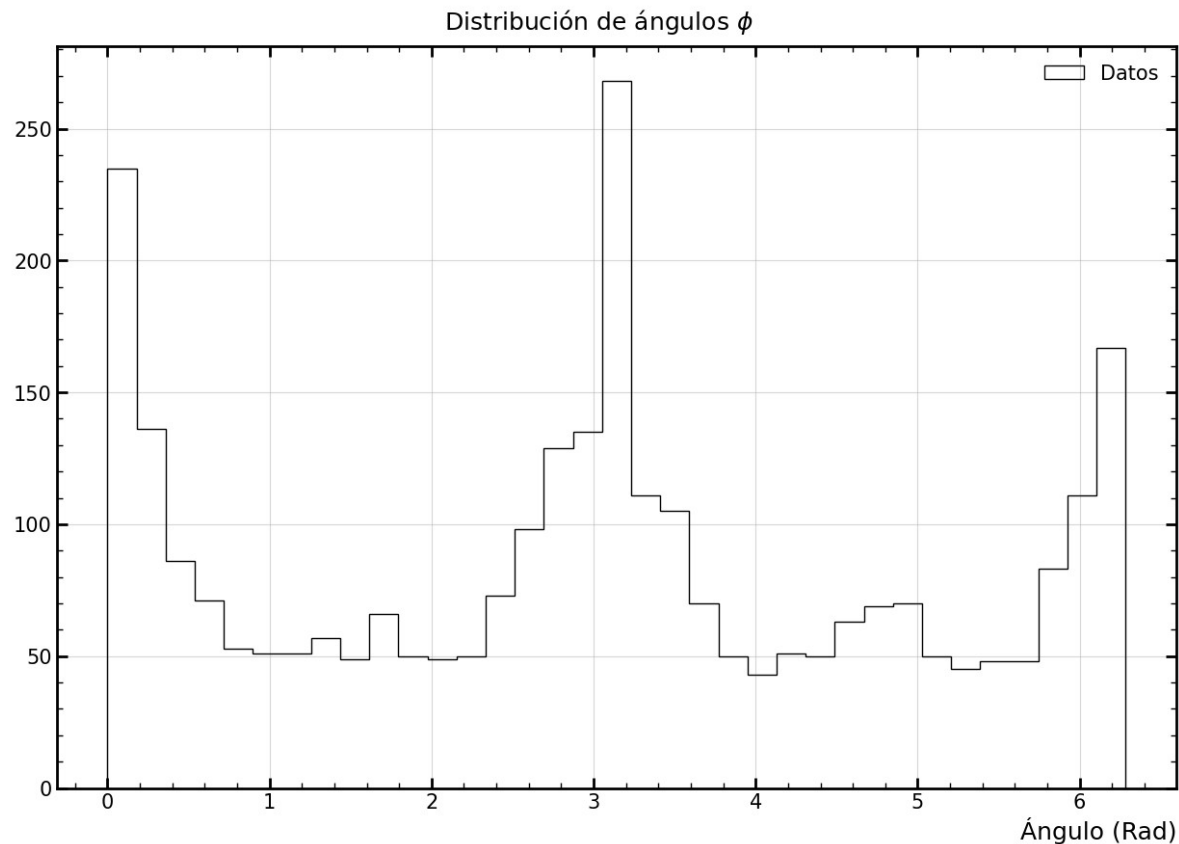


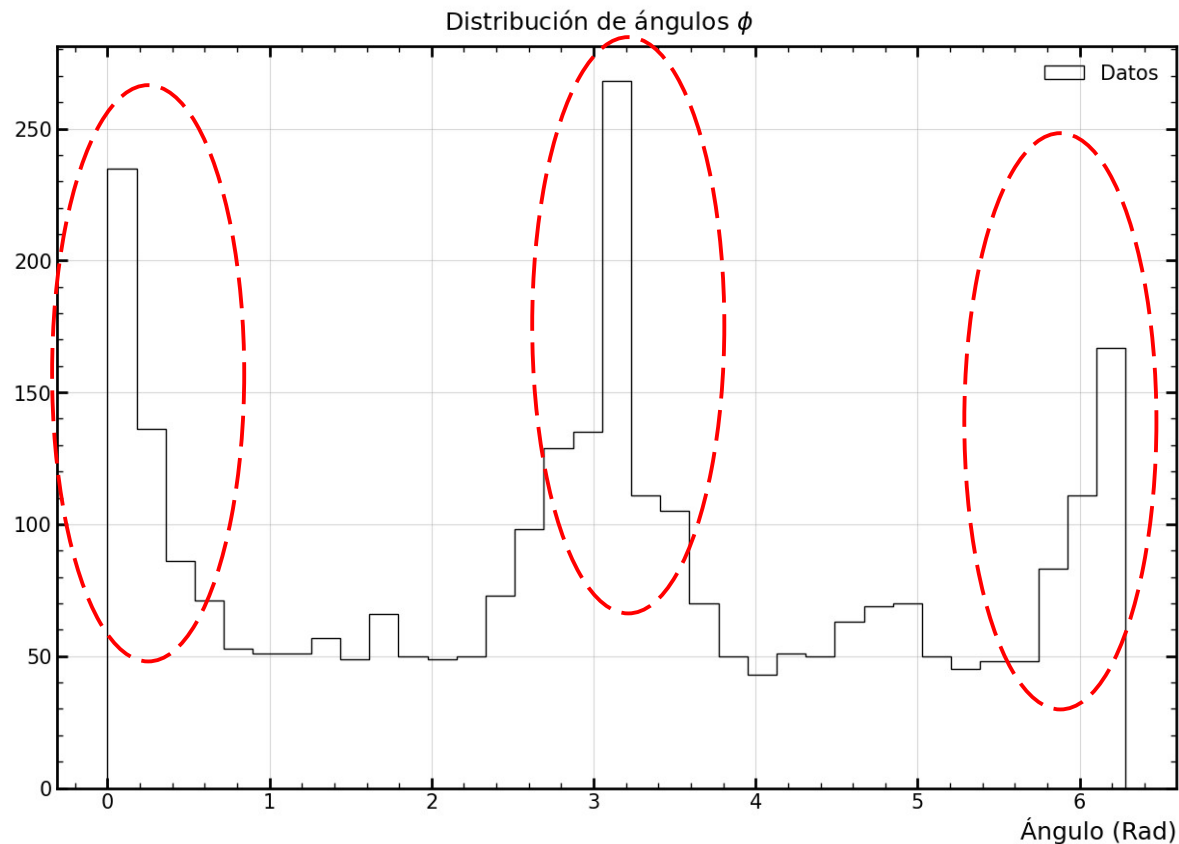
AVANCES DE TESIS

SEMANA 27/JUNIO/2025

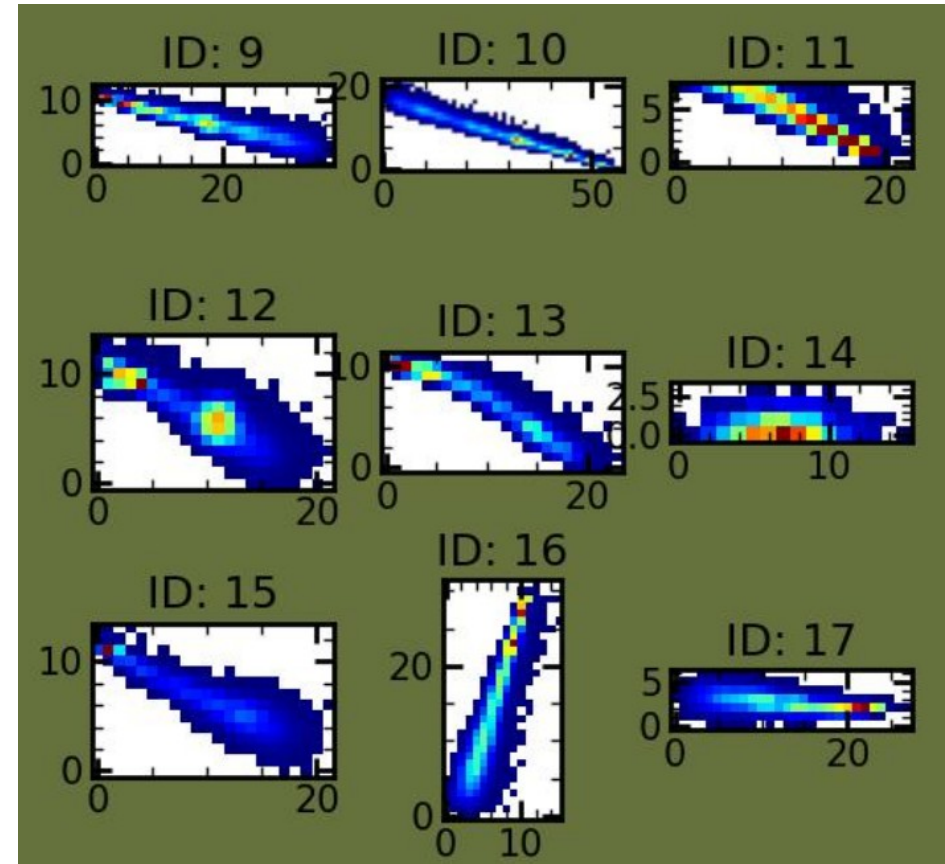
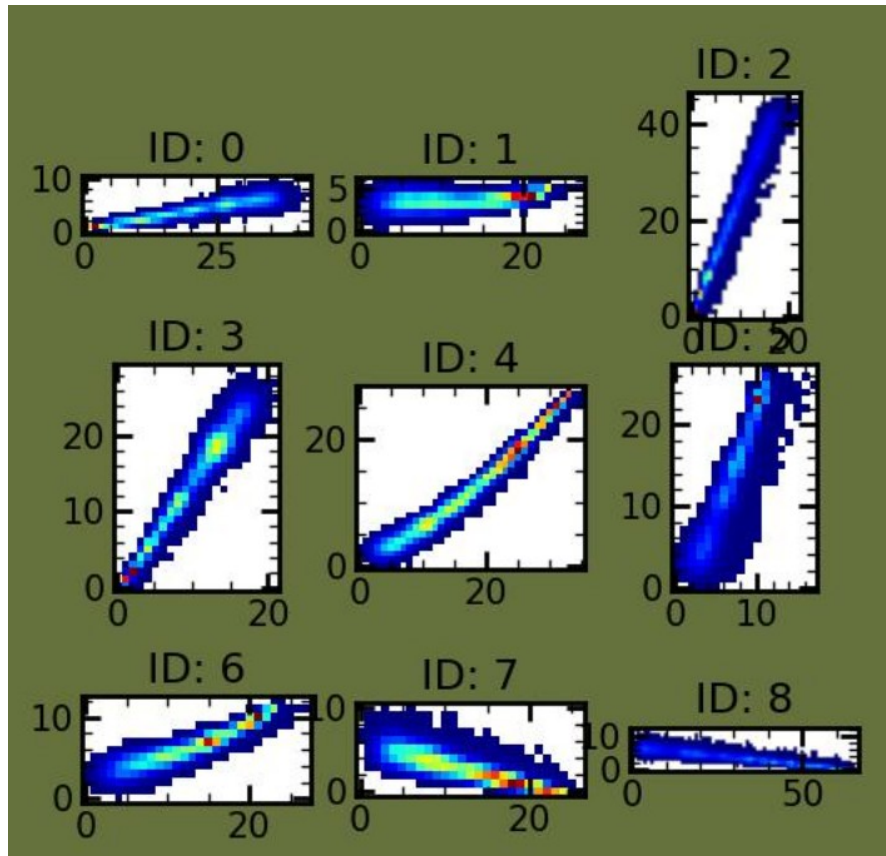
Abajo se muestra el último espectro de ángulos ϕ que se obtuvo. Para obtenerlo se aplican todos los parámetros del filtro hasta el momento, salvo por el dEdL.



