

CERN-LHC NOVAS 2013
WEBSITE: ACHEGÁNDONOS AO LHC
© Xabier Cid Vidal & Ramon Cid

[Higgs e Englert galardoados co Premio Nobel de Física 2013.](#)

"Polo descubrimento teórico dos mecanismo que contribúe á nosa comprensión da orixe da masa das partículas subatómicas, e que foi recentemente confirmado a partir do descubrimento da partícula fundamental asociada, nos experimentos ATLAS e CMS do acelerador de partículas LHC no CERN."

[CERN WEBSITE OCTOBER 2013](#)

O CERN recibe o Premio Príncipe de Asturias 2013. CERN ten sido galardoado con Premio Príncipe de Asturias 2013 á Investigación Científica e Técnica, compartido cos físicos teóricos Peter Higgs e François Englert. Este premio é concedido pola Fundación Príncipe de Asturias, que busca fomentar e promover os valores da ciencia e a cultura en xeral.

[FUNDACIÓN PRÍNCIPE DE ASTURIAS.](#)

LHC: problemas de crecemento.

A calor expande e o frío contrae. É unha simple regra termodinámica. Pero con temperaturas que oscilan dos 300 K a preto do cero absoluto, esta regra pode implicar unha contracción de máis de 80 metros ao través dos 27 km do sistema crioxénico do LHC. Para contrarrestar estes cambios existen sistemas compesadores (foles) que se estiran e contraen en resposta aos cambios termodinámicos. Estudos nestes sistemas están poñendo de manifestó qa aparición de problemas nas xuntas e noutras partes destes dispositivos.

[CERN BULLETIN, SETEMBER 2013.](#)

O CERN abre as súas portas ao mundo.

Desde o 27 ao 30 de Setembro, o CERN presenta unha longa fin de semana de eventos e actividades para compartir o seu traballo e os seus descubrimentos á súa comunidade e ao público en xeral.

[CERN PRESS RELEASE July 2013](#)

O experimento LHCb observa novas diferencias materia-antimateria.

A colaboración LHCb no CERN remitiu un artigo a Physical Review Letters sobre a primeira observación de asimetría materia-antimateria nos decaementos da partícula coñecida como B^0_s . Trátase da cuarta partícula coñecida en exhibir tal comportamento

[CERN PRESS RELEASES Apr 2013](#)

Os tres primeiros anos de funcionamento do LHC rematan con éxito. Xenebra, 14 Febreiro de 2013. Ás 7.24am, o CERN1 Control Centre extraeu os feixes de partículas do Large Hadron Collider, rematando así exitosamente os primeiros tres anos de funcionamento da máquina. O LHC comeza agora a súa primeira longa parada LS1. Nos vindeiros meses importantes traballos de mellora e de mantemento serán levados adiante e toda a cadea de aceleradores do CERN, e tamén nos propios experimentos. Na segunda metade de 2014 o complexo de aceleradores comezará a ser reiniciado, e en 2015 o LHC estará de novo en funcionamento a máis altas enerxías.

[CERN Updates February 2013.](#)

2013: case que todo por chegar no LHC. Que é o vindeiro no Large Hadron Collider? Os experimentos no LHC teñen xa mostrado moi importantes descubrimentos, pero o maior acelerador de partículas está apenas nos seus inicios. A longa parada ata finais do 2014 permitirá aos científicos, enxeñeiros e técnicos, mellorar a máquina para que, nos inicios de 2015, funcione preto do máximo da enerxía á que foi deseñado . A tal enerxía será posible ver eventos aínda máis interesantes.

[Symmetry. February, 2013.](#)

Primeiras colisións p-Pb no LHC no 2013. O 21 de xaneiro, despois dunha semana de probas con feixes de protóns e ions de Pb, o equipo do LHC declarou "feixes estables" producíndose as primeiras colisións de 2013 entre protóns e ións de Pb. Estas colisións marcan o arranque deste tipo de colisións que van estar en activo ata febreiro, cando o LHC inicie os seus dous anos de longa parada técnica.

[CERN, January 2013.](#)

Os descubrimentos continúan. O ano 2013 será un ano de novos proxectos e datos en Física de Partículas. O Large Hadron Collider estará en fase de melloras e posta a punto para acadar colisións a máis altas enerxías, e continuará co estudo da inmensa cantidade de datos rexistrados no 2012. Dark Energy Survey pronto estará mapeando o universo para axudar a descifrar o misterio da materia escura. O experimento NOvA comezará os seus estudos sobre as estranas propiedades dos neutrinos. O Large Underground Xenon arrancará a súas investigacións na procura dos silenciosos sinais da materia escura. Tamén sufrirá melloras a SuperB "factoría" Belle-II. Outros experimentos e análises

respostarán a cuestións sobre a materia e enerxía escuras, as propiedades dos neutrinos, a asimetría materia-antimateria, a física máis aló do Modelo Estándar, os enigmas dos raios cósmicos, e moito máis.

[SYMMETRY. January 2013.](#)

O espazo entre os paquetes de protóns reducido á metade. O feixe de protóns no LHC non é unha liña continua de partículas, senón que está dividido en centos de paquetes de protóns. Cada un deles contén máis de cen mil millóns de protón, e ten un tamaño de poucos centímetros de longo. A mediados de decembro de 2012 o espazo entre paquetes foi reducido á metade, acadando os 25 nanosegundos, de acordo coa especificación final de deseño do LHC. Duplicouse así o número de paquetes, alcanzándose o record de 2748. A enerxía dos protóns foi de 450 GeV e sen colisións. Posteriormente, houbo varias horas de física xa con 396 paquetes por feixe, pero espazados por 25 nanosegundos, e cunha enerxía de 4 TeV por protón.