



JUGANDO CON LOS ÁTOMOS

El Reino Unido ha dado luz verde al diseño de STEP, un ambicioso prototipo de central de fusión nuclear que aspira a entrar en funcionamiento en 2040. Inglaterra ha entrado en la carrera por construir el primer reactor de fusión comercial del mundo. A tal fin, el Gobierno británico anunció el pasado 1 de junio una dotación de 200 millones de libras (230 millones de euros). Aunque hasta ahora ninguna instalación de este tipo ha conseguido generar más energía de la que se necesita para arrancar la reacción, varios Gobiernos de todo el mundo ya están estudiando cómo poner en marcha un reactor comercial. Tanto el diseño como el calendario de la propuesta británica la convierten en una de las más ambiciosas.

El ITER es el mayor experimento de fusión nuclear del planeta, actualmente en construcción en el sur de Francia y respaldado por una colaboración internacional. Si el dinero se destina a crear prototipos de los elementos clave del reactor, ello supondrá un "muy buen comienzo" para el Reino Unido. Durante los próximos cuatro años los científicos del Centro Culham para la Energía de Fusión, situado cerca de Oxford,

perfilarán el diseño del futuro Tokamak Esférico para la Producción de Energía (STEP, por sus siglas en inglés), una instalación que aspira a generar cientos de megavatios netos y que entraría en funcionamiento a principios de la década de 2040. Si tras la fase de diseño el proyecto recibe luz verde, la factura ascendería a miles de millones de libras. La fusión nuclear de hidrógeno en helio (el mismo proceso que produce energía en el Sol) promete un suministro casi ilimitado de energía. Sin embargo, hasta hoy ninguna instalación ha logrado alcanzar el nivel de calor y confinamiento necesarios para que la reacción genere más energía que la que hace falta para ponerla en marcha. El objetivo de STEP es construir una instalación que pueda aprovechar en forma de electricidad la energía producida. Solo si ITER tiene éxito sabrán los científicos si un prototipo comercial como STEP será realmente viable.

Al igual que ITER, la instalación británica se basaría en un diseño de tipo tokamak. Estos reactores emplean campos magnéticos para confinar un plasma de deuterio y tritio (isótopos pesados del hidrógeno) a temperaturas y presiones extremas. No obstante, mientras que el tokamak de ITER tendrá forma de rosquilla, STEP usará un método ensayado en el Reino Unido desde los años noventa y que mantiene el plasma en una geo-

metría más compacta, con forma de manzana descorazonada. Los científicos esperan que la instalación, de apenas unos 10 metros de diámetro, resulte más económica.

Sin embargo, su reducido tamaño podría también causar problemas, como el relativo a controlar temperaturas extremas en un espacio menor. Anne White, física de plasmas del Instituto de Tecnología de Massachusetts, opina que construir un tokamak más compacto es una opción arriesgada. Los expertos confían en que el tokamak de ITER funcionará según lo previsto, ya que su diseño ha sido ampliamente estudiado. Pero para los tokamaks esféricos persisten todavía muchas incógnitas. El Reino Unido no es el único país que aspira a construir un reactor de fusión comercial: una propuesta china, el Reactor de Pruebas de Ingeniería de Fusión Chino (CFETR), podría entrar en funcionamiento en 2035. Y DEMO, el sucesor europeo de ITER, está previsto para la década de 2050. De manera paralela, varias empresas de todo el mundo llevan un tiempo intentando conseguir diseños aún más compactos. El tiempo nos dirá si se consigue la ansiada fusión nuclear que nos dé energía infinita o todo quedará en una simple conjetura científica.