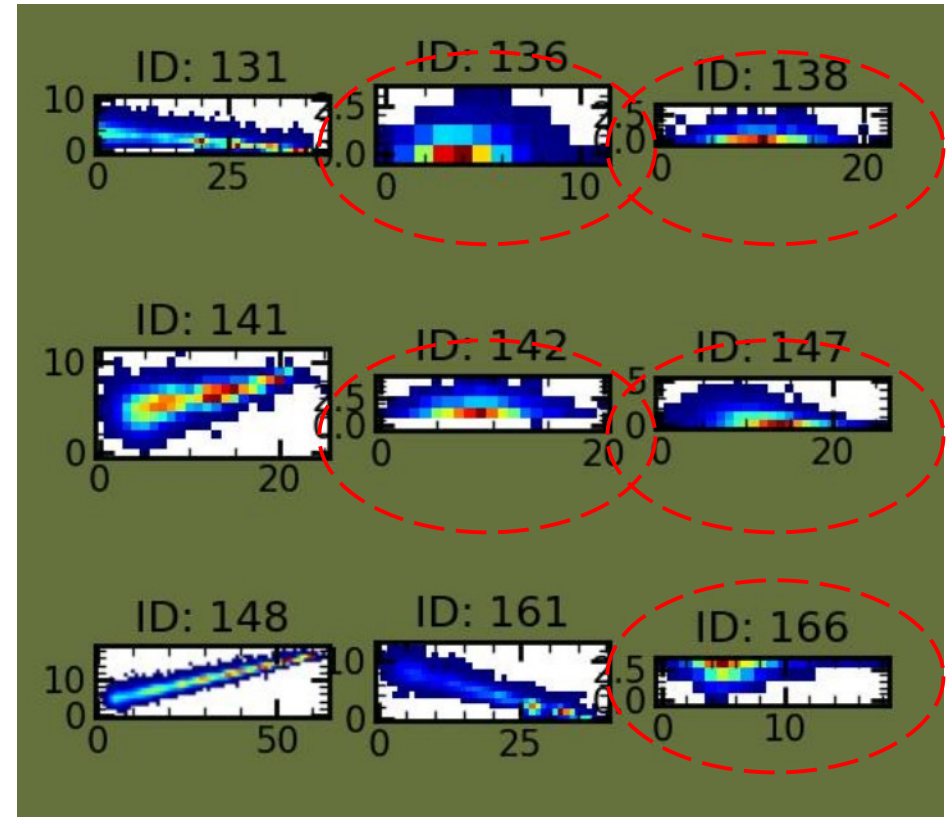
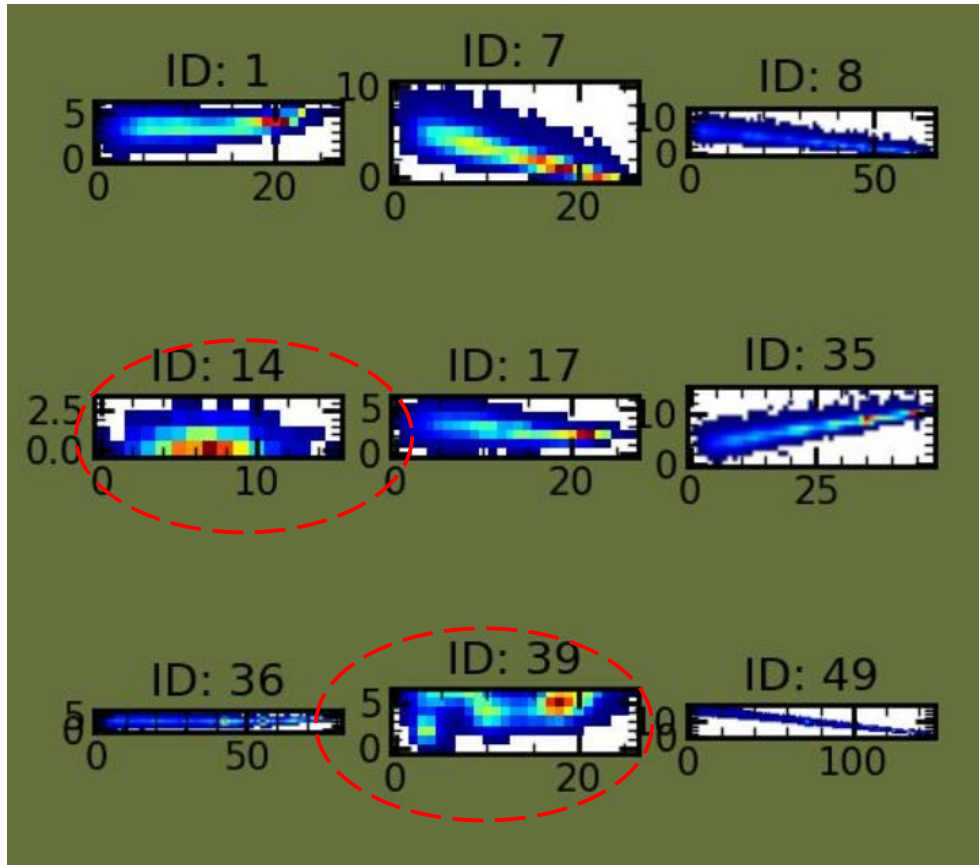
Claramente debe haber algún error para los ángulos de 0 , π y 2π ya que es aquí donde el espectro pierde su suavidad. Como no se sabe donde puede estar el error se optó por poder visualizar las trazas en estas zonas.



