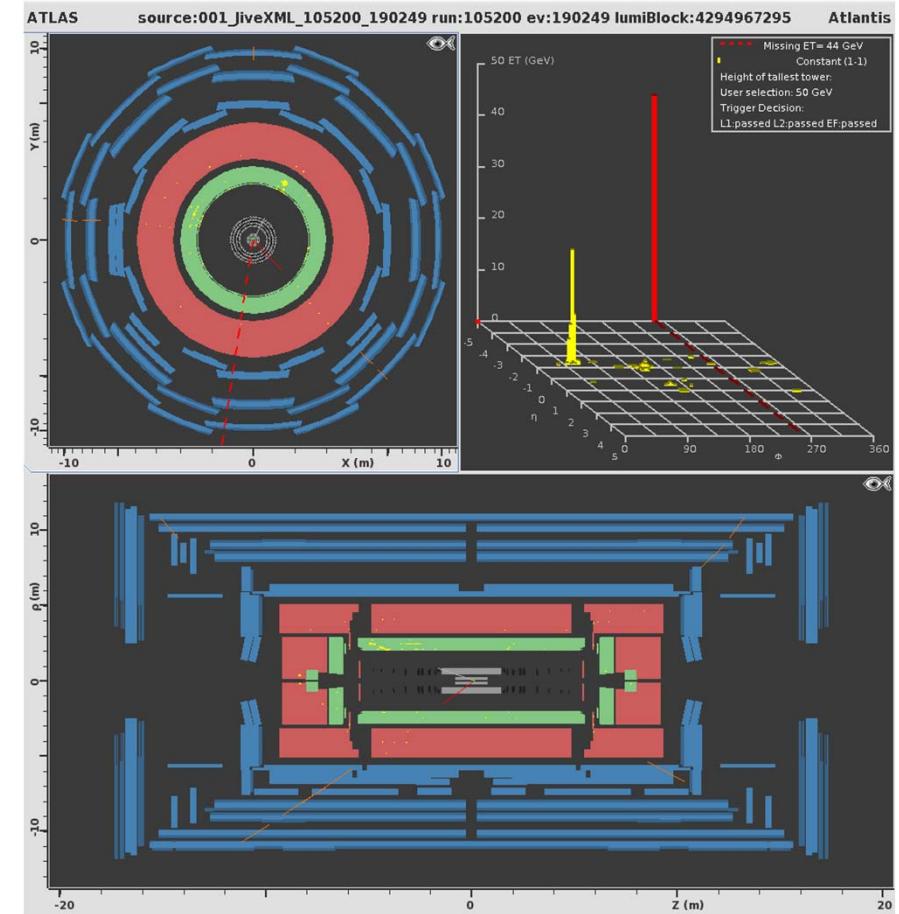
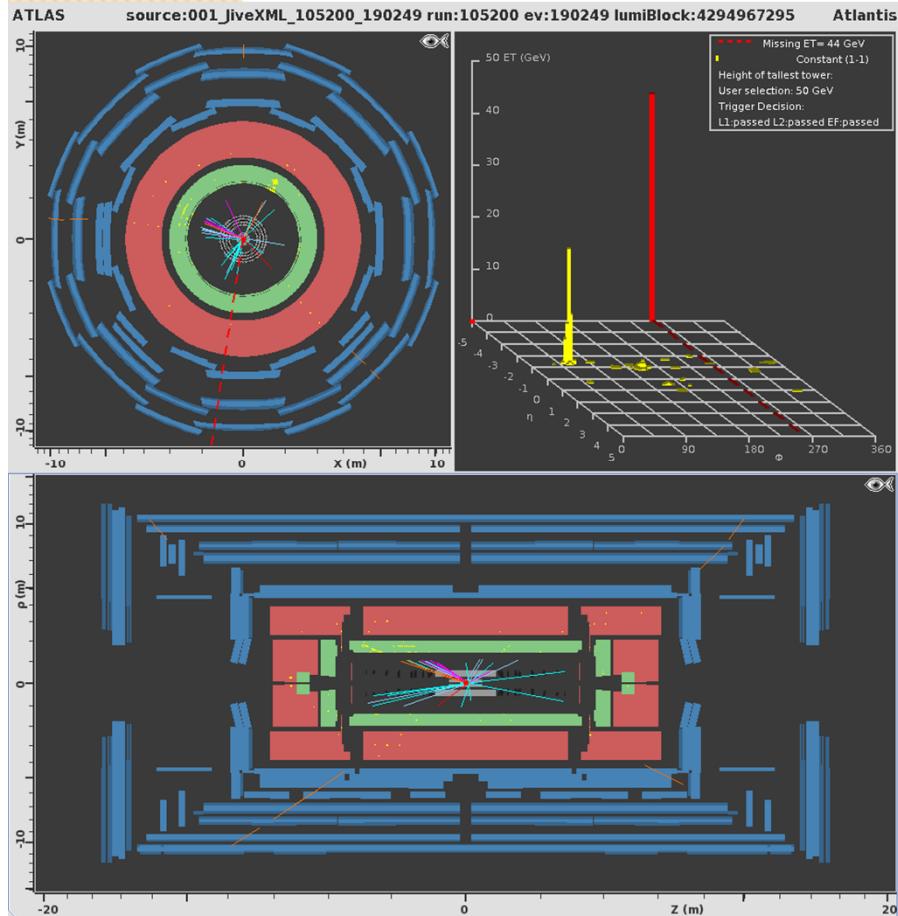




