
REPORTE SEMANAL

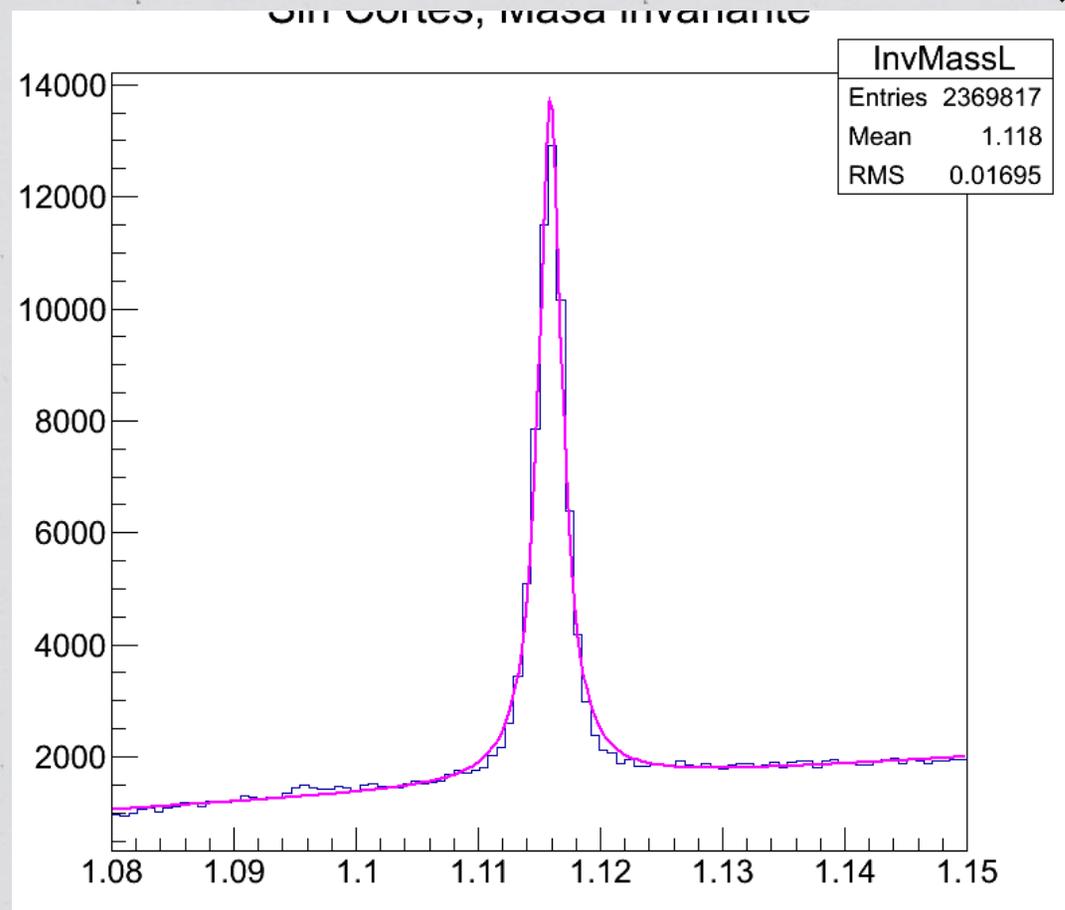
25/05/2013

Juan Manuel Grados Luyando



Ajuste

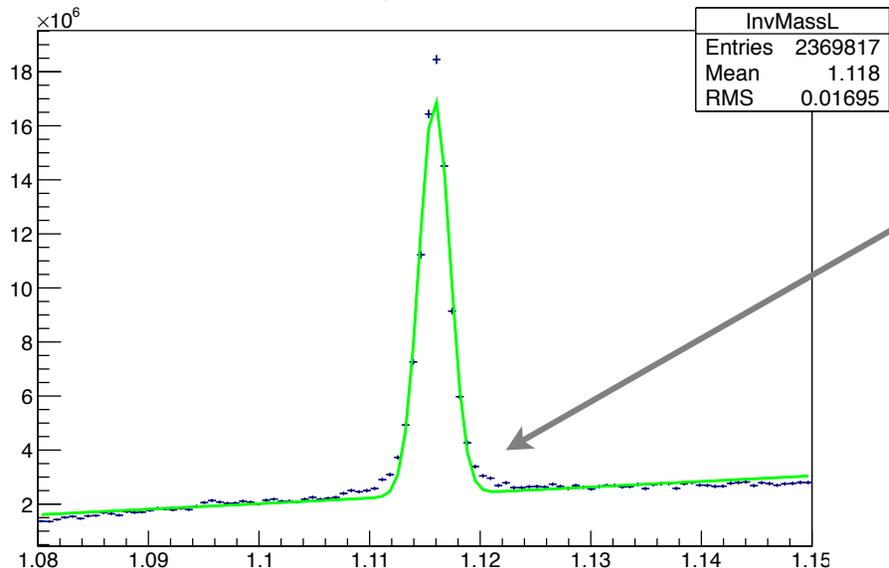
Primero se intento hacer una ajuste a la masa invariante del Lambda por medio de una Lorenciana y una función lineal para el ruido de fondo lo cual quedo muy bien ajustado pero me comenta Eleazar que necesitamos una función simétrica (como la Gaussiana) y no con una cola como lo es la Lorenciana.