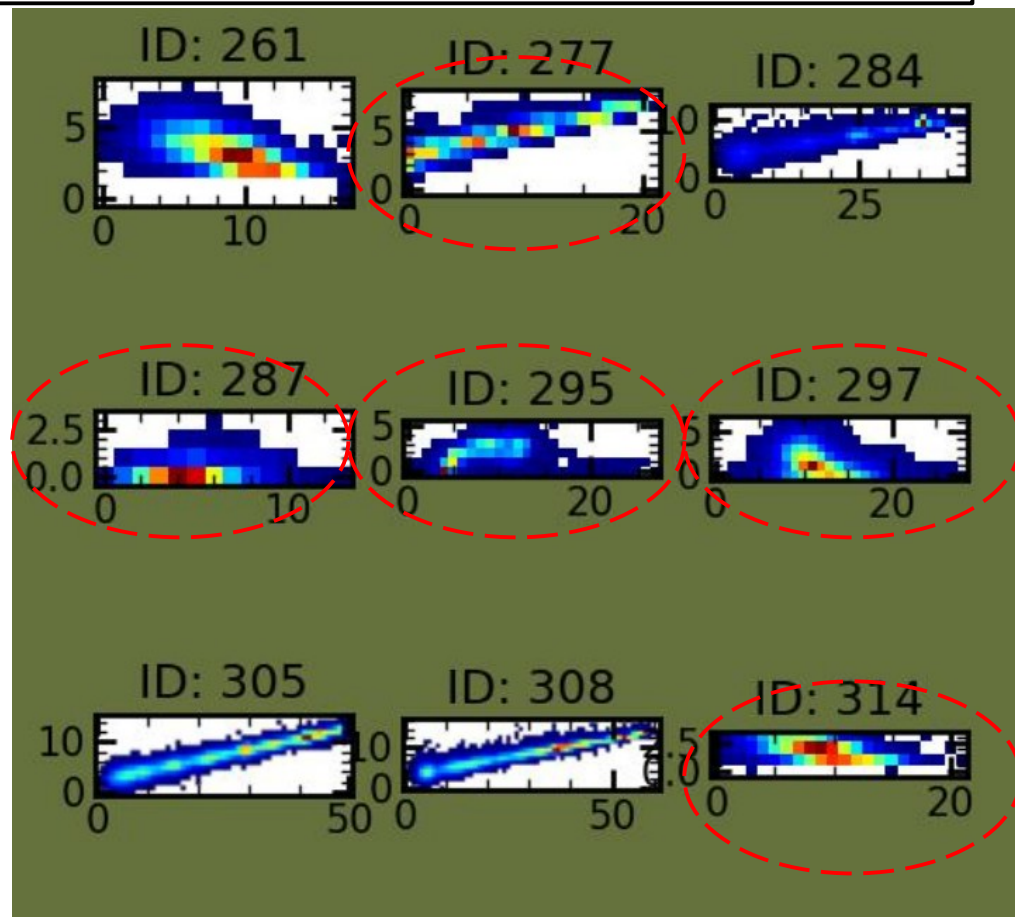
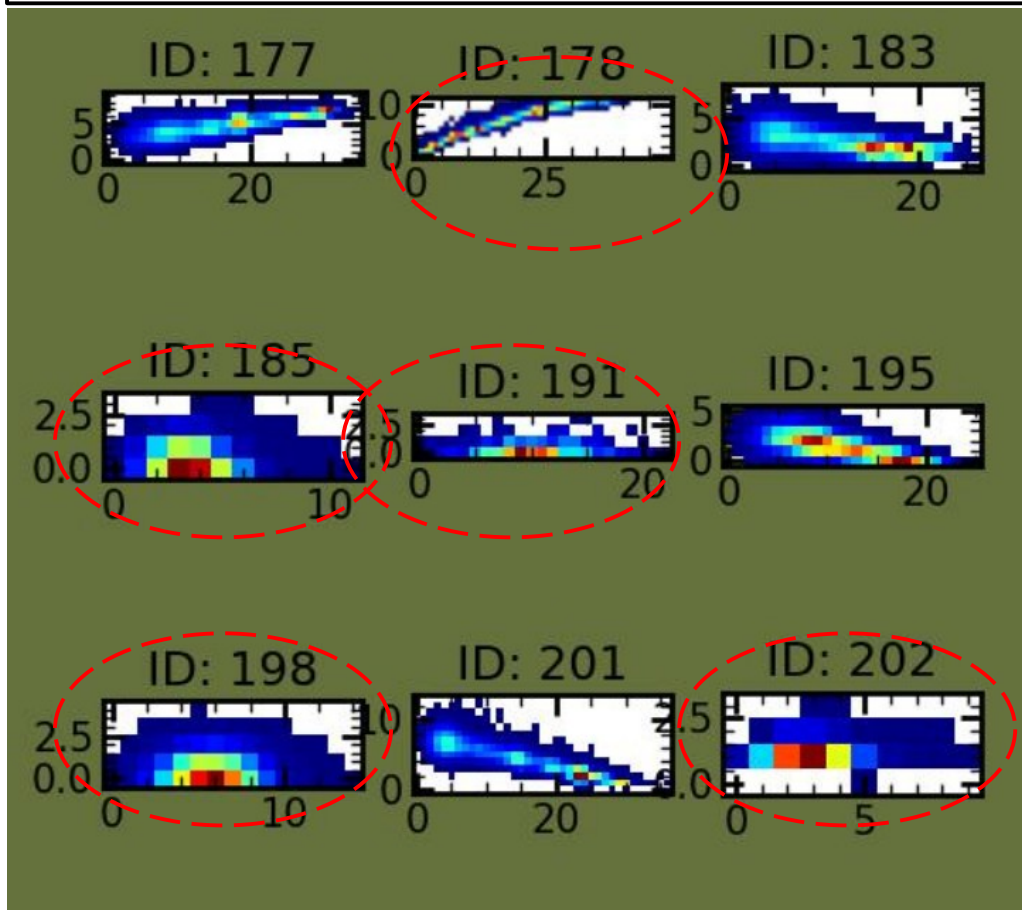
Para ello se implementó la creación de PDFs donde se muestran las trazas de cada muon, y usando la biblioteca de Pandas en Python se puede visualizar solo aquellos que tengan un ángulo ϕ en las zonas deseadas. Abajo se muestra un ejemplo.



