

El futuro de la física de partículas

I: La Física

Antonio Delgado
CERN
University of Notre Dame

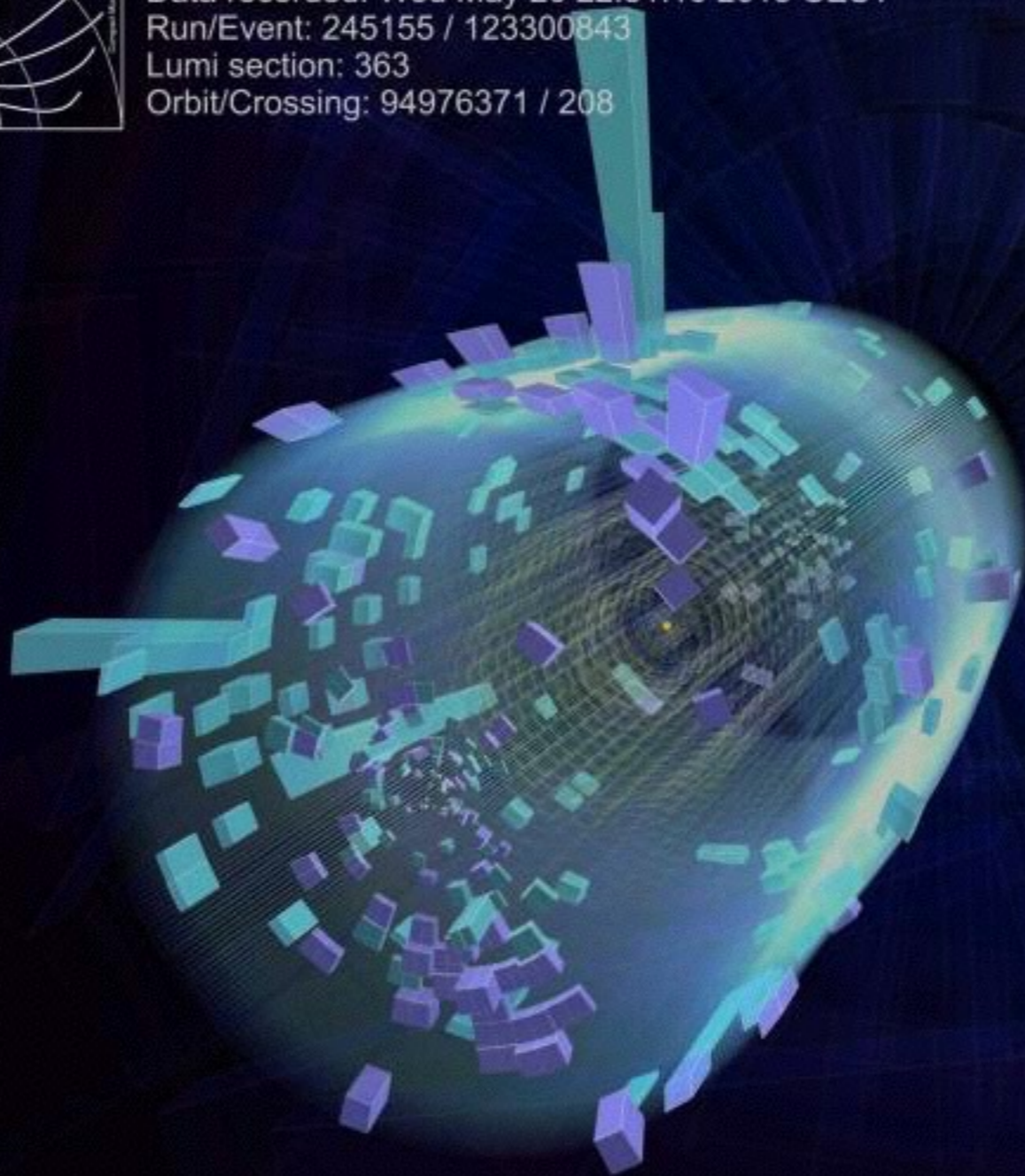
- Colisiones a 13 TeV!!!!!!!!!!