Ajuste

Se cambio por una Gaussiana y una función lineal para el ruido de fondo

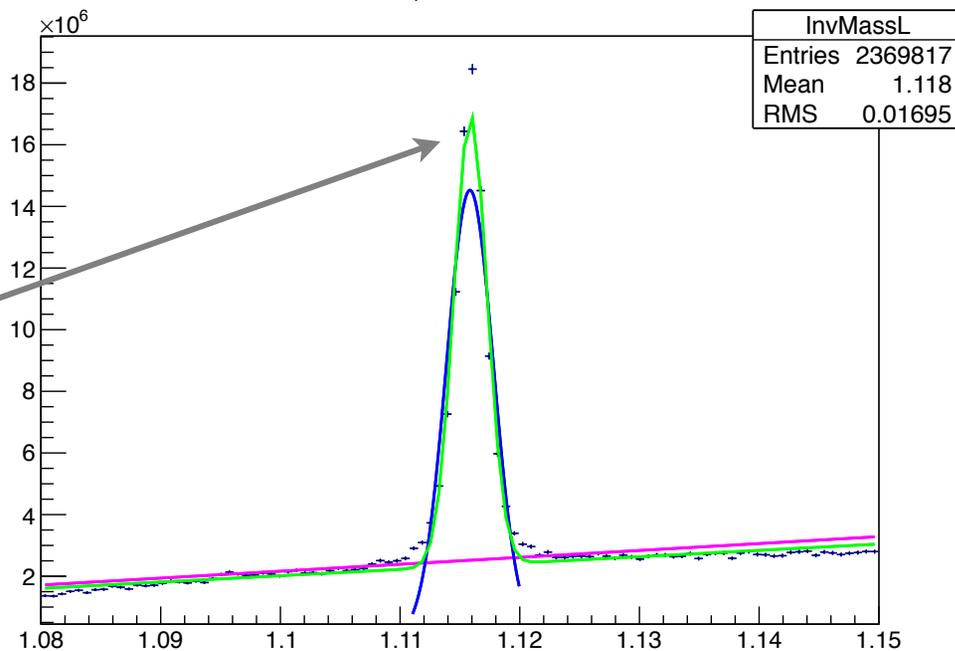
Sin Cortes, Masa invariante



El ajuste no es tan bueno en la base de la Gaussiana

Corrida 126408 del periodo LHC12d4c

Sin Cortes, Masa invariante

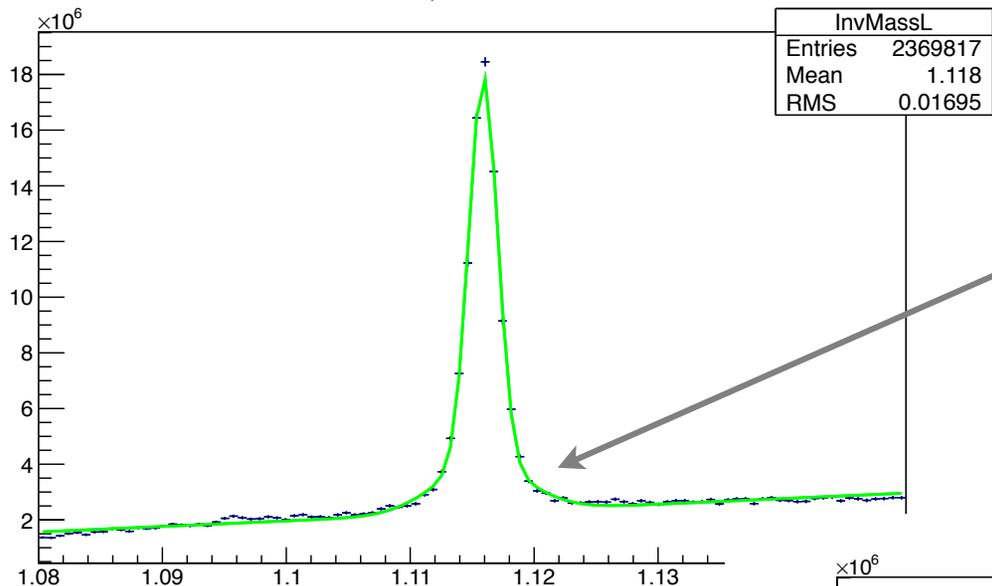


!?

No entiendo por qué queda tan feo el pico de las funciones sumadas

Ajuste

Sin Cortes, Masa invariante

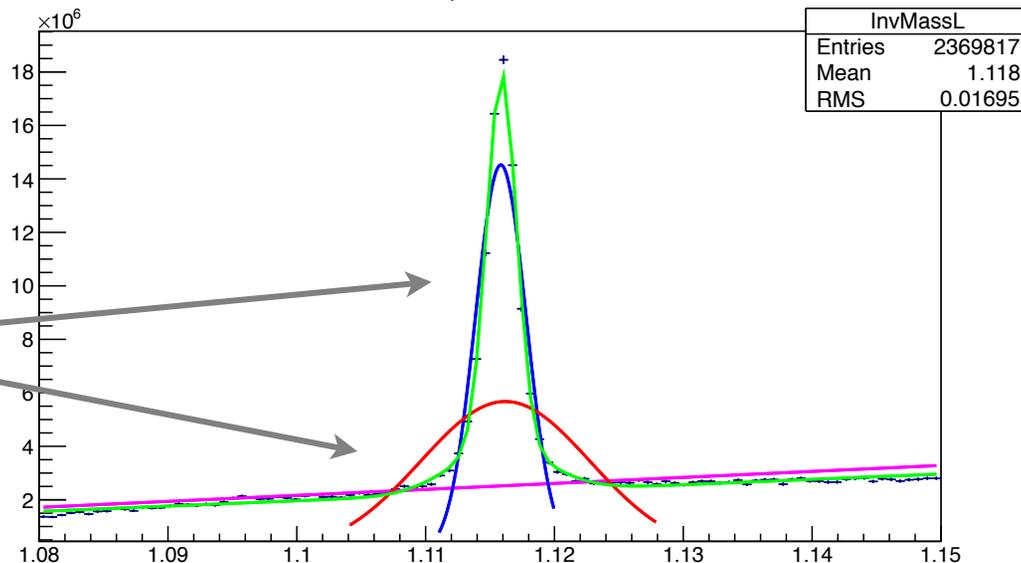


Obtenemos un mejor ajuste en la base de la señal

Corrida 126408 del periodo LHC12d4c

Para obtener un mejor ajuste usamos dos gaussianas en vez de solo una

Sin Cortes, Masa invariante



Significancia

Integrar el histograma o la función de ajuste???

```
TH1D *InvMassL = new....
```

```
...  
..  
.
```

```
Int_t a = InvMassL->GetXaxis()->FindFixBin(1.08);  
Int_t b = InvMassL->GetXaxis()->FindFixBin(1.15);
```

```
Int_t c = InvMassL->GetXaxis()->FindFixBin(1.112);  
Int_t d = InvMassL->GetXaxis()->FindFixBin(1.118);
```

```
Double_t Integral1=InvMassL->Integral(a,b,"width");  
Double_t Integral2=InvMassL->Integral(c,d,"width");
```

```
TH1D *InvMassL = new....
```

```
...  
..  
.
```

```
TF1 *Funcion0 = new TF1("Funcion0", "pol1", 1.08, 1.15);  
TF1 *Funcion1 = new TF1("Funcion1", "gaus", 1.111, 1.120);  
TF1 *Funcion2 = new TF1("Funcion2", "gaus", 1.104, 1.128);  
TF1 *Total = new TF1("Total", "pol1(0)+gaus(2)+gaus(5)", 1.08,  
TF1 *FunSignal = new TF1("FunSignal", "gaus(0) + gaus(3)", 1.1
```

```
Fitting...
```

```
...  
..  
.
```

```
Double_t background = Funcion0->Integral(1.08, 1.15);  
Double_t todo = Total->Integral(1.08, 1.15);  
Double_t signal = FunSignal->Integral(1.11074, 1.12063);
```