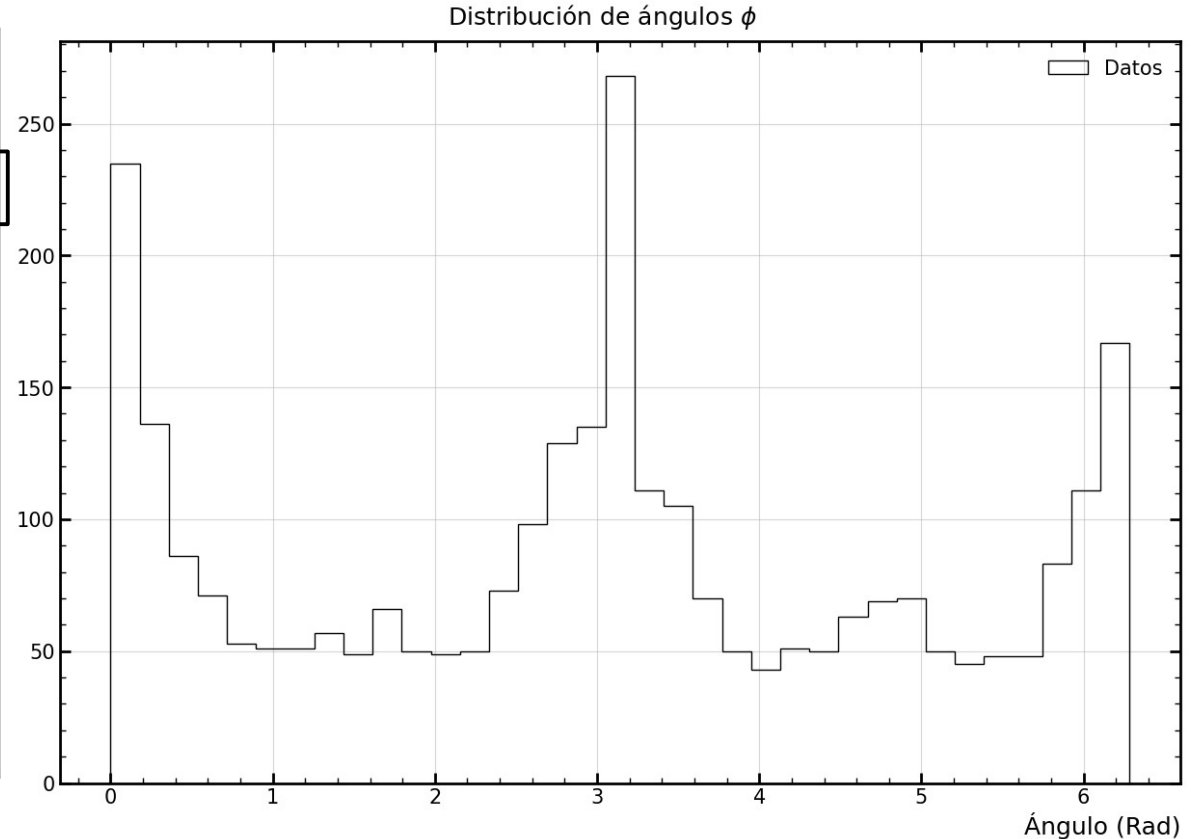
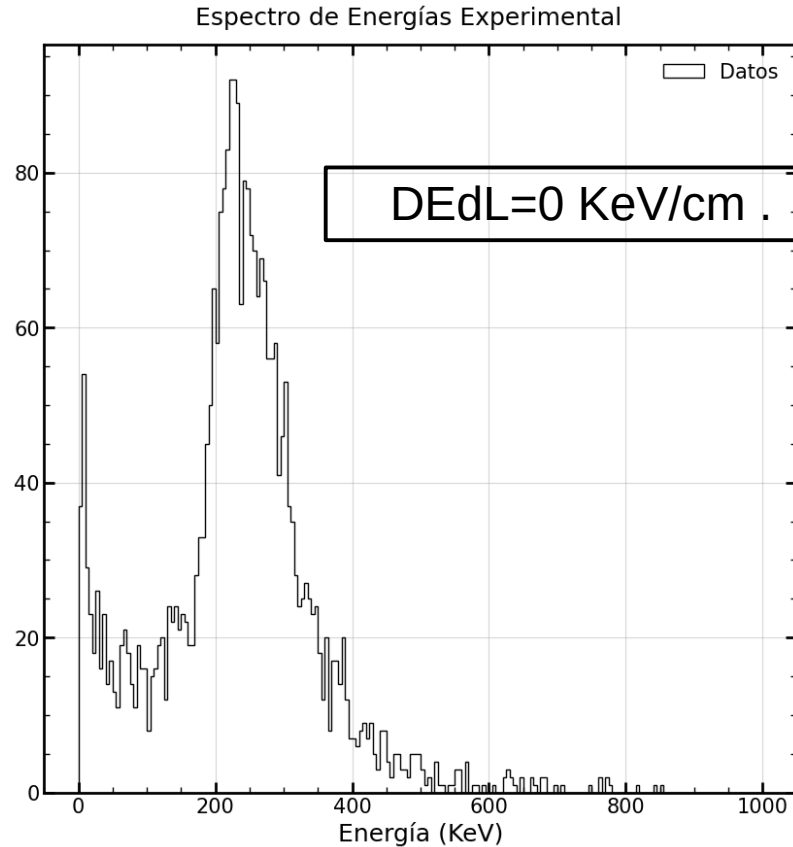
Abajo se muestran ejemplos de trazas con ángulos ϕ entre 165° y 195° . Se pueden apreciar trazas que no corresponden a muones y por alguna razón se les asigna un ángulo cercano a 180° .

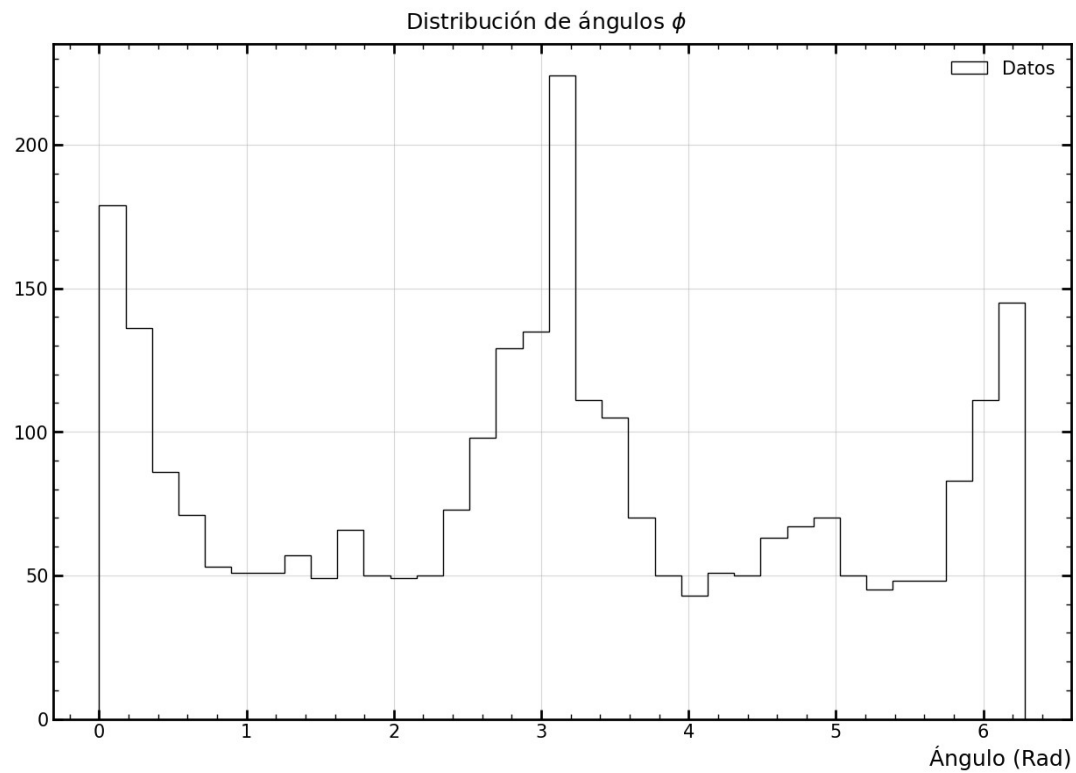
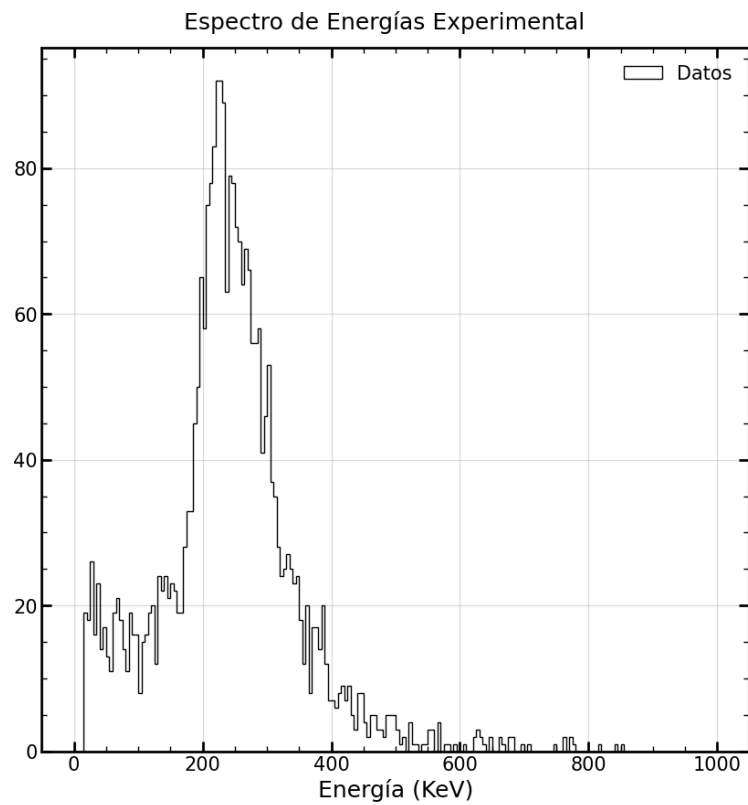


