

## ALBA, el sincrotrón español

Por Redacción. [15 de Diciembre de 2008](#)



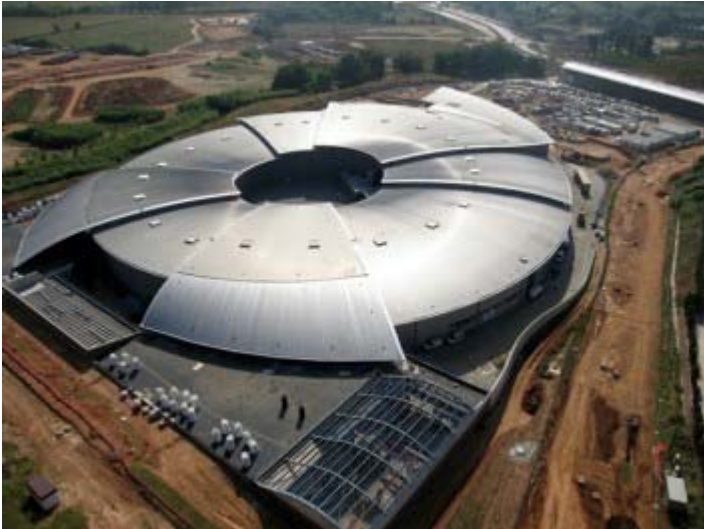
Circular y plateado, desde el cielo, el edificio del sincrotrón que se esté construyendo en Cerdanyola del Vallès (Barcelona) parece una nave espacial, aunque sus constructores también lo asemejan a “una caracola integrada en el terreno, como si fuese una concha clavada en la arena”, según Eduardo Talón, uno de los arquitectos responsables del proyecto de la empresa de ingeniería y arquitectura Master. Su aspecto futurista está estrechamente ligado con su cometido científico ya que los avances en investigación que se realicen en este edificio singular pueden catapultarnos unas décadas hacia delante.

Si las previsiones son correctas, el laboratorio de luz debe terminarse durante 2009 y albergar actividad científica a partir de 2010. El sincrotrón se llamará ALBA en honor a la luz que generará y está gestionado por el CELLS (Consorcio para la Construcción, Equipamiento y Explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón). La Generalitat de Catalunya y el Estado español cofinancian este proyecto, que costará en torno a 164 millones de euros.

A nivel de calle, la construcción de hormigón y vidrio pierde parte de su aspecto extraterrestre, pero con sus 140 metros de diámetro se mantiene como una estructura espectacular. Más aun si tenemos en cuenta que se encuentra integrado en unas instalaciones de casi 23.000 metros cuadrados que incluyen plantas subterráneas donde se emplazarán los talleres y centros de producción de energía. Además, la construcción mantiene la armonía con el paisaje, ya que se encuentra parcialmente enterrada. Todo este complejo se hallará a escasos metros del Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, ya que solo la autopista AP-7 separa las dos instalaciones.

Si el caparazón del edificio es vistoso, el interior donde se esconde el sincrotrón no se queda atrás. Se trata de una máquina circular donde un inyector lanza electrones que dan la vuelta a la estructura a través de un gran anillo, acelerando partículas hasta velocidades cercanas a la de la luz. Las partículas se mantienen en el anillo durante horas gracias a un sistema de radiofrecuencia. Para que este sistema funcione perfectamente, la temperatura interior del edificio debe mantenerse alrededor de los 23 grados centígrados durante todo el año.

Alrededor del edificio se encuentran una serie de laboratorios que se levantan como espigas en la espalda de un puercoespín. Estos laboratorios son los encargados de recoger la luz de gran intensidad que se emite en el interior del anillo y que va desde los rayos X a la luz visible por el ojo humano. De hecho, Lluís Miralles, jefe de la división de ingeniería del CELLS, definen la máquina como “un microscopio de rayos X, que permite admirar la composición química de una molécula, igual que un microscopio convencional permite observar una célula en detalle. Pero además, el sincrotrón no solo nos ofrece una imagen de un momento, si no una película en movimiento del proceso químico que estamos estudiando”.



Esta radiación emitida, o luz de sincrotrón, podrá ser utilizada por los científicos en sus estaciones de trabajo. Las aplicaciones de esta tecnología son muy amplias y abarcan campos como la física a la química, la biología o la medicina y sus aplicaciones industriales van desde la creación de fármacos más efectivos hasta la fabricación de nuevos materiales sintéticos.

En estos momentos, unos 60 ingenieros, científicos, técnicos y otro personal de soporte trabajan en ALBA, pero se espera que el centro atraiga a decenas de investigadores cuando entre en funcionamiento. Además, muchas empresas de tecnología punta ya se están interesando por la instalación y esto sumado a la cercanía con el mundo universitario puede crear unas sinergias que favorezcan la investigación científica de alto nivel en toda la área de Barcelona y Catalunya en general.

Actualmente existen en Europa cerca de 20 sincrotrones, pero ALBA será el único situado al sur de la línea imaginaria que une París y Trieste, exceptuando el de Grenoble, lo que convierte al edificio de Cerdanyola del Vallès en una de las instalaciones científicas más importantes del sur del Viejo Continente.

#### + información

El [sincrotrón](#) es un [acelerador de partículas](#) que acelera partículas cargadas inicialmente en un recipiente [toroidal](#).

#### Webs

Consortio para la Construcción, Equipamiento y Explotación del Laboratorio de Luz Sincrotrón ([CELLS](#))

Página sobre [ALBA de la Generalitat de Catalunya](#), cofinanciadora del proyecto.