Estudio del quark top y de detectores de silicio con Alibava

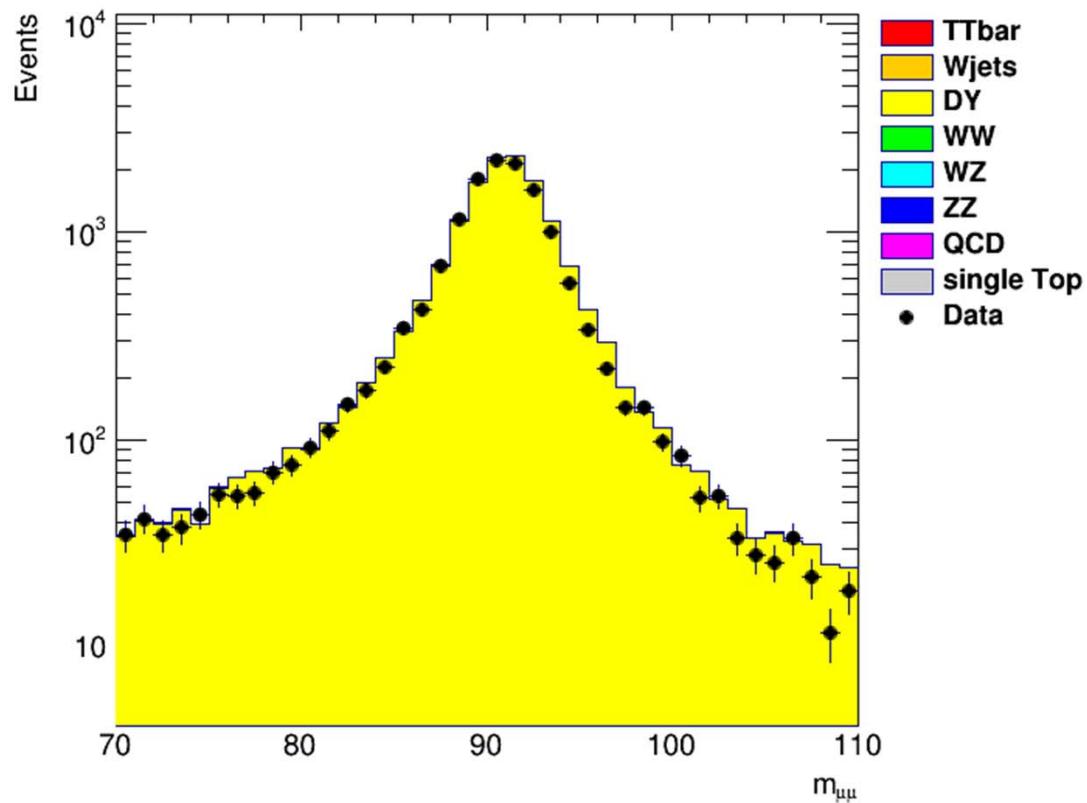
Víctor Bresó Pla

ATLAS MasterClass



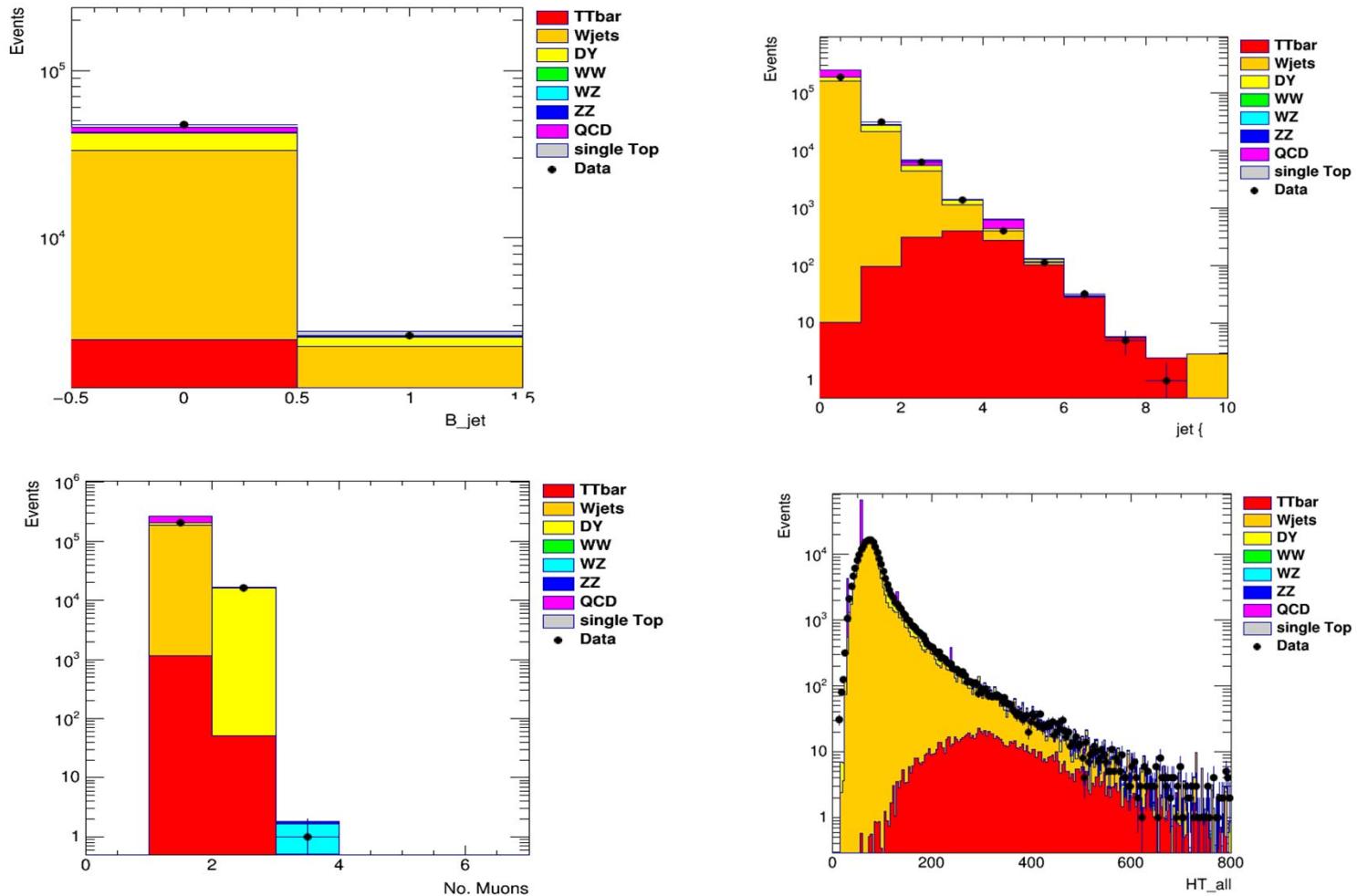
Efecto de los cortes sobre la reconstrucción de los objetos en el detector.