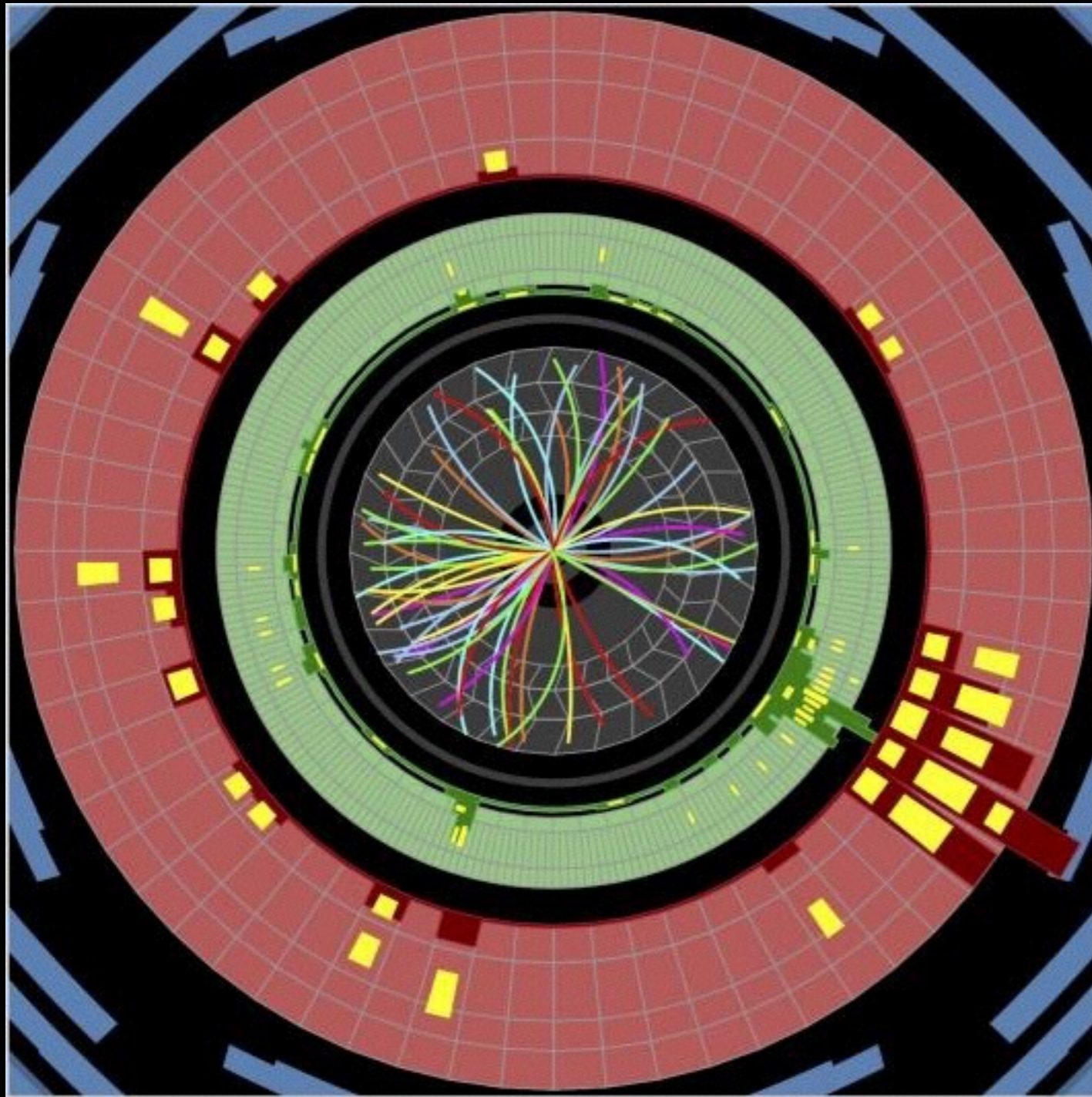
- Colisiones a 13 TeV!!!!!!!!!!
- Hemos roto la barrera de energía que supone poder producir posibles partículas de mayor masa (que es equivalente a energía)

- Colisiones a 13 TeV!!!!!!!!!!!!
- Hemos roto la barrera de energía que supone poder producir posibles partículas de mayor masa (que es equivalente a energía)
- Finalmente el LHC llega a (casi) la energía diseñada.