Me parece que lo correcto es sobre la función de ajuste, por lo que trabajé de esa forma

Significancia

$$señal = \int_{11.11074}^{1.12063} (función_señal)$$

$$ruido = \int_{1.08}^{1.15} (función_ruido)$$

$$función_todo = función_señal + función_ruido$$
$$todo = \int_{11.15}^{1.08} (función_todo)$$

$$significancia = \frac{señal}{\sqrt{señal + ruido}}$$

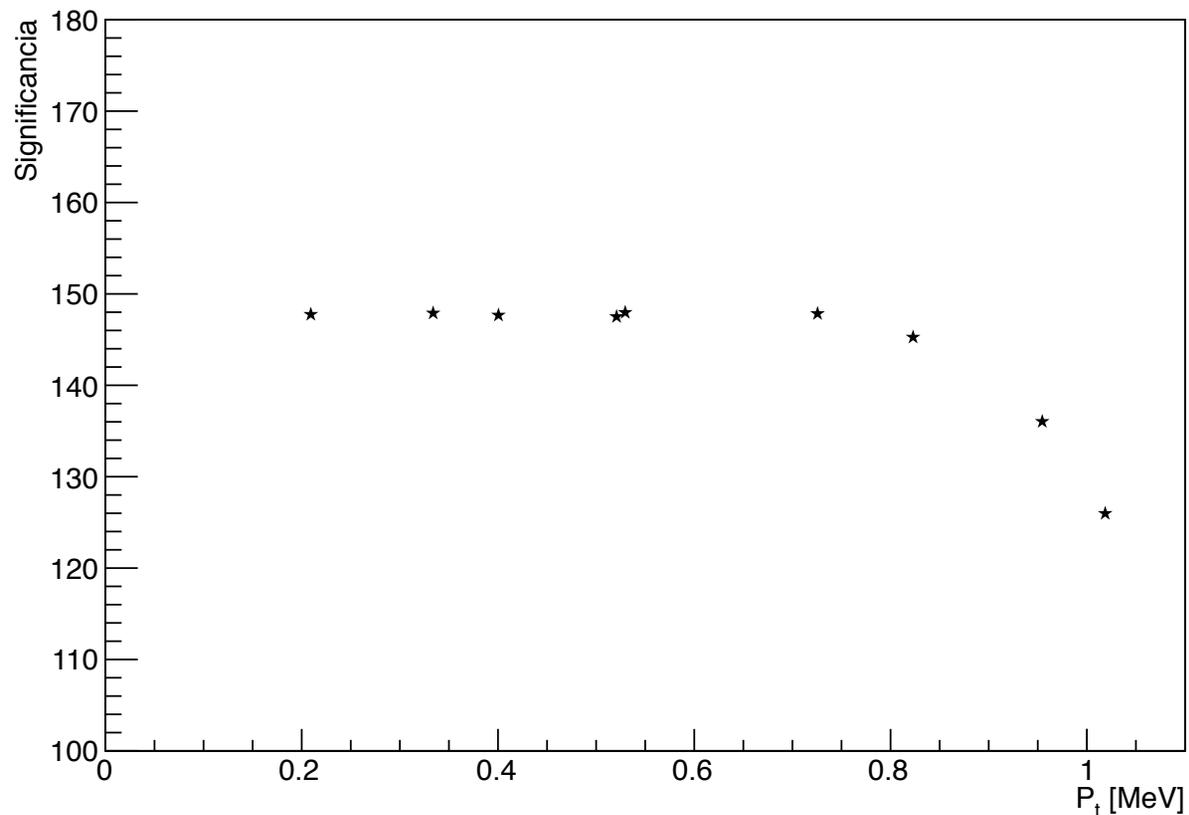
≠

$$significancia' = \frac{señal}{\sqrt{todo}}$$

!?

$$\text{significancia} = \frac{\text{señal}}{\sqrt{\text{señal} + \text{ruido}}}$$

Valores corte Vs Significancia



Variamos el valor para el corte en P_t de la hija positiva, nuestra condición es que P_t > "valor"