

Análisis en el IFIC durante el commissioning de ATLAS

María José Costa, IFIC-Valencia



Análisis de ATLAS en Valencia
9 de Mayo 2008, Valencia



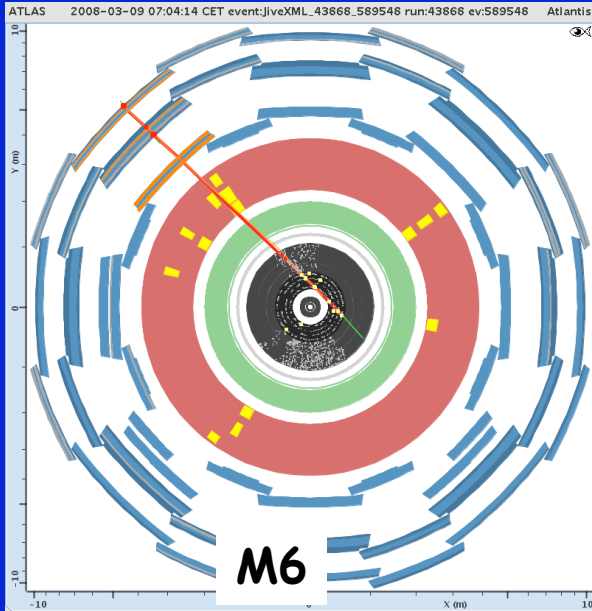
Contenido

- Plan de toma de datos en ATLAS para 2008
- Motivación del análisis de estos datos
- Participación del IFIC
- Cadena de reconstrucción y análisis
- Sugerencia al Tier2 & Tier3 del IFIC para poder llevar a cabo estos análisis en el IFIC

Toma de datos en 2008

Rayos cósmicos

Standalone: ID, Muons, Calorímetros
Combinados: Milestones weeks M#



Detector closed

LHC commissioning
(single beam, collisions)

Magnet test

LHC colisiones
10 TeV

M7 o
Prepare for beam

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

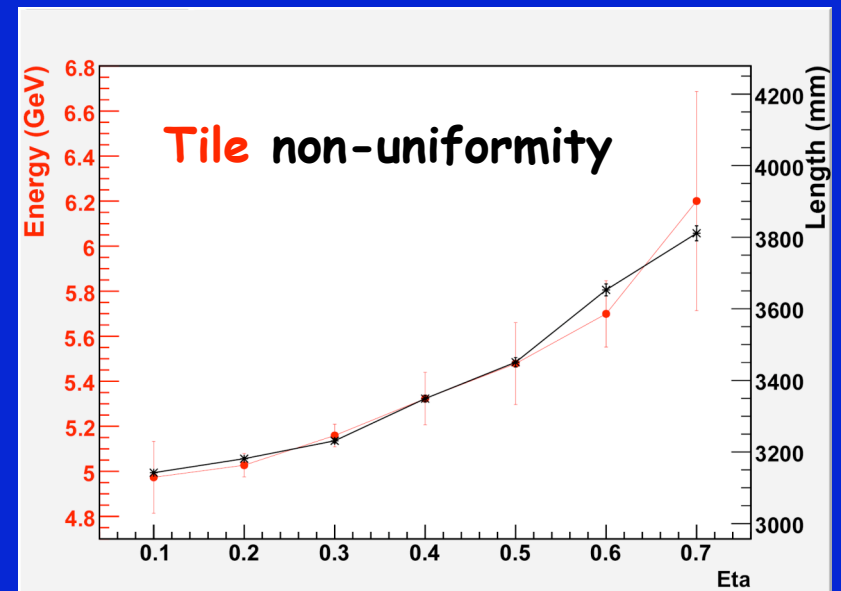
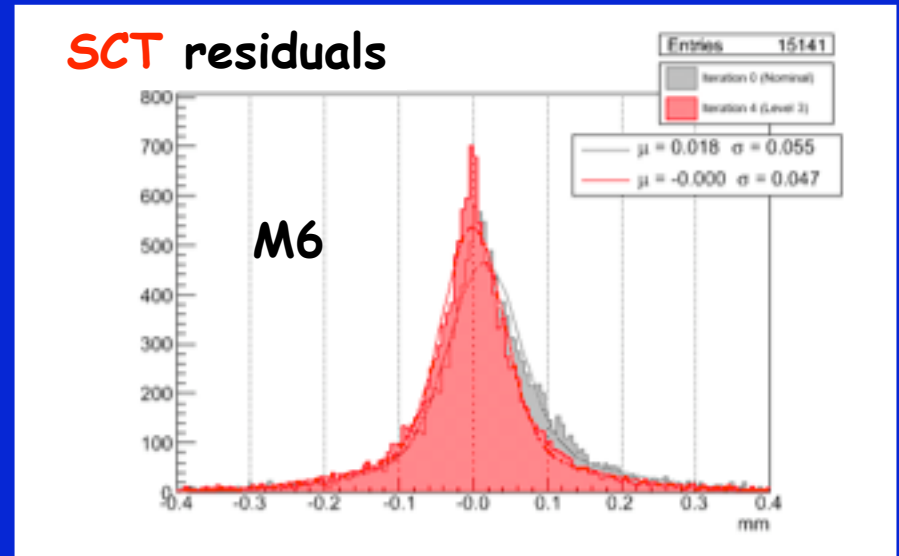
Julio