CMS Experiment at LHC, CERN
Data recorded: Wed May 20 22:51:10 2015 CEST
Run/Event: 245155 / 123300843
Lumi section: 363
Orbit/Crossing: 94976371 / 208



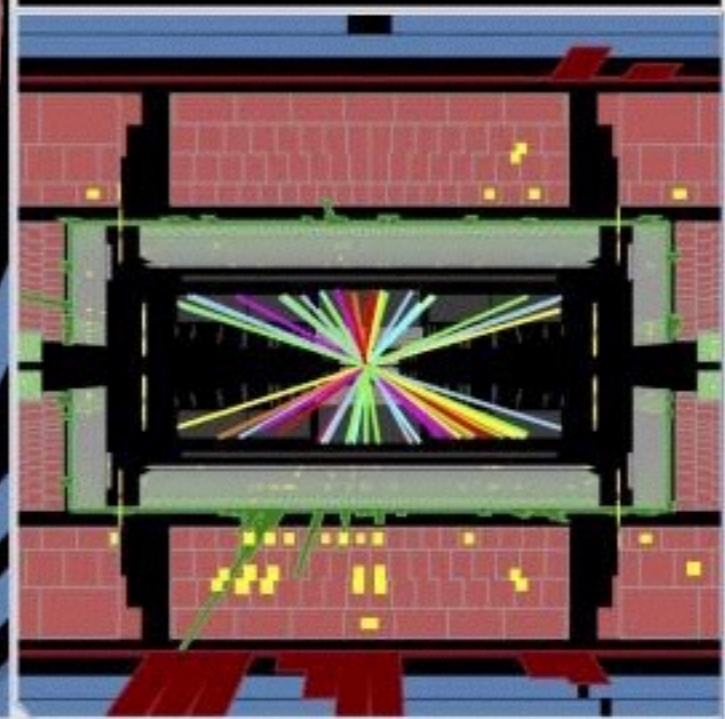


ATLAS

EXPERIMENT

Run Number: 265532, Event Number: 3280065

Date: 2015-05-20 22:51:50 CEST



- Después del descubrimiento del Higgs, que supuso el apuntalamiento teórico del Modelo Estándar, tenemos diversas preguntas que contestar.

- Después del descubrimiento del Higgs, que supuso el apuntalamiento teórico del Modelo Estándar, tenemos diversas preguntas que contestar.
- Dichas preguntas se pueden dividir en dos grupos, cuestiones experimentales y cuestiones teóricas.

Cuestiones Experimentales

Cuestiones Experimentales

- Materia oscura

Cuestiones Experimentales

- Materia oscura
- Masa de los neutrinos

Cuestiones Experimentales

- Materia oscura
- Masa de los neutrinos
- Energía oscura

Cuestiones Experimentales

- Materia oscura
- Masa de los neutrinos
- Energía oscura
- Generación de la asimetría bariónica

Cuestiones Experimentales

- Materia oscura
- Masa de los neutrinos
- Energía oscura
- Generación de la asimetría bariónica
- Problema del horizonte cosmológico

Cuestiones teóricas

Cuestiones teóricas

- Problema de las jerarquías

Cuestiones teóricas

- Problema de las jerarquías
- ¿Por qué se rompe la simetría electrodébil?

Cuestiones teóricas

- Problema de las jerarquías
- ¿Por qué se rompe la simetría electrodébil?
- Como escribir de manera consistente una teoría cuántica de gravedad

Cuestiones teóricas

- Problema de las jerarquías
- ¿Por qué se rompe la simetría electrodébil?
- Como escribir de manera consistente una teoría cuántica de gravedad
-