



EL CENTRO DE DATOS DEL CERN

Donde los datos se convierten en conocimiento

www.cern.ch/it-opendays

- El **Centro de Datos del CERN** es el **corazón de la infraestructura científica, administrativa y computacional**. Todos los servicios, incluyendo el correo electrónico, el manejo de datos científicos y las videoconferencias utilizan servidores que se encuentran aquí.
- ¡Los **experimentos del LHC** producen una **cantidad de datos enorme!** El **desafío** es **transformar todos estos datos en conocimiento**.
- Estos datos son **reconstruidos y almacenados** de forma **permanente** en el Centro de Datos del CERN. Después, **se envían a una red** de unos **170 centros de computación** en más de **40 países**, la **red de computación mundial del LHC** (Worldwide LHC Computing Grid, WLCG). La misión del **WLCG** es proporcionar recursos computacionales para **almacenar, distribuir y analizar** la información del LHC.
- **La colaboración** (uniendo personas, países, institutos / con otras áreas científicas y con la industria de IT a través del openlab en el CERN / a través de proyectos fundados por la Comisión Europea, etc.) **es esencial**.

El Centro de Datos del CERN en cifras *(de Septiembre 2019):*

- Unos **15 000 servidores**, y **260 000 procesadores**.
- Alrededor de **130 000 discos** y más de **30 000 cintas magnéticas**.
- **115 petabytes (115 millones de gigabytes)** de nuevos datos escritos en cinta magnética en el 2018.
- Alrededor de **340 petabytes (340 millones de gigabytes)** de **datos almacenados** de forma permanente en cintas magnéticas (equivalente a más de 2 000 años de calidad HD).
- Conectado con los experimentos del LHC por **más de 50 000 km de fibra óptica (más que la circunferencia de la tierra)**.

Cifras más importantes del WLCG *(de Septiembre 2019):*

- Alrededor de **170 centros** de computación en más de **40 países**.
- Hasta **900 000 procesadores** disponibles para los experimentos del LHC.
- **> 12 000 físicos** que acceden regularmente a la información del LHC.
- **> 300 000 análisis físicos** corriendo al mismo tiempo.