Y aparentemente son muchas trazas con esas características, por lo que esto está afectando a las distribuciones.



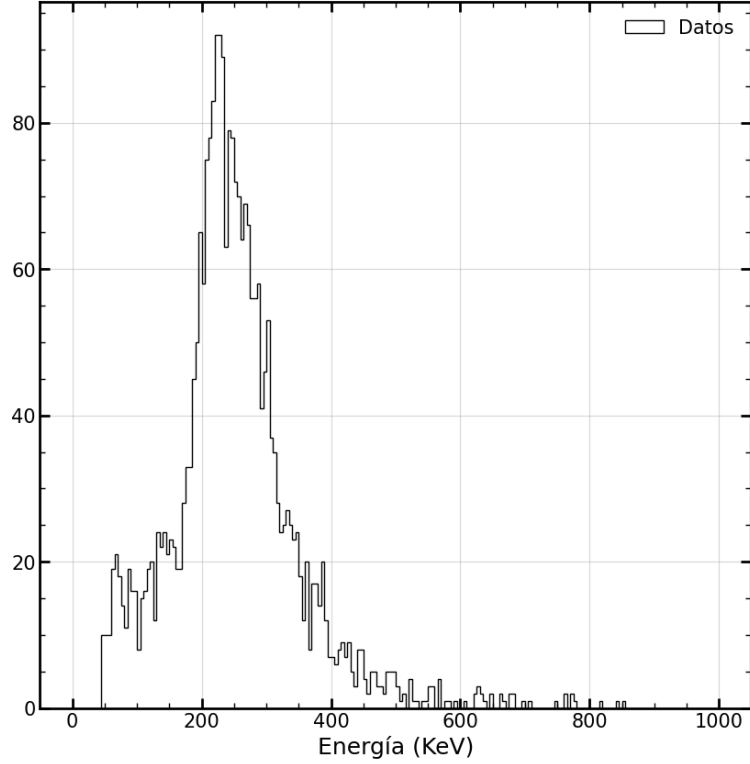
Se decidió agregar el filtro de dEdL por lo que se realizaron distintas corridas para valores desde 100 hasta 1400 KeV/cm. Sin embargo esto tambien afecta la distribución de energía, a continuación se muestran algunas.



