

Septuagésimo aniversario del CERN



EL CERN EN EL CINE

GERARDO HERRERA CORRAL

El 29 de septiembre de 2024 el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN) habrá celebrado 70 años de existencia. Para festejarlo hacemos aquí un recuento incompleto de la influencia que sus actividades científicas han tenido en la cultura cinematográfica.

Una de las películas de ciencia ficción de más amplia difusión en los últimos años es, sin duda, *Ángeles y Demonios*. Está basada en la novela con el mismo nombre del escritor Dan Brown; en ella la antigua orden de "los iluminados" aparece como sobreviviente del siglo dieciocho.

Aunque algunos piensan que los *Illuminati* desaparecieron después de una dura persecución en Alemania, Dan Brown considera que esto no ocurrió. Se dice que, tras una serie de registros domiciliarios, confiscación de bienes y expulsión de miembros, la secta fue desarticulada. Sin embargo, muchos aseguran que sus causas viven entre nosotros a pesar del castigo y el destierro al que han sido sometidos.

El celebrado autor de títulos con gran éxito comercial retoma las aspiraciones de esa misteriosa sociedad que se opone a la influencia religiosa y el abuso del estado. Su novela se desarrolla en el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares - CERN para mostrar que las viejas ideas acechan en la oscuridad de sus sótanos y conspiran en secrecía contra el catolicismo.

Son los miembros de este clan los que roban del laboratorio subterráneo una botella magnética que almacena antimateria. En la película, como en la realidad, la antimateria que se produce se mantiene suspendida en el interior de un recipiente activo, alimentado con una batería eléctrica. El lento consumo de la batería será la amenaza durante las más de dos horas que dura la película porque cuando la energía llegue a su fin, la antimateria en su interior se precipitará contra las paredes del repositorio produciendo una explosión capaz de destruir al Vaticano entero.

La película se proyectó por primera vez en el CERN con la presencia de Tom Hanks y Ayelet Zurer en febrero de 2009 para después recabar casi quinientos millones de dólares alrededor del mundo.

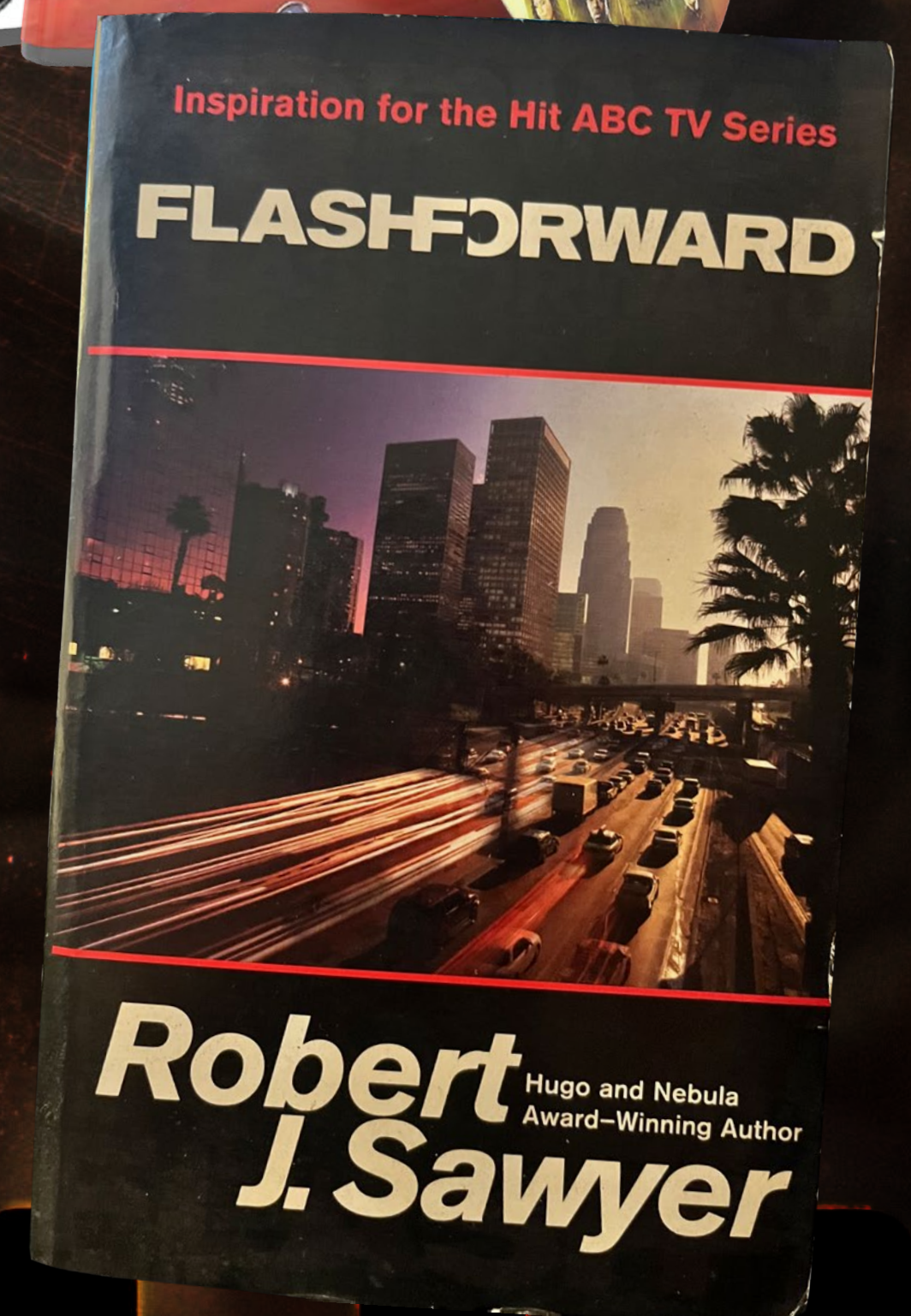
Se dice que, durante la visita del director y los actores a CERN, Tom Hanks sugirió la posibilidad de activar el botón que pondría en funcionamiento al Gran Colisionador de Hadrones, oferta que no fue considerada seriamente pero que queda en el anecdotario como un ejemplo de la desmesura que Hollywood concede no solo a sus películas sino también a sus actores que convertidos en celebridades por la vía de la pantalla grande y ya empoderados por el curioso artificio de la popularidad, pierden el nivel del piso y el verdadero significado de las cosas.