Un cine en Villaverde

A mis abuelos, in memoriam

En las últimas semanas he estado buscando localizaciones en el barrio para el que será nuestro siguiente rodaje "villaverdiano". El caso es que, quizá por azar, quizá por nostalgia o quizá por nada, mis pasos han ido guiándome por aquellas rutas de mi infancia. Lo mismo iba por la calle Lezo que por Pan y Toros. Naturalmente el ayer venía a mí y recordaba esas visitas a la casa de mi abuela o de mis abuelos. Normalmente, estas visitas estaban acompañadas de una sesión de cine. Si iba a casa de mi abuela Lupe, por alguna razón, terminaba en el Cine Zafiro. Era maravilloso porque la sala seguía su propio ritmo de proyección. Recuerdo sesiones dobles como aquella

en la que proyectaron *Los ángeles también comen judías* junto con *Flash Gordon* o *Kárate a muerte en Bangkok* con *Polo de Limón*. Hoy en día considero al programador un genio anárquico que me hizo aprender mucho cine. Yo volvía ilusionado.

Evoco ese erotismo de *Polo de limón* junto con las patadas de Bruce. Me encantaba quedarme a dormir en casa de mi abuela, que me tenía preparado mi arrozito con leche. Siempre me preguntaba por la película, pero con *Polo de limón* tuve que prometer a mi tío que no diría nada acerca del argumento. Yo estaba feliz, por fin veía aquellos cuerpos que solo había visto dibujados en las revistas de *El vóbor* que tenían mis tíos. También me fascinaba cuando reponían el *Tarzán de los monos* de Weissmüller junto al protagonizado por Bo Derek encarnando a Jane. Aquello fue una revolución.

Para los "cinépagos" es tan triste caminar por las proximidades del Zafiro sin encontrar la cartelera o gozar de aquel olor que mezclaba el aroma de las palomitas junto con el de aquel producto de limpieza. Tampoco está ya el cine del Carrefour; ése me pilló ya más mayor, pero me trae también recuerdos estupendos. Siempre iba, sin importarme la película. Me he criado entre cines y proyectos

de películas. Ahora ya no quedan cines de barrio. Se los han llevado a los centros comerciales, y yo procuro no pisarlos.

Si cuando iba a casa de mi abuela Lupe acudía al Cine Zafiro, cuando iba a casa de mi abuela María y mi abuelo Antonio íbamos al Liceo. Jamás comprendí esa elección, porque vivían más cerca del Zafiro, pero no importaba: el Liceo también me encantaba. En ese extraño orden de proyecciones, junto a mi primo, recuerdo especialmente dos sesiones: una dedicada a *Fantasia*, de Walt Disney; y la otra a *Dersu Uzala*, de Kurosawa. ¿Por qué se pondrían? Debía ser el año 82 u 83. ¿Sería el mismo genio programador? Mi abuela, como sabía que a mi primo y a mí nos fascinaba el cine, nos llevaba. No importaba la película, simplemente íbamos, con nuestras palomitas, la merienda y la ilusión. De *Fantasia*, recuerdo que nos confundió lo poco que se parecía al Mickey que veíamos, pero el impacto nos llegó de la mano de *Dersu Uzala*. Mi primo estaba más hipnotizado que yo. Aún evocamos aquellas imágenes y cómo a la salida fantaseábamos con vivir en un iglú. Solo años después supe lo que significaron ambas películas. Tiempo después, éramos nosotros los que llevábamos películas a mi abuelo y las comentábamos. En su último cumpleaños le regalé *Saraband* de Bergman, pero se fue antes de abrirla.

Paseo por Villaverde con cierta tristeza. El año pasado hicimos algunos pases sobre una pantalla en un cine de verano inventado. Sesiones que nos trasladaron a otro lugar. Cine de barrio, tan necesario como ausente. Parece que quieren que estemos alejados del cine, y es una pena. Las noches en un cine de verano eran tan distintas como lo era acudir al cine de barrio. Quizá algún día esto cambie, lo que me temo es que sea a peor. Pero ojalá algún día vuelva a existir un cine, o dos, en Villaverde.

'Ojalá algún día vuelva a existir un cine, o dos, en Villaverde'



'EL TIEMPO NOS DIRÁ SI SE CONSIGUE LA ANSIADA FUSIÓN NUCLEAR'

La vis cómica



(*) Ndé A: no, en realidad es la parada del 69, pero era políticamente incorrecto...