

## Resumen

El anuncio del descubrimiento del bosón de Higgs ha sido uno de los eventos científicos más importantes de los últimos años.

Detrás de la confirmación de la teoría de Peter Higgs anunciada en primer lugar el 4 de julio de 2012 está, además de la construcción de la máquina más sofisticada nunca realizada por la humanidad, el procesamiento de aproximadamente 102 PiB [1] de información producida por el LHC (Large Hadron Collider). Posteriormente, en marzo de 2013, la confirmación definitiva vino tras el análisis de unos 35 PiB más. Tras la parada de mantenimiento, en 2015, el LHC generará en un sólo mes tantos datos como ha generado hasta la fecha (unos 145 PiB).

¿Cómo funciona y genera información el LHC? ¿Cómo hacer frente a esta tormenta de datos? ¿Qué métodos, técnicas y herramientas se utilizan para el tratamiento de los mismos? ¿Qué papel juega la informática en este reto?

En la charla se repasará cómo funciona el modelo actual de computación distribuida, el Grid, y cómo éste está evolucionando hacia un concepto de Cloud Computing, en particular de Infrastructure as a Service (IaaS).

Asimismo, se presentarán novedosos resultados en este área, como las nuevas iniciativas del consorcio Helix Nebula [2] o los prometedores resultados de las pruebas en proveedores como Amazon, Google y Rackspace, donde se han procesado más de 100.000 días-CPU [3] para contribuir al análisis de datos de ATLAS.

[1] Un PiB o petabyte es el equivalente a 1000 terabytes. Hoy en día, algunos de los discos duros domésticos de mayor capacidad ofrecen 1 terabyte.

[2] <http://helix-nebula.eu>

[3] Un día-CPU es una unidad de estimación del coste computacional de una tarea y equivale a un día de funcionamiento ininterrumpido de un procesador.

## Sobre el ponente

Ramón Medrano estudió Ingeniería Técnica Informática en la EUITIO (actual Escuela de Ingeniería Informática) y acto seguido Ingeniería Informática en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón (actual EPI). Nada más terminar sus estudios se mudó a Suiza, donde trabajó en el Departamento de Física del CERN y en la oficina de Zúrich de Google. Posteriormente retornó al CERN, integrándose en el Experimento ATLAS --conocido por ser una de las dos iniciativas que han descubierto el bosón de Higgs-- donde coordina el desarrollo de los sistemas de pruebas de software distribuido y participa en las iniciativas de I+D en Cloud Computing.