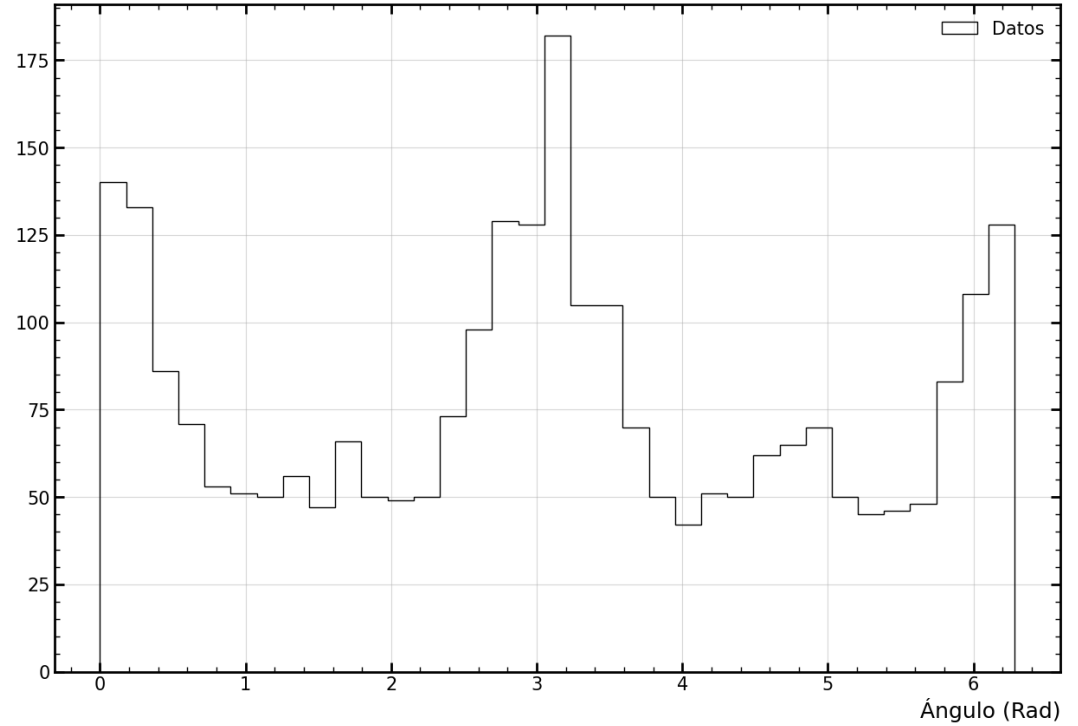


DedL= 200 KeV/cm

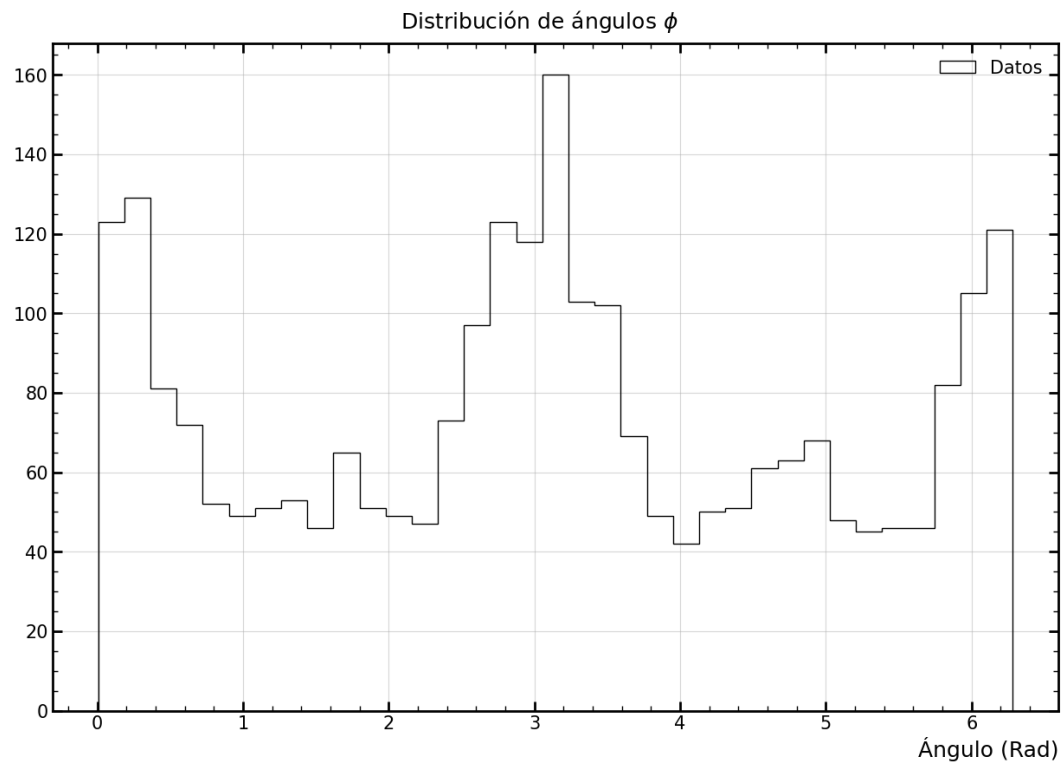
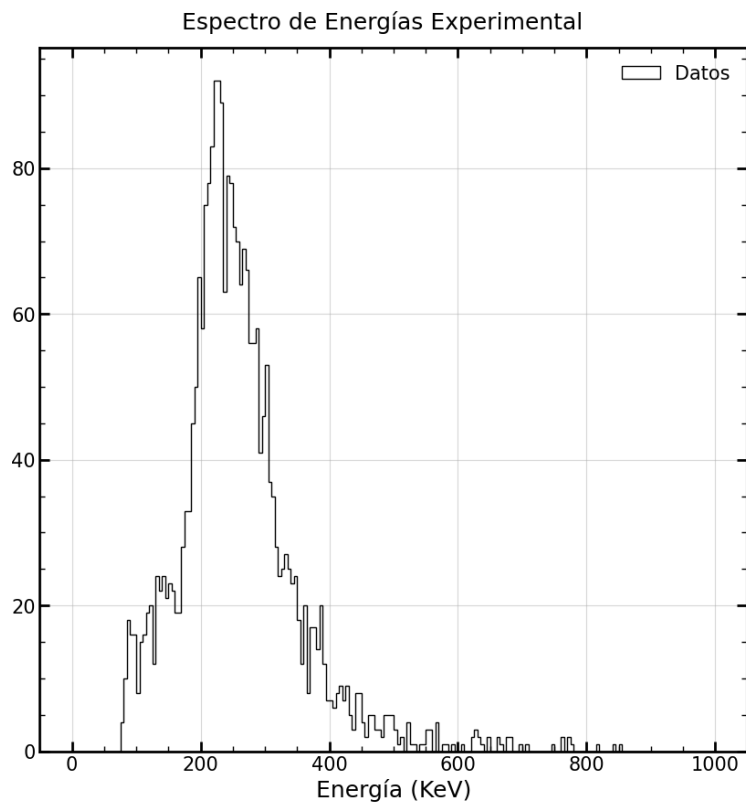
Espectro de Energías Experimental