Agosto

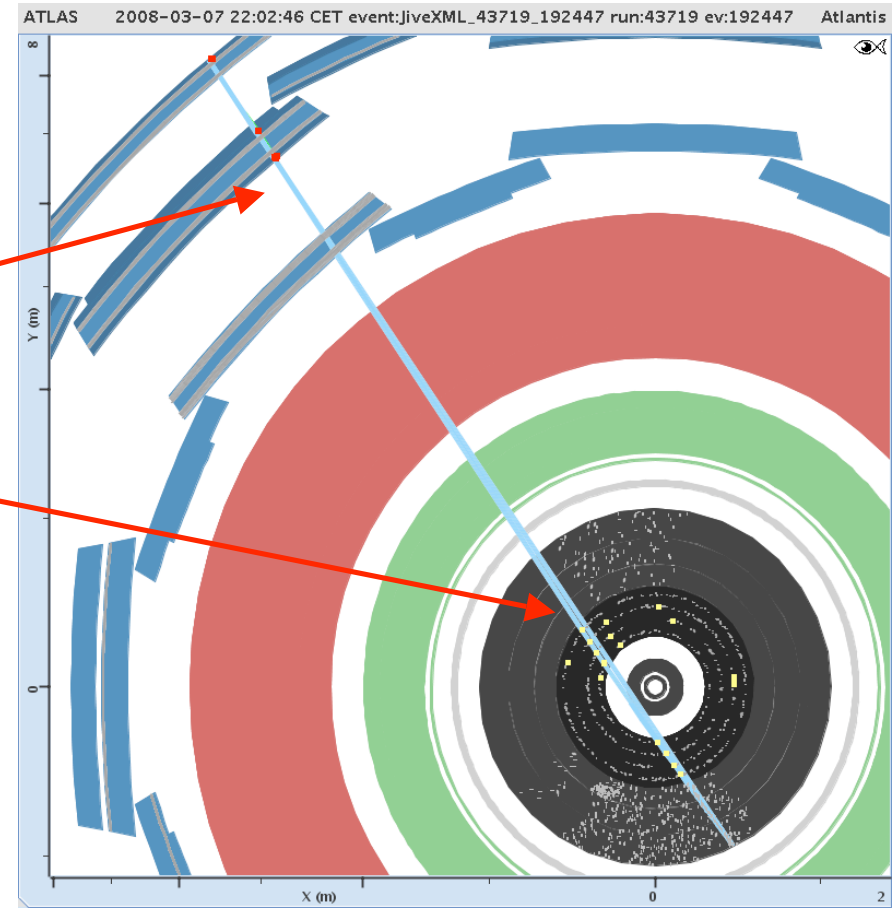
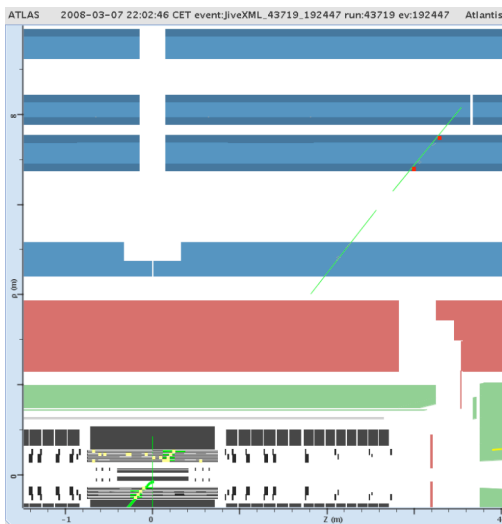
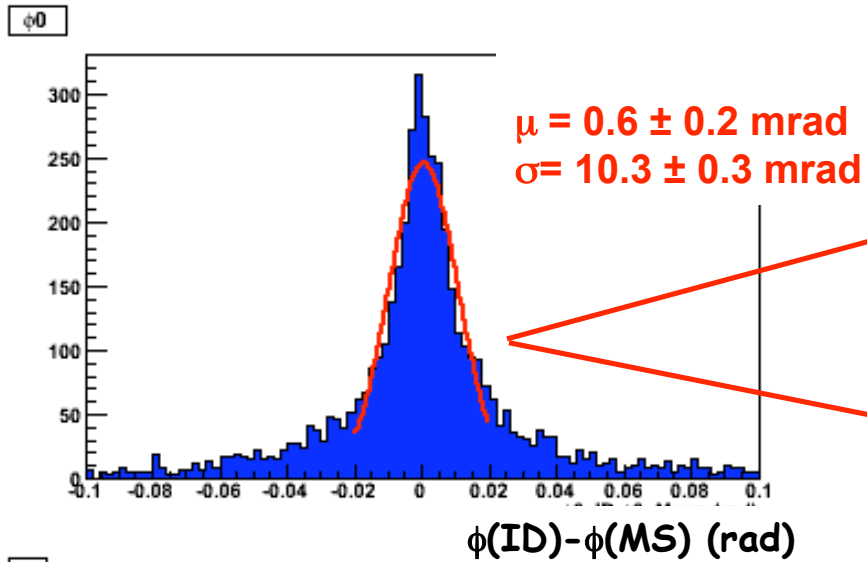
Sept

