

# Laboratorio Avanzado: Tarea 10

Daniel González Velázquez

## Problema 1

h1.C

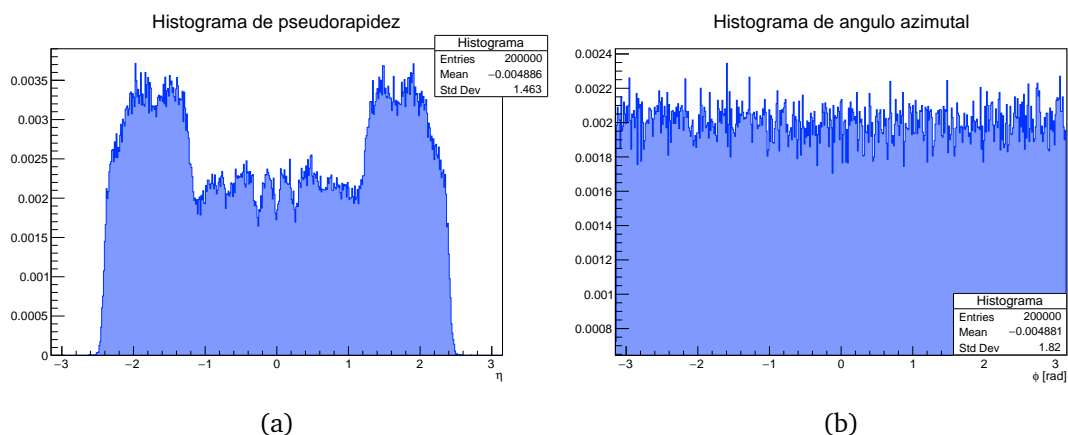


Figura 1: Histograma normalizado de la distribución en (a)  $\eta$  y (b)  $\phi$  de todos los muones.

## Problema 2

h2.C

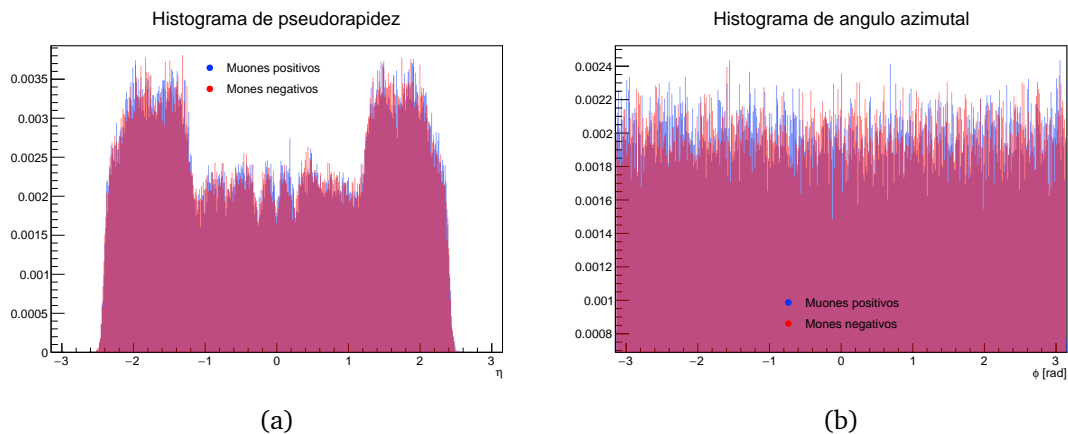


Figura 2: Histograma normalizado de la distribución en (a)  $\eta$  y (b)  $\phi$  de muones positivos y negativos. Son similares, como es de esperarse dado que  $\mu^-$  y  $\mu^+$  sólo difieren en sus cargas.

## Problema 3

h3.C

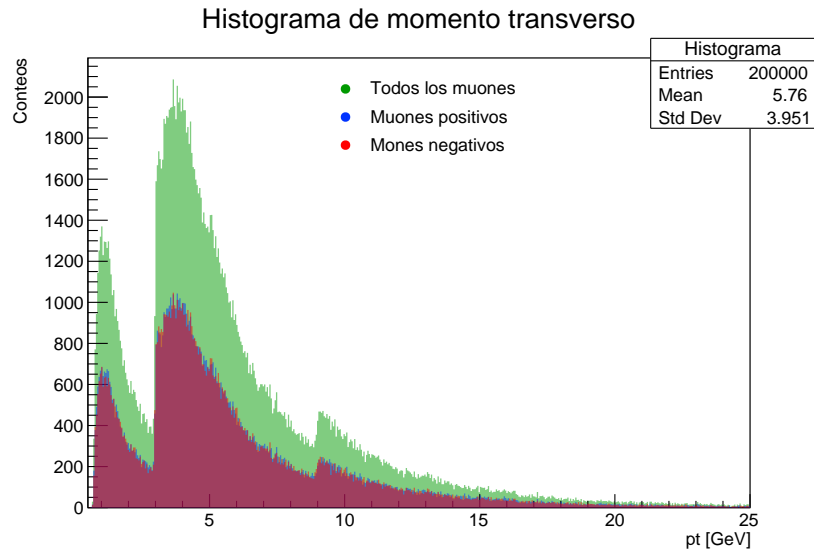


Figura 3: Histograma del momento transverso de los muones totales, positivos y negativos. El momento transverso promedio para la muestra de todos los muones es de  $5.76 \pm 3.951$  GeV.

## Problema 2

h4.C

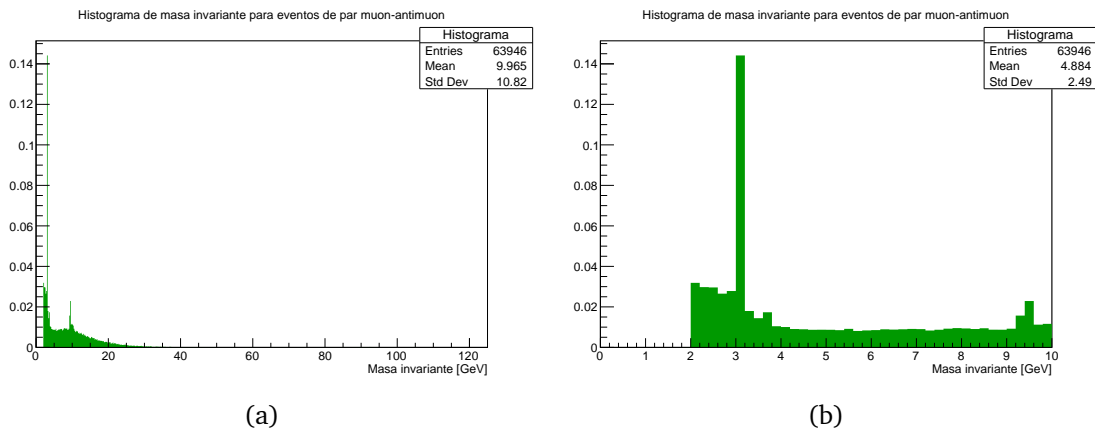


Figura 4: Histograma normalizado de la masa invariante en eventos que contienen un muón y un antimuón. Identificamos dos picos notables, uno que podemos asociar al mesón J/psi, de masa  $\approx 3$  GeV, y otro que corresponde al mesón upsilon, de masa  $\approx 9.46$  GeV.