Distribución de ángulos ϕ

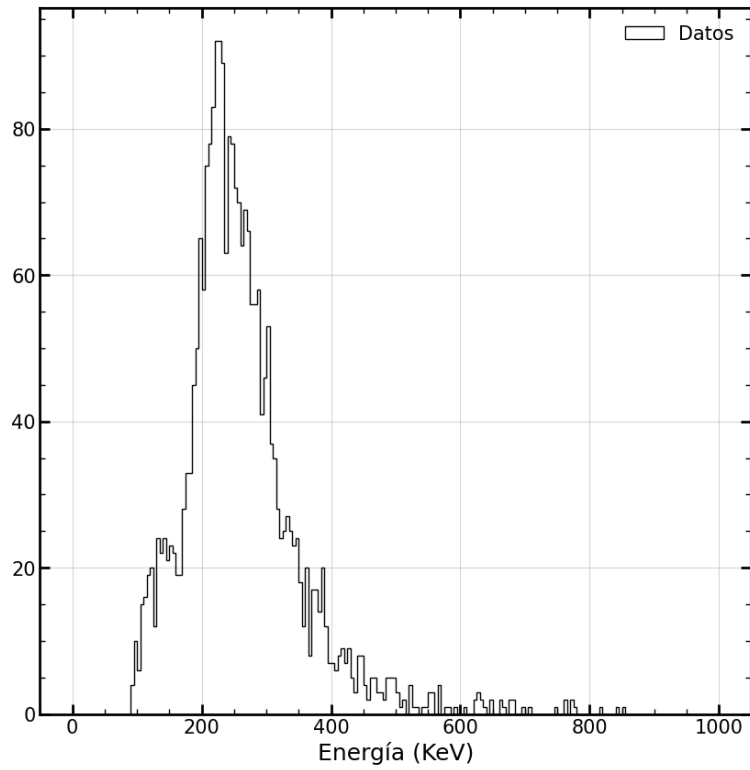


DedL= 600 KeV/cm

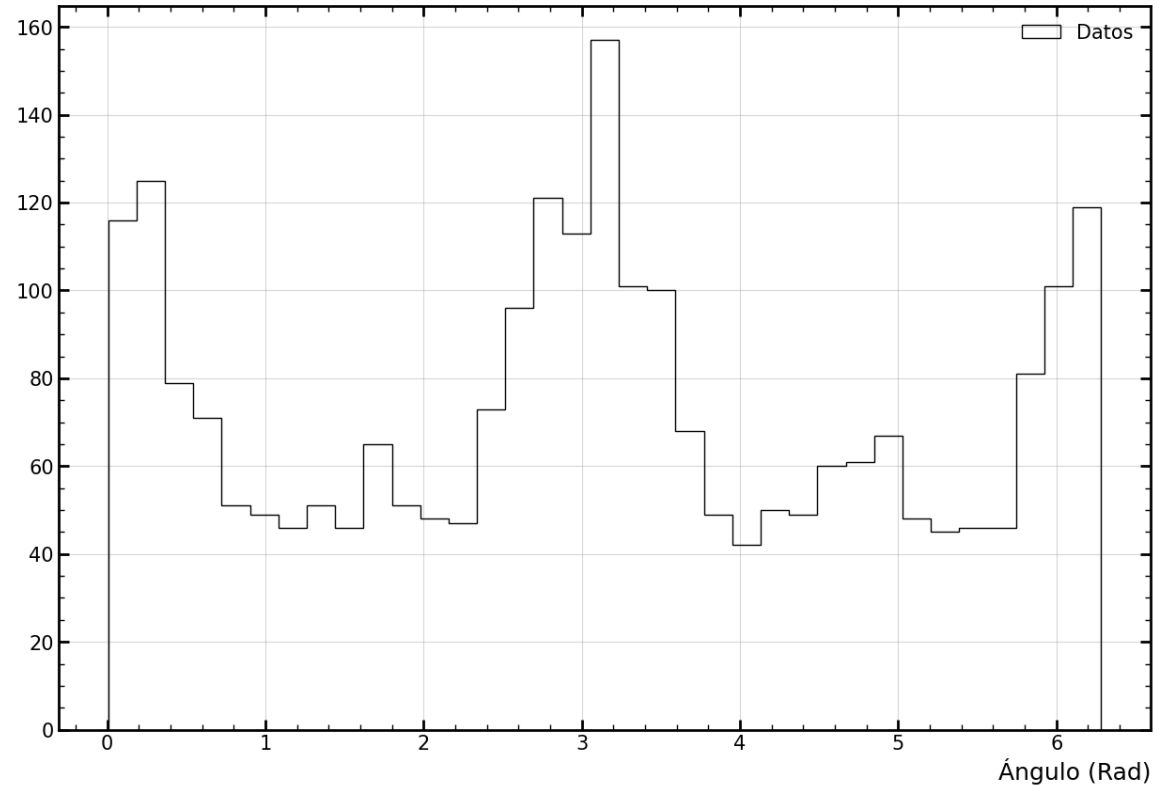


DedL= 800 KeV/cm

Espectro de Energías Experimental

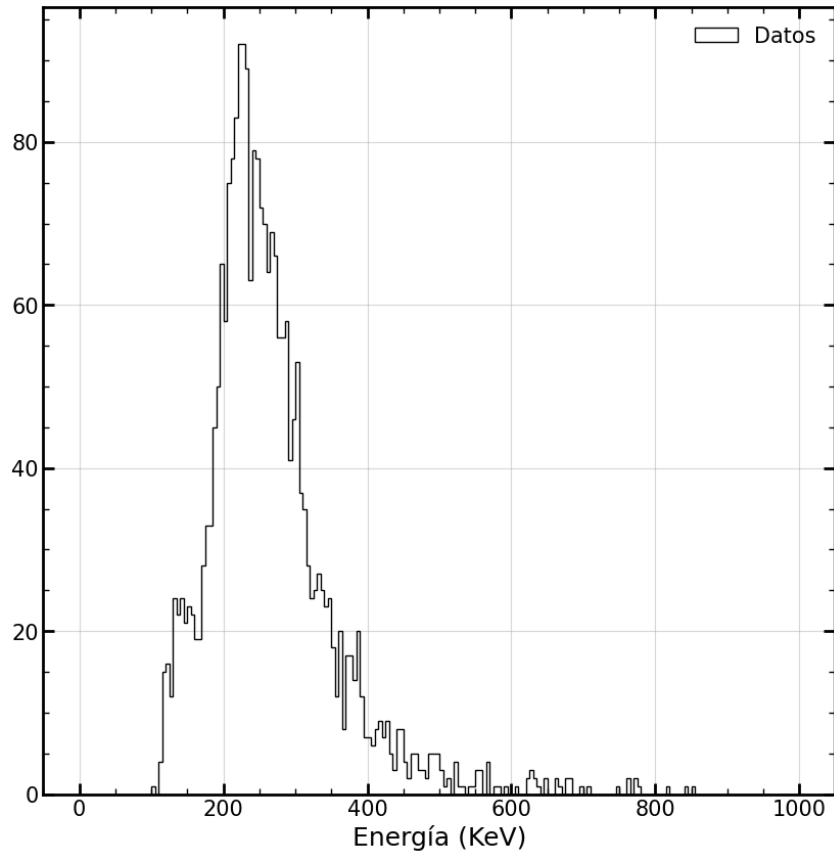


Distribución de ángulos ϕ

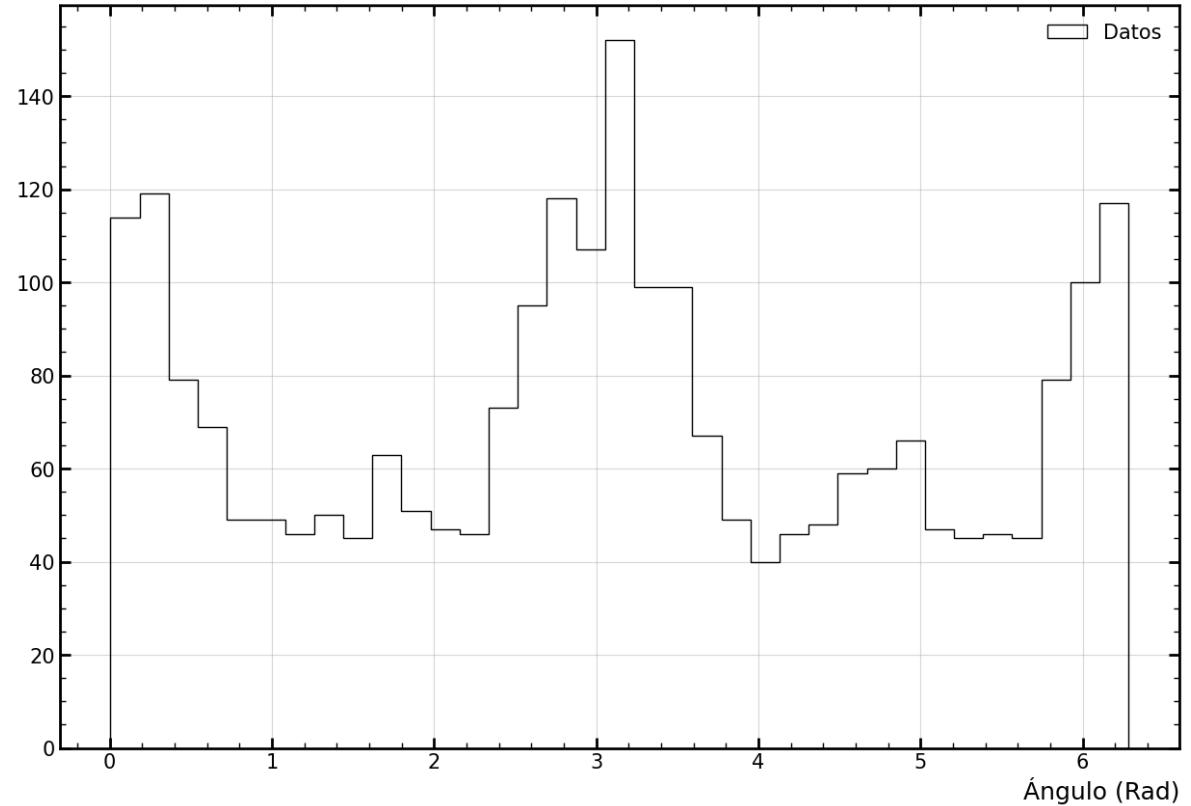


DedL= 1200 KeV/cm

Espectro de Energías Experimental



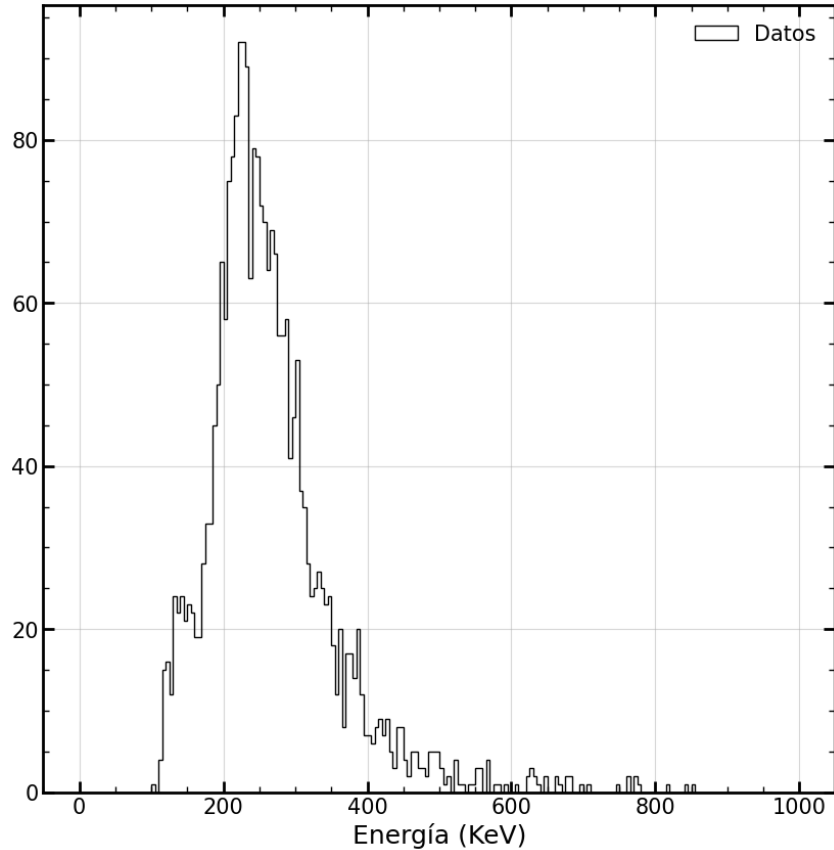
Distribución de ángulos ϕ



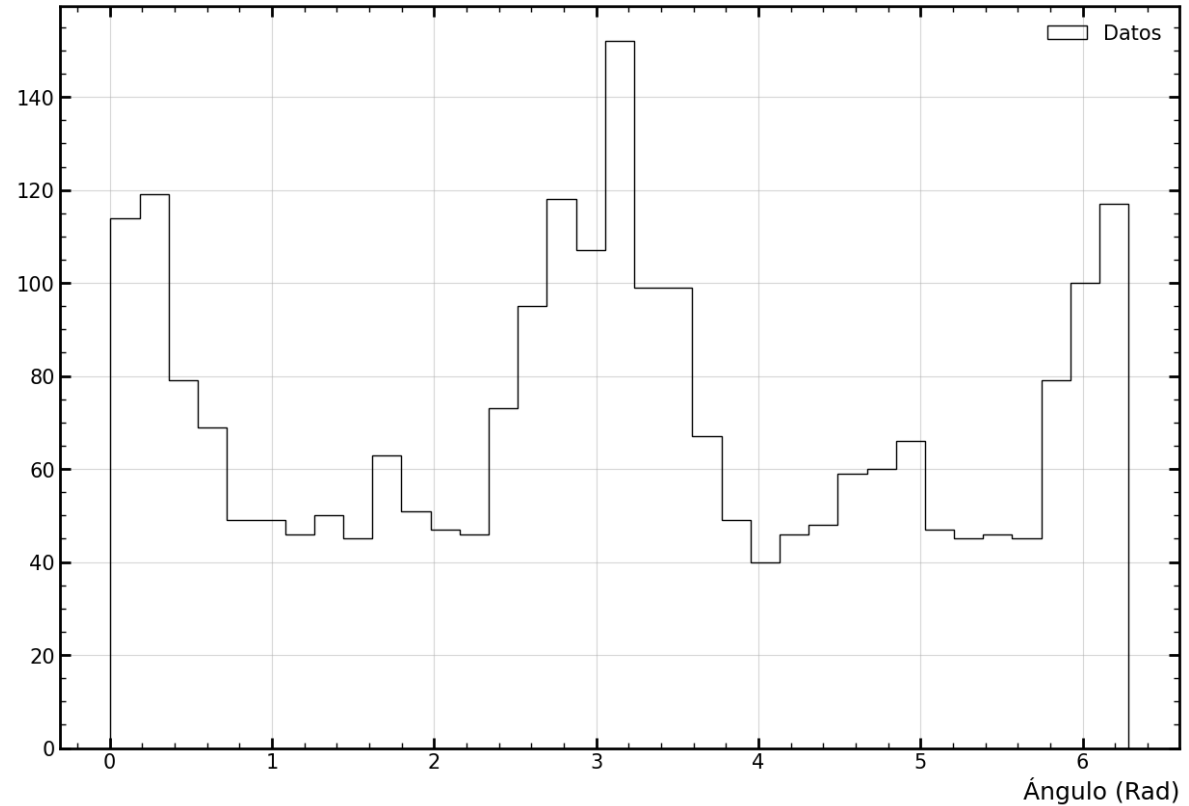
DedL= 1400 KeV/cm (el valor de corte que se obtuvo con la simulación PP es de 1456 KeV/cm).

Evidentemente la estadística disminuyó pero ese cambio es mas notorio en las zonas de interes.