Motivación del análisis de estos datos

- Estudiar el comportamiento del:
 - Detector
 - Calibración & alineamiento
 - Algoritmos de reconstrucción (offline & HLT)
(standalone & combinados)
 - Algoritmos de monitoring
 - Simulación (a través de comparaciones data/MC)



Motivación del análisis de estos datos



- Primer paso para lograr los requisitos impuestos por la física que queremos hacer!!!
- Estos análisis serán fundamentales también con las primeras colisiones en LHC



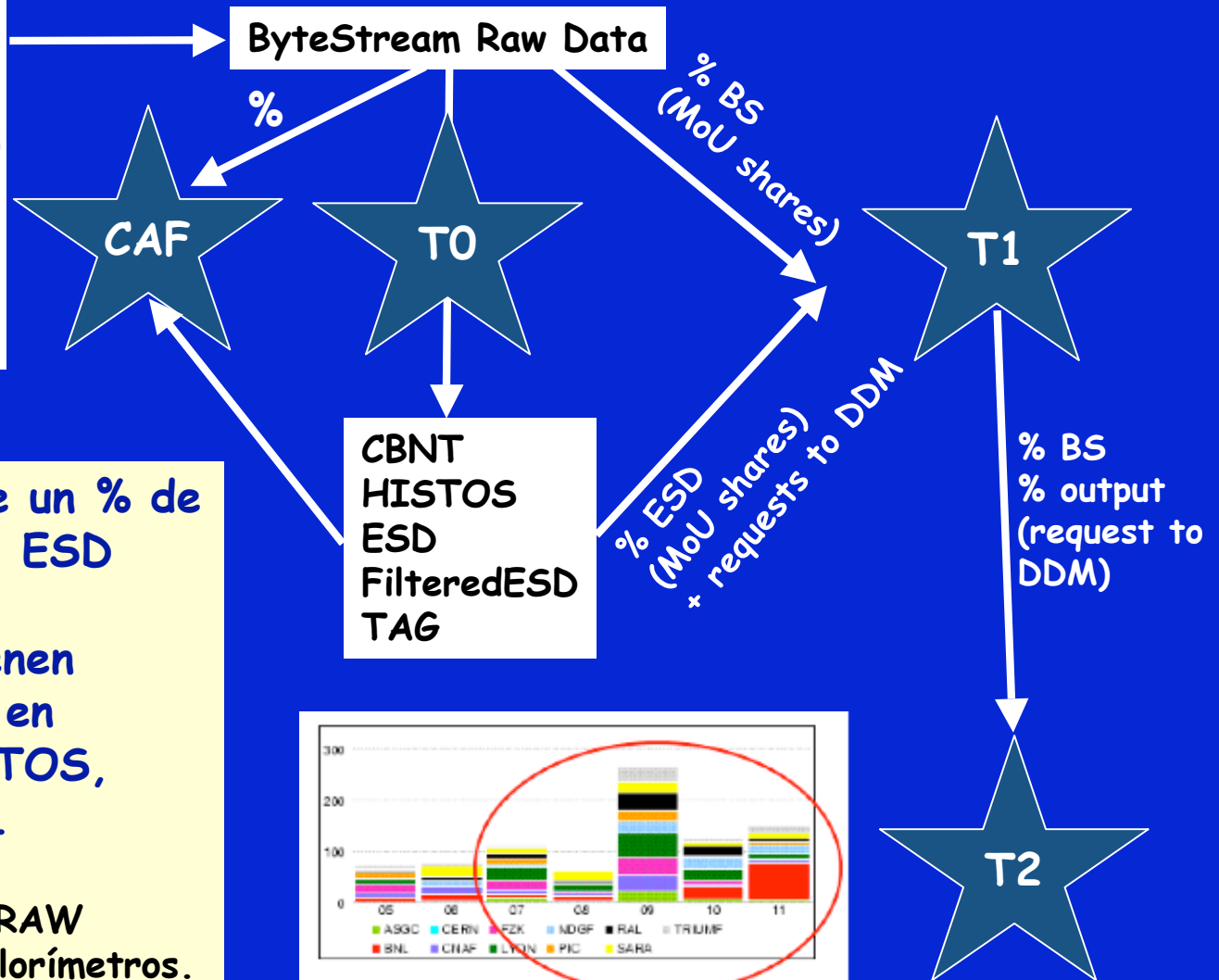
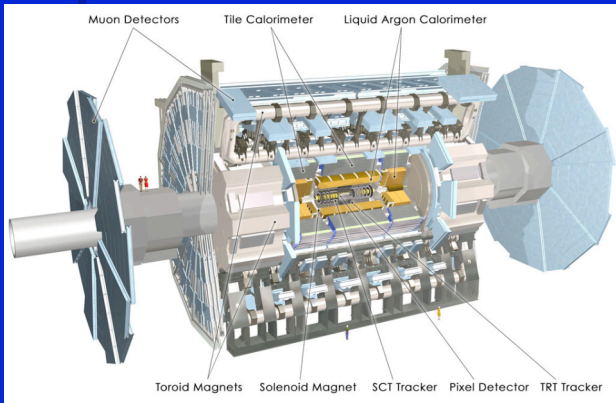
Participación del IFIC en el análisis de datos de commissioning

