



► El centro tecnológico del campus de la Universidad Autónoma de Barcelona puso ayer en marcha la primera fase del proyecto europeo —en el que participan muchos países— que estudia los orígenes de la materia con la ayuda del acelerador de partículas más grande del mundo, que empezará a funcionar en 2008.

# Científicos de Barcelona pretenden reproducir las condiciones del Big Bang

■ EFE, Barcelona

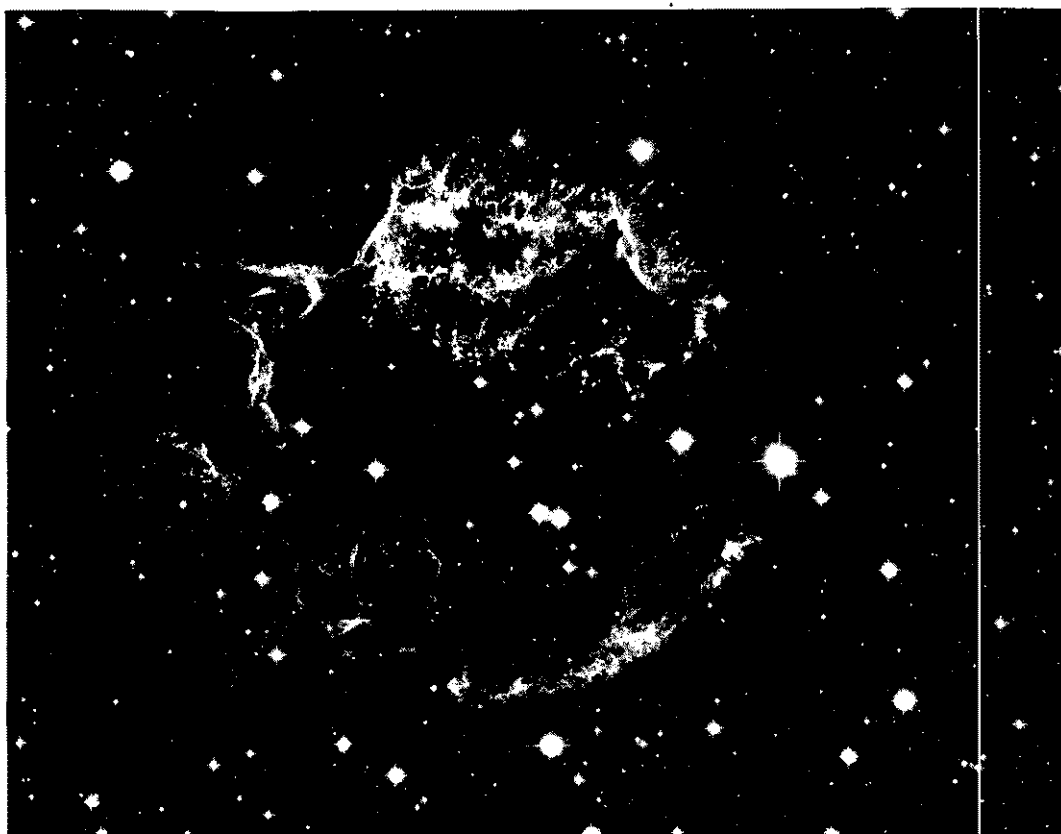
El centro tecnológico del campus de la Universidad Autónoma de Barcelona puso ayer en marcha la primera fase del proyecto europeo que estudia los orígenes de la materia con la ayuda del acelerador de partículas más grande del mundo, y que pretende reproducir las condiciones que se dieron en el Big Bang.

El acelerador de partículas, Large Hadron Collider (LHC), que da nombre al proyecto en el que participan diversos países, empezará a funcionar de manera efectiva en abril de 2008, pero el sistema empieza ahora a ponerse a prueba y Cataluña lo hace a través del centro tecnológico Puerto de Información Científica (PIC), instalado en la Autónoma.

El PIC, junto a otros centros de computación de todo el mundo, inicia su labor recibiendo datos de rayos cósmicos captados por uno de los cuatro detectores que se utilizarán en el proyecto, lo que le servirá de entrenamiento para el trabajo que deberá realizar a partir de la próxima primavera, según explicó Xavier Espinal, uno de los expertos implicados en la investigación. El gran acelerador, ubicado en el Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN), intentará reproducir condiciones de densidad de energía muy importantes, cercanas a las que se dieron en los primeros instantes de existencia del universo, en el momento del Big Bang.

## Probar la teoría vigente

Estudiar el origen de la materia poniendo a prueba la teoría vigente que explica el comportamiento de las partículas elementales es el principal objetivo de esta gran empresa científica, según recordó Espinal. Este experto subrayó que el acelerador de partículas es la primera oportunidad que tiene el hombre, gracias al gran desarrollo de la tecnología, para "comprobar la validez de esta teoría", que en



**La aceleración y la colisión** de partículas en condiciones de alta energía generan una información enorme que es detectada por cuatro aparatos./ EL DÍA

*La investigación se llevará a cabo con la ayuda del acelerador de partículas más grande del mundo*

su día le valió a su descubridor ganar un Premio Nobel.

La aceleración y la colisión de partículas en condiciones de alta energía generan una información enorme que es detectada por cuatro aparatos, que envían esta información a una serie de centros de computación repartidos por Europa, Asia y América, y que, a su vez, almacenan y procesan los datos.

Uno de ellos es el PIC, participado por la Universidad Autónoma de Barcelona, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), la Generalitat de Cataluña y el Instituto de Física de Altas Energías (IFAE), que ha colaborado en la creación del gran acelerador de partículas. Esta es la primera vez en que se realizará un

ejercicio con datos del acelerador de partículas que se envían en tiempo real a centros externos al CERN.

Los responsables del proyecto esperan que desde ayer y hasta el próximo 3 de septiembre se puedan almacenar diez millones de colisiones de partículas, información que será utilizada para poner a prueba los sistemas de detección, adquisición y distribución de los datos. Una vez analizados, los datos serán utilizados para refinar los parámetros de calibración del detector antes de que éste empiece a trabajar en 2008.

El gran acelerador de partículas está situado en un túnel subterráneo de 27 kilómetros de largo y a entre 50 y 175 metros de profundidad que cruza la frontera entre Francia y Suiza.