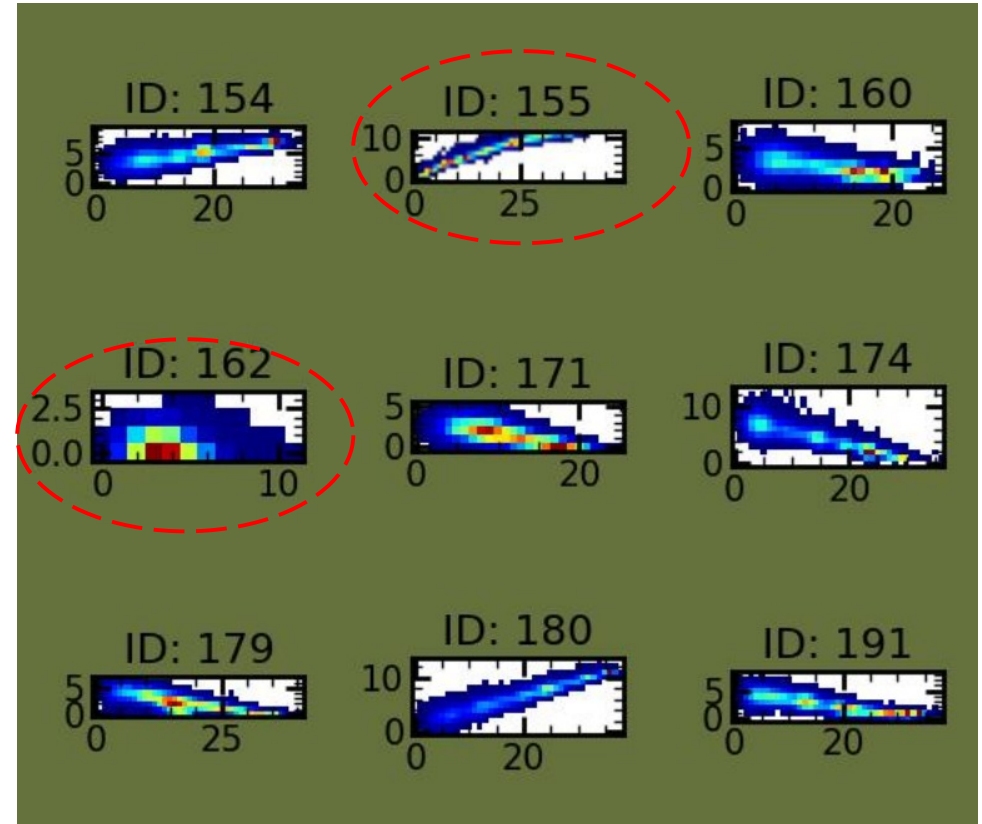
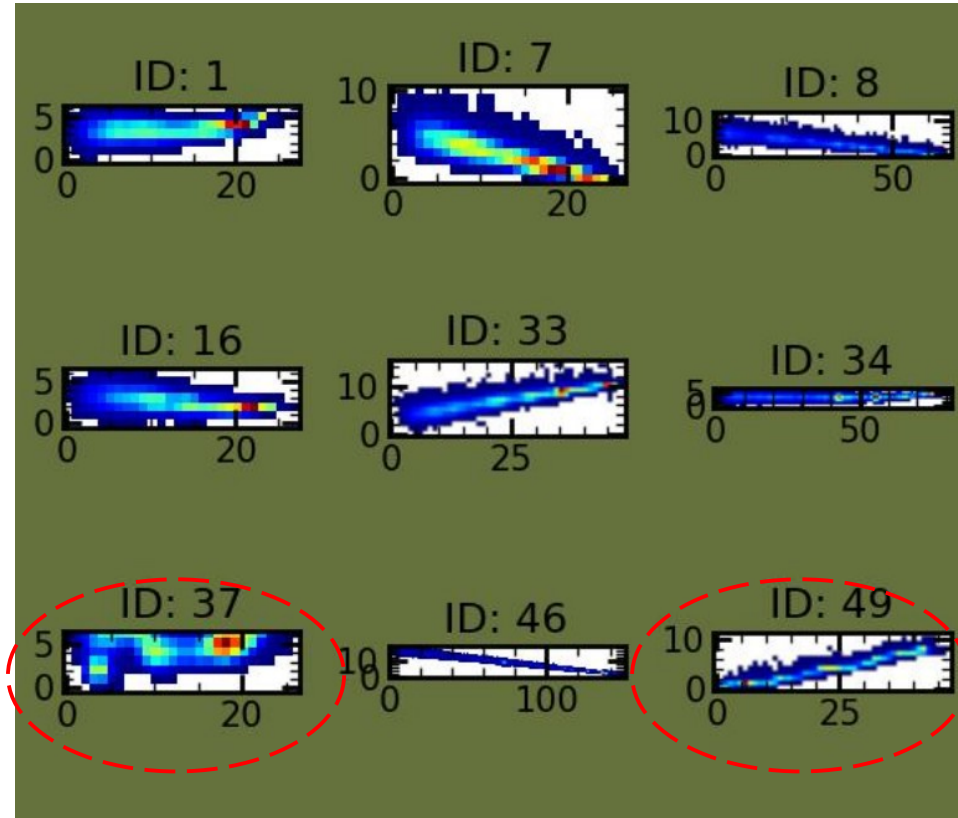
Espectro de Energías Experimental



Distribución de ángulos ϕ



Aunque el número de trazas que no son muones disminuye considerablemente, aun hay algunas que no corresponden muones y que seguirán afectando los espectros. Se debe seguir mejorando el filtro.



Debido a que el filtro parece no funcionar completamente se optará por seleccionar trazas de muones (con ayuda de los PDFs) para así solo utilizar aquellos que realmente correspondan a muones. Con ellos se trabajará en el modelo de difusión.