



Capone, traducen las definiciones de los trabajos en un lenguaje Grid específico (ej. JDL, *job description language*, para el caso del LCG).

d) Sistema de gestión de datos (Don Quijote), el cual ofrece de una forma transparente el intercambio de datos entre los tres proyectos Grid. Se encarga de copiar y registrar los datos en los catálogos correspondientes a los tres proyectos.

En el caso del LCG, cuando Lector recibe un trabajo crea el correspondiente JDL, los *scripts* necesarios para buscar los datos de entrada requeridos y envía todo ello a un Resource Broker (RB). Dicho RB se encarga de enviar el trabajo a un sitio concreto (Instituto, Universidad, etc.) donde el software de ATLAS esté instalado y el trabajo corra sin problemas y de almacenar el resultado del correspondiente trabajo.

### III. PRODUCCIÓN DE DATOS SIMULADOS

La colaboración ATLAS utilizó los tres proyectos Grid para generar y simular  $10^6$  sucesos ( $\sim 100000$  trabajos)<sup>3</sup>. El escenario de producción ha sido el siguiente:

a) Generación, la cual se ha realizado con Pythia y con Herwig. El formato de los datos de salida fue ROOT y el tamaño medio por suceso de 60 KB.

b) Simulación del detector con Geant4. Los datos de salida se escribieron en formato ROOT con un tamaño medio por suceso de 1.9 MB.

c) Pile-up y Digitalización. Los datos de salida, RDO (Raw Data Object) se escriben en formato ROOT. Para el pile-up el tamaño medio por suceso fue de 3.3 MB y para la digitalización de 1.9 MB.

La figura 2 muestra la evolución del número de trabajos en función del tiempo para los tres proyectos Grid. La contribución de cada uno fue 41% realizado en LCG, 30% en GRID3 y 20% en NorduGrid.

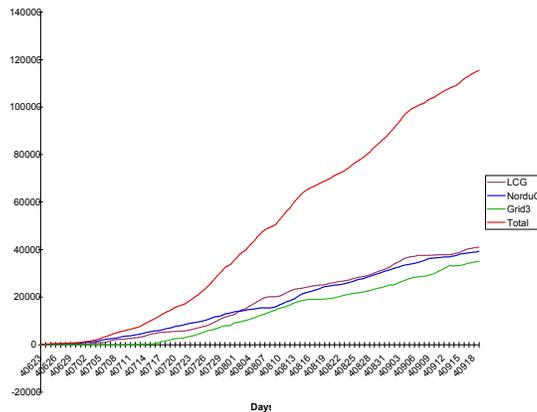


Figura 2. Contribución de cada proyecto Grid en la generación y simulación de sucesos para ATLAS en función del tiempo.

### IV. EXPERIENCIA

En este ejercicio de DC alrededor de 6 TB de datos han sido utilizados entre los tres proyectos Grid de una forma transparente usando Don Quijote. El sistema automático de producción ha enviado  $\sim 235000$  trabajos pertenecientes a 158000 definiciones de la base de datos y produciendo  $\sim 250000$  ficheros de salida, alcanzando una media de 3500 trabajos por día distribuidos en los tres proyectos Grid.

#### Referencias

<sup>1</sup> <http://lcg.web.cern.ch/LCG/>; <http://www.ivdgl.org/grid2003/index.php>; <http://www.nordugrid.org>.

<sup>2</sup> L. Goossen, "Production System in ATLAS DC2", CHEP04, Interlaken, contr. No. 501.

<sup>3</sup> S. González et al. "ATLAS Data Challenge 2", EGC05, Amsterdam, Contr. No. 5.