La bomba de antimateria explotó en el cielo y el Vaticano se salvó de la amenaza secular gracias a la audaz intervención del profesor Robert Langdon, correctamente representado, esta vez sí, por Tom Hanks.

The Big Bang Theory no es una película sino una serie de televisión, pero es sin duda una de las más conocidas. Los personajes principales, Sheldon y Leonard, son invitados a visitar el Gran Colisionador de Hadrones en el CERN y el drama de la visita pone en el centro de varios programas las investigaciones del acelerador más grande del mundo.

La novela del escritor chino Liu Cixin tiene un tono profético. Es el relato escrito que sirve de base a la serie de la plataforma digital, Netflix, dirigida por David Benioff bajo el título de *El problema de los tres cuerpos*. La historia nos cuenta cómo es que nuestro planeta será invadido por extraterrestres que ya están en camino. Los invasores llegarán en cuatrocientos años, pero se anticipan con precaución enviando "sophones", esto es, dispositivos cuánticos avanzados con objeto de espiar y manipular a los humanos.

Estos alienígenas consideran que, al llegar, los terrícolas podrían ser un verdadero contendiente pues su progreso científico avanza a ritmo vertiginoso. Es por eso por lo que han enviado este instrumento que actúa con paquetes de información que se expanden en una quinta dimensión y que ellos controlan desde lejos gracias a que dominan el entrelazamiento cuántico y la teleportación.





Los sophones son capaces de inducir el desaliento entre la comunidad de científicos del CERN que ya capturados por las instrucciones alienígenas son incapaces de analizar sus datos y avanzar en la generación de conocimiento con los datos del Gran Colisionador de Hadrones. Los más brillantes investigadores entran en depresión y terminan suicidándose. De esa manera los extraterrestres se aseguran de que el avance científico sea lento para que la humanidad no represente un problema cuando por fin alcancen nuestro planeta.

Curiosamente, hoy podemos decir que después de los aciagos años de pandemia la comunidad de científicos que trabajan en el Gran Colisionador de Hadrones ha entrado en desánimo ante la ausencia de nuevos y espectaculares descubrimientos. Algunos piensan que no hay más nada nuevo que rebase en importancia al gran descubrimiento del bosón de Higgs en 2012.