Reconstrucción del pico del bosón Z



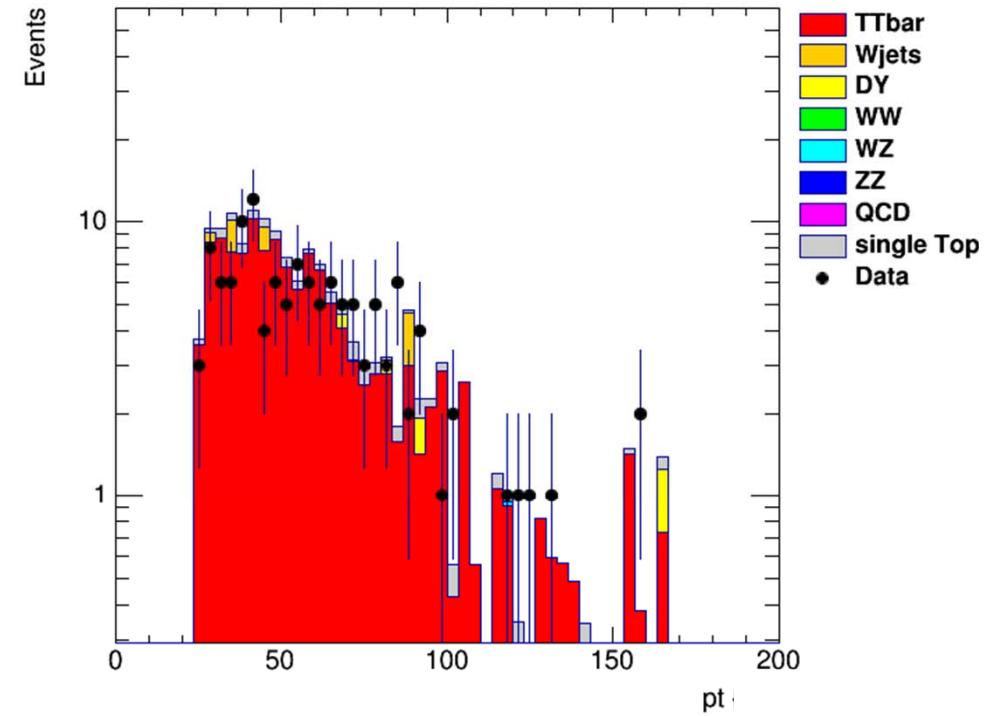
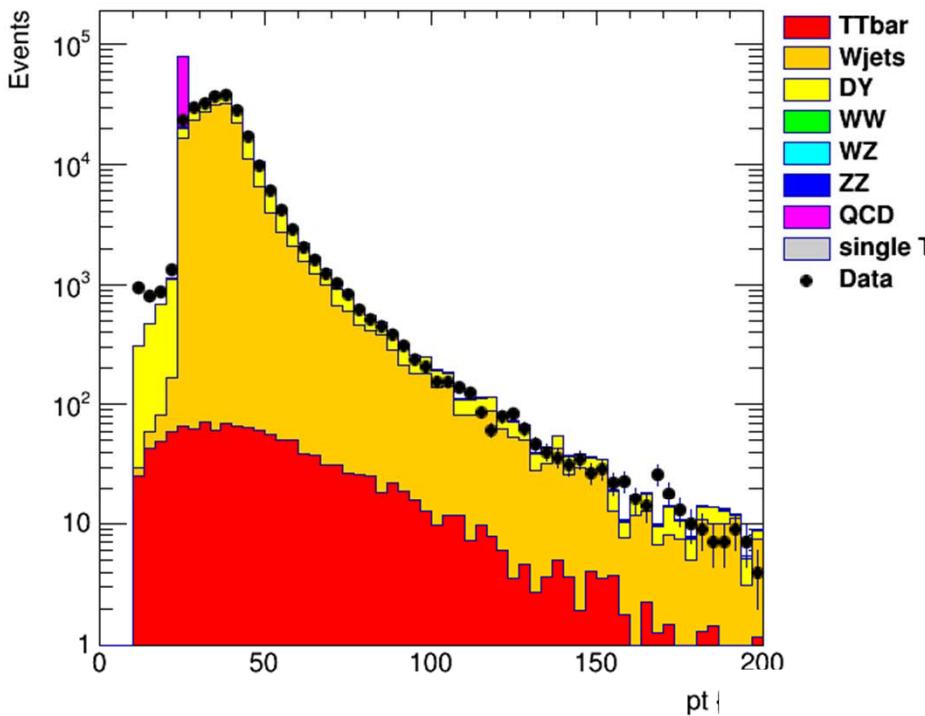
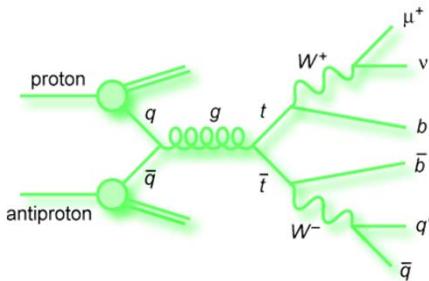
Primer test, seleccionamos eventos con dos muones aislados