- Coordinación del grupo de alineamiento del Inner Detector
- Alineamiento de Pixels y SCT
- Estudios del detector interno
- Estudios de tracking combinado
- Tile: reconstrucción en el DSP del ROD (Energía, algoritmo de identificación de muones TileMuId)
- Enlace entre el grupo de offline commissioning y GRID
- Coordinación del grupo de offline commissioning

El interés en estos datos y en el software de reconstrucción necesario para tratar con ellos es significativo en el IFIC

Disculpa de antemano si me he olvidado de alguna otra actividad relacionada

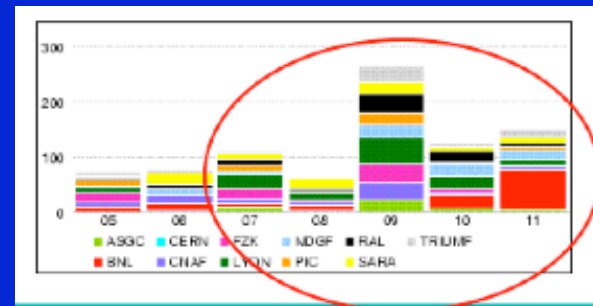
Modelo de análisis



• El Tier1 de España recibe un % de los datos de cósmicos y del ESD

• Si los Tier1s y Tier2s tienen interés por un RAW DATA en concreto o por CBNT, HISTOS, TAG tienen que solicitarlos.

Ej: El Tier2 de Madrid tiene el RAW DATA del run de Abril de los calorímetros. Tener en cuenta: ESD tienen poca utilidad para análisis de los calorímetros sobretodo.



M6 Tier0 → Tier1 export

Sugerencia al Tier2, Tier3 IFIC

- **Instalación en el IFIC de releases estables** necesarias para la reconstrucción de los primeros datos de ATLAS (ejemplo: 13.2.0.19 utilizada para re-procesamiento M6) :
 - En afs (Tier3) → poder correr desde el PC
 - Kit (Tier2) → poder hacer procesamientos oficiales en el Tier2
- **Solicitar datos de interés** para las distintas tomas de datos
 - Para runes en concreto:
 - Calorímetros, Inner Detector
 - Runs combinados (e.g M6)
 - Para el **output de la reconstrucción** del Tier0, Tier1:
 - ESD pero también FilteredESD, CBNT, TAG, HISTOS
 - E incluso para parte **raw data**.
 - Quizás para unos streams en concreto:
 - Tile trigger
 - HLT Inner Detector track

Volumen de datos

RUN	RAW
ID Febrero	3.5 GB
M6 Marzo	40TB
Calo Abril	11 TB