El restaurante del laboratorio no se llena como en los años en que el proyecto Gran Colisionador de Hadrones se preparaba para comenzar operaciones. Ya no se escuchan las discusiones apasionadas, no se ve a la gente entrar y salir apresuradamente ni se siente la agitación y la alegría atada al estrés.

Ahora las mesas siempre ofrecen lugares vacíos a la hora de la comida y están solas durante el día. Los fines de semana son silenciosos, poca gente acude y no se advierte el suspenso en el aire.

La primera etapa del Gran Colisionador de Hadrones está llegando a su fin con la gloria que le deja un premio Nobel. No han aparecido señales de supersimetría, no hay aún evidencia de dimensiones extras ni se observan fenómenos inesperados y extraños.

Ahora la calma parece haber regresado mientras se prepara la construcción del nuevo acelerador: HL-LHC del inglés, High Luminosity Large Hadron Collider. Esta nueva máquina permitirá registrar tantos eventos que en pocos años se podrían revelar ahí las marcas de una nueva física. De manera que será en 2029 cuando la comunidad nuevamente entre en la ansiosa carrera de los descubrimientos. El HL-LHC registrará en poco tiempo diez veces más datos que los que previstos en el diseño original de la máquina.

● La capilla de Rosslyn es escenario de la novela de Dan Brown y aparece también en la película. Se localiza en el pueblo escocés del mismo nombre (Fotos: CCh).

Mientras eso ocurre esperamos la segunda temporada de la serie *El problema de los tres cuerpos*. ¿Cómo es que los seres humanos enfrentarán el desaliento y la depresión? Quizá la manera de proceder tendrá que ver con descubrir la amenazante causa, quizá eso permitirá emprender nuevos proyectos para enfrentarla.

Flash Forward es una novela de ciencia ficción escrita por Robert J. Sawyer, publicada en 1999, y que se desarrolla en 2009. Se convirtió en una exitosa serie de televisión ese mismo año. El relato nos cuenta como la entrada en funcionamiento del acelerador más grande del mundo produce un desmayo generalizado de dos minutos en todo el planeta. Durante este tiempo las personas visualizan su vida veintinueve años al futuro.

El apagón o desplazamiento de la conciencia es aparentemente provocado por el experimento ALICE que, entre otros, se realiza en el Gran Colisionador de Hadrones, cuando las primeras colisiones ocurren en la profundidad del subsuelo.

Además de muchas muertes y catástrofes que el desvanecimiento provoca, las escenas que se revelan a cada uno de los personajes generan un drama de vida y muerte en que el director del CERN y físicos involucrados en el experimento toman parte. El mundo entero participa con sus visiones del futuro para reconstruir como será todo en 2030. Algunos que solo vieron oscuridad durante el lapso, querrán evitar la muerte.

La discusión filosófica de si el futuro es inamovible o si lo visto por todos es solo una de muchas posibilidades, se desarrolla a lo largo del relato para llevar finalmente a la decisión generalizada de que CERN repita el experimento en condiciones controladas. Después de todo ¿quién no quisiera saber que será de su vida veintinueve años en el futuro?

La primera etapa del Gran Colisionador de Hadrones está llegando a su fin con la gloria que le deja un premio Nobel. No han aparecido señales de supersimetría, no hay aún evidencia de dimensiones extras ni se observan fenómenos inesperados y extraños.



Todos concuerdan que una segunda visualización permitirá entender mucho mejor lo ocurrido. Sin embargo, esto no pasa; el fenómeno no se repite y más tarde se descubrirá que en realidad fue la coincidencia fortuita del inicio de actividades del acelerador más grande del mundo –con la recreación de los primeros instantes del Universo– y la llegada de neutrinos que se producen en una explosión solar.

Cuando los veintinueve años han pasado desde el histórico salto al futuro, el Gran Colisionador de Hadrones es puesto en marcha para coincidir nuevamente con un haz de neutrinos. El evento ejerce nuevamente un flashforward sobre la humanidad.



GERARDO HERRERA CORRAL
Físico de la Universidad de Dortmund y del Cinvestav, es líder de los latinoamericanos en el CERN. Ha escrito diversos libros, entre ellos *Dimensión desconocida*. El hiperespacio y la física moderna (*Taurus*, 2023) y *Antimateria*. Los misterios que encierra y la promesa de sus aplicaciones (*Sexto piso*, 2024).