Variables Cinemáticas



Vemos qué variables seleccionan el proceso que incluye quarks top

Cortes de Selección



Aplicamos cortes sobre las variables para seleccionar eventos que contengan quarks top

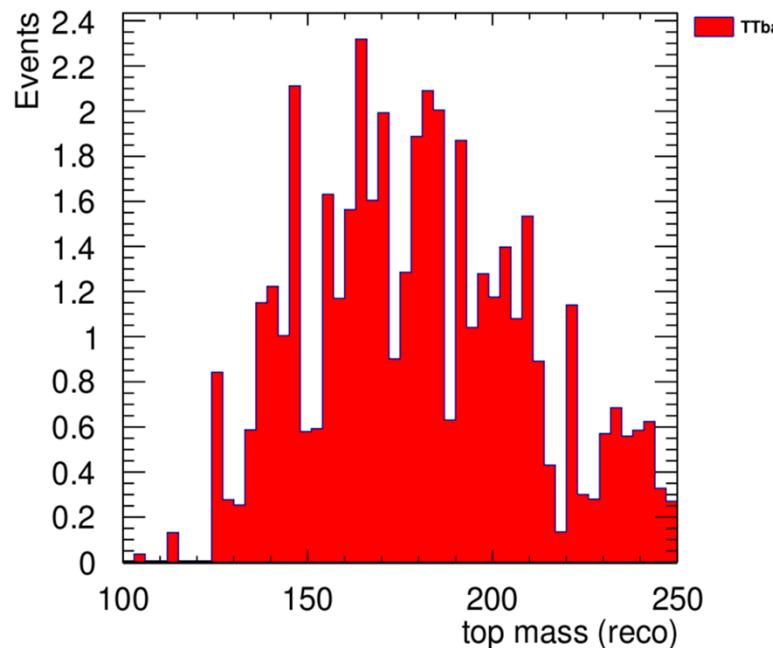
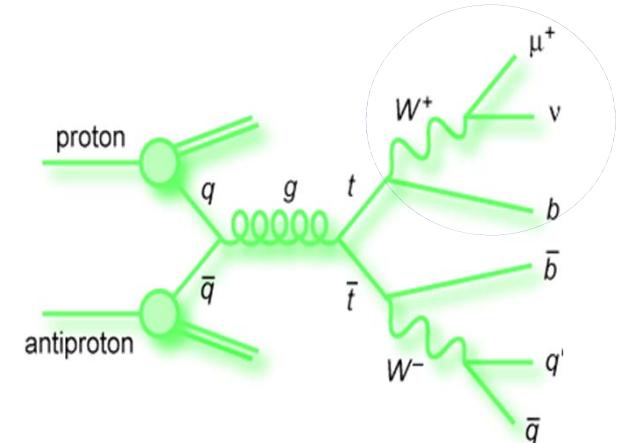
Cálculo de la Sección Eficaz de Producción

$$\left. \begin{array}{l} N_{bkg} = 18 \\ N_{data} = 124 \\ \varepsilon_{trigger} = 0,81 \\ \varepsilon_{sel} = 0,0016 \\ L = 50 \text{ pb}^{-1} \end{array} \right\} \frac{N_{data} - N_{bkg}}{\varepsilon_{trigger} \cdot \varepsilon_{sel} \cdot L} = 155 \text{ pb}$$

Quark top

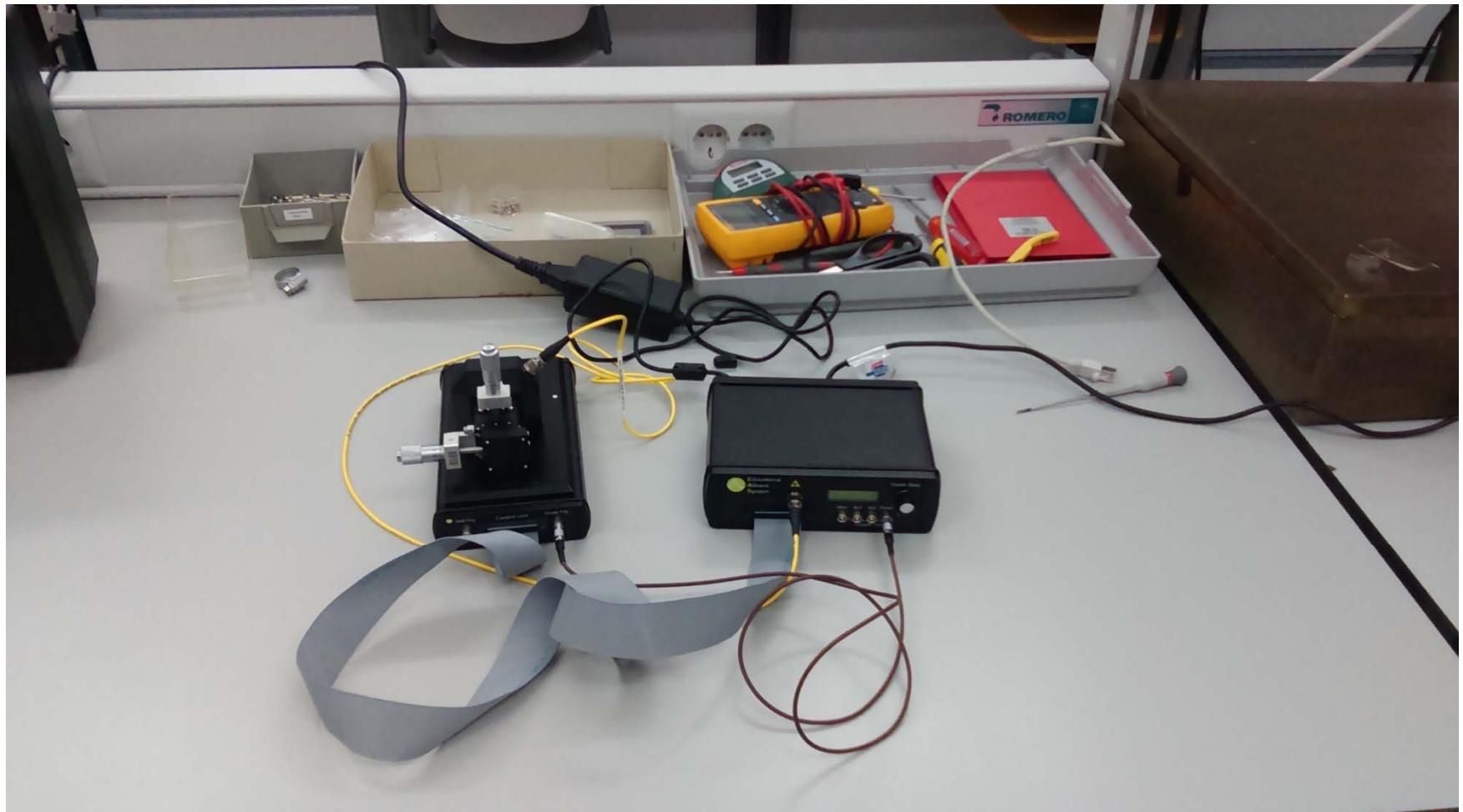
Intentamos reconstruir el quark top, para ello necesitamos reconstruir el cuadrimomento del bosón W. Desconocemos la componente z del neutrino.

La componente z del neutrino no se mide pero se puede obtener imponiendo que la masa invariante del muon y el neutrino es la masa del bosón W.

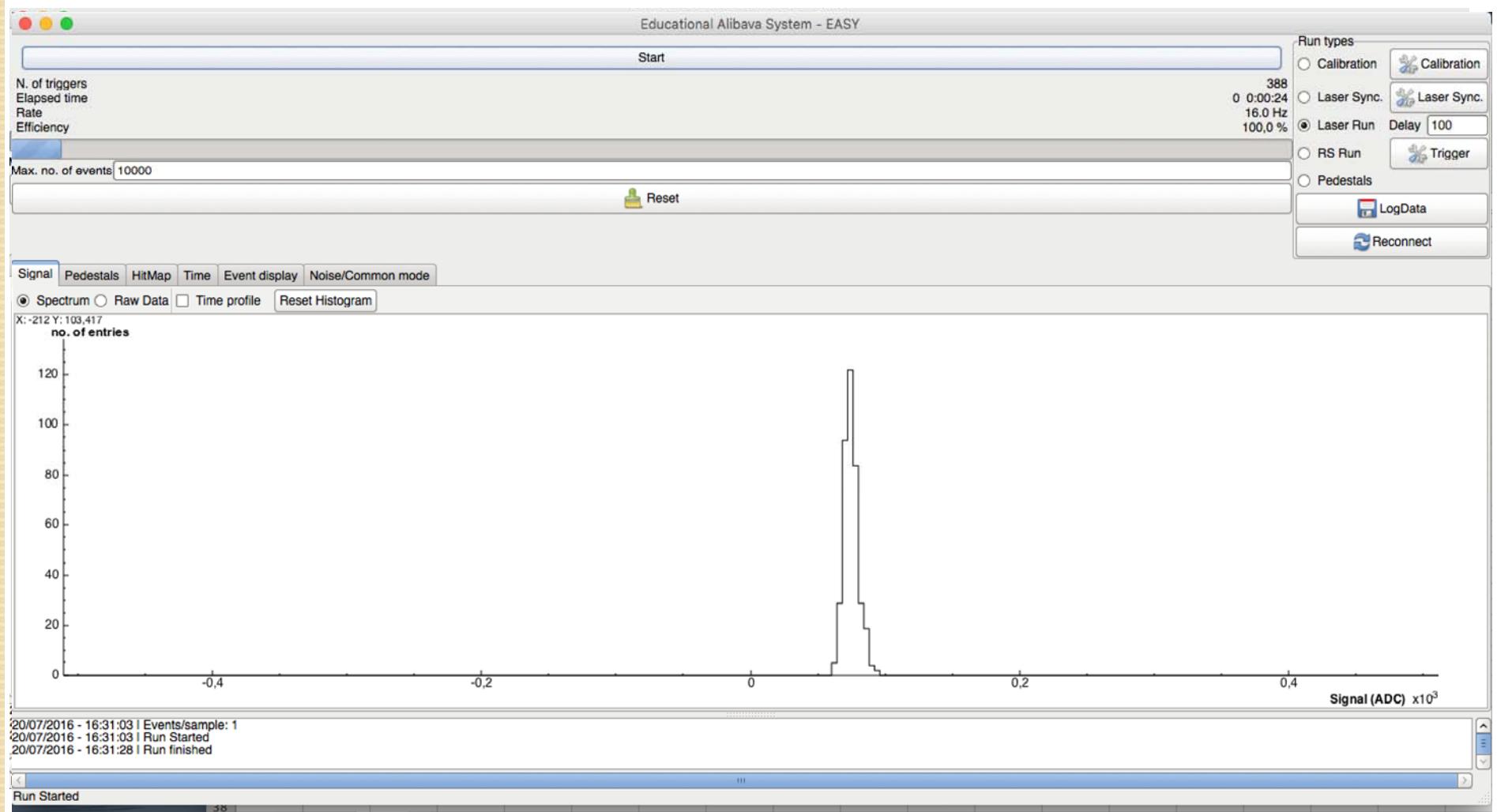


Intento de reconstrucción de la masa del quark top ... con los cuadrimomentos del bosón W y el b-quark.

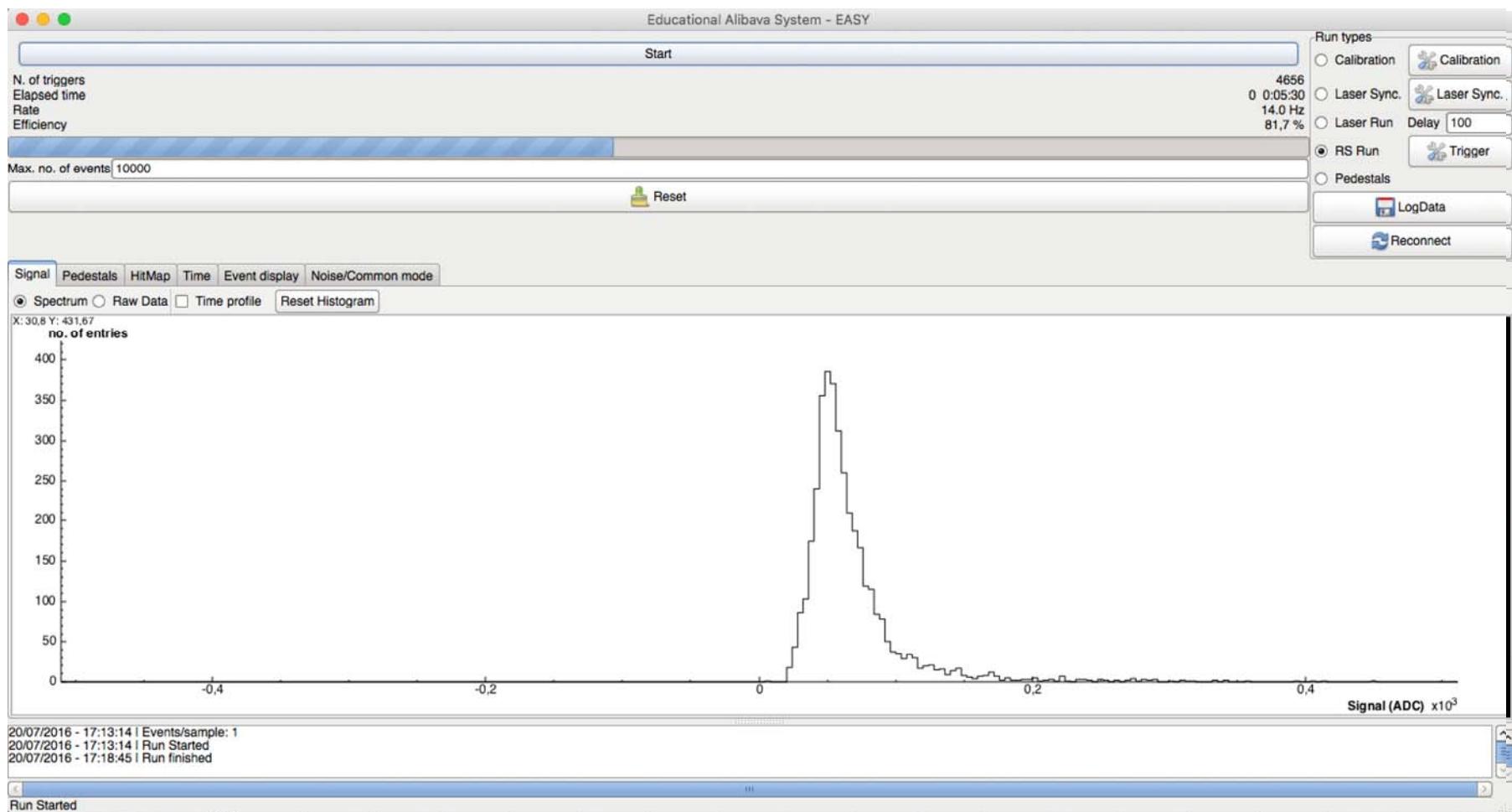
Educational Alivaba System (EASY)



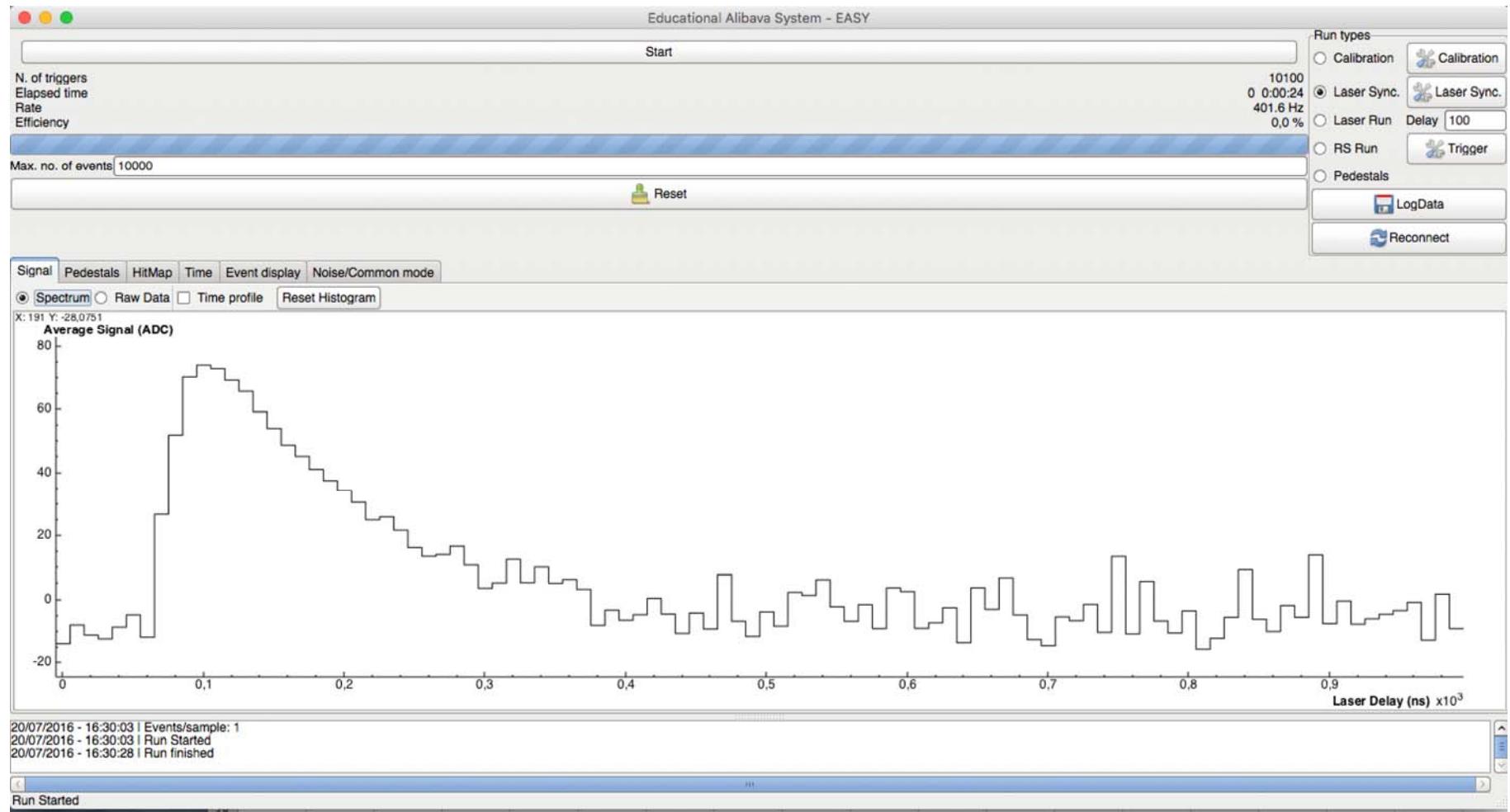
Estudio de detectores de silicio (laser)



Estudio de detectores de silicio (estroncio)

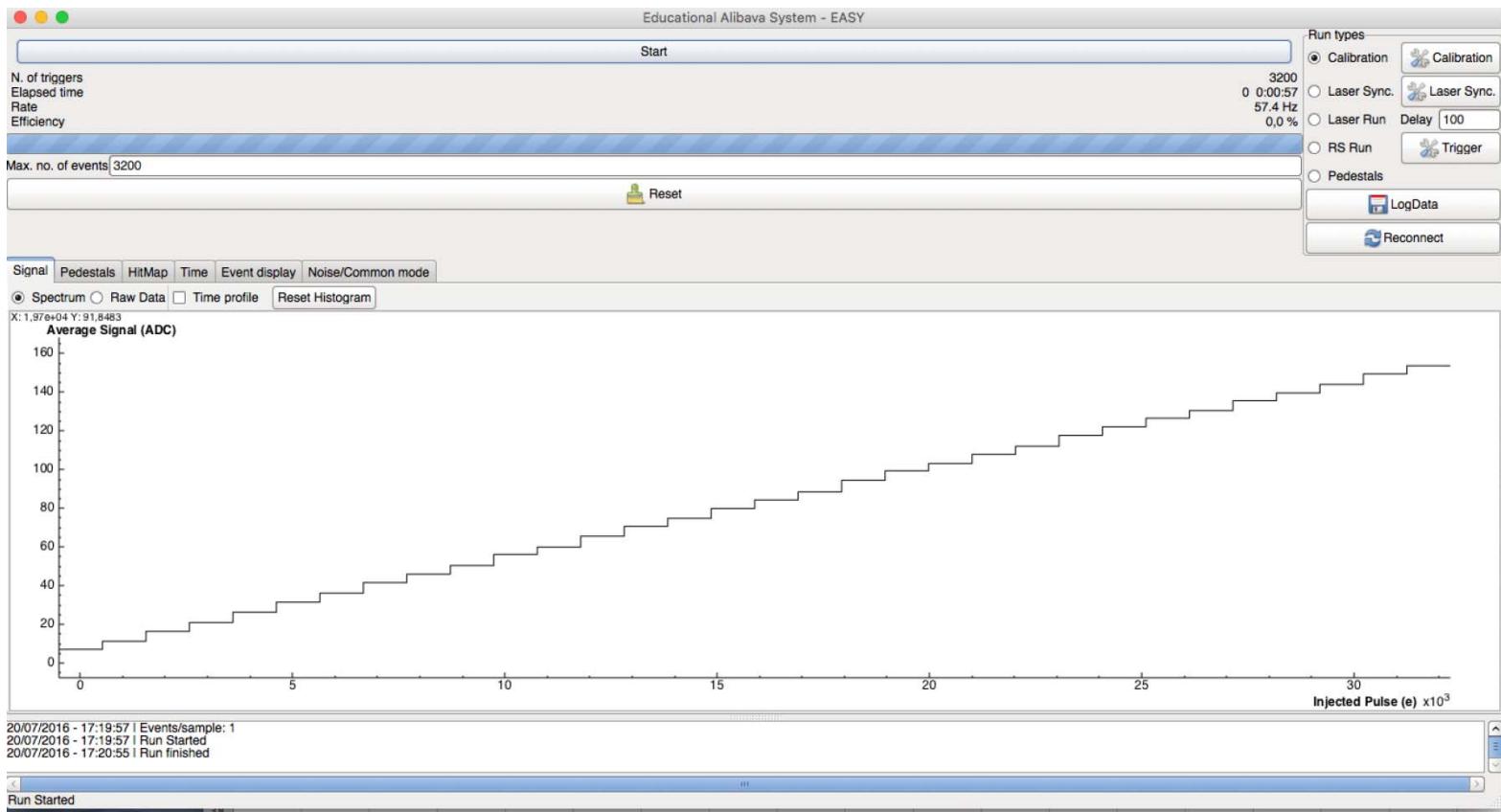


Tratamiento de la señal



Análisis de las características del detector

- Calibración de la carga



Análisis de las características del detector

- Voltaje de desertización

Correspondencia de la carga de electrones emitida con el voltaje aplicado al detector

