

CÉSAR LATTES, 100 AÑOS

Lattes en el ciclotrón  
de Berkeley,  
en marzo de 1948



# EL FÍSICO QUE VIO MÁS ALLÁ

## Sus estudios impulsaron los experimentos con rayos cósmicos y el uso de los aceleradores en la física de partículas

Marcos Pivetta

**E**l 11 de julio de este año, el físico brasileño Cesare Mansueto Giulio Lattes (1924-2005) cumpliría 100 años. Nacido en la ciudad de Curitiba, la capital del estado de Paraná, en el seno de un próspero matrimonio de inmigrantes procedentes del noroeste de Italia, César Lattes, como era más conocido, fue una figura singular de la ciencia brasileña. Desde muy joven, ya viviendo en la ciudad de São Paulo, logró descollar en medio de una generación brillante de físicos y matemáticos graduados en las décadas de 1930 y 1940 en la entonces recién creada Universidad de São Paulo (USP), como Marcello Damy (1914-2009), Mário Schenberg (1914-1990) y Oscar Sala (1922-2010).

Los estudios que llevó a cabo poco después del final de la Segunda Guerra Mundial impulsaron dos áreas relacionadas, pero que utilizan enfoques diferentes para intentar comprender el origen y el papel de las partículas subatómicas, más pequeñas que el átomo: el estudio de los rayos cósmicos que llegan a la Tierra y la llamada física (de los aceleradores) de partículas.

Como investigador del diminuto mundo que se esconde dentro del átomo, propuso un perfeccionamiento de las denominadas emulsiones nucleares, un tipo de placa fotográfica especial que entonces se usaba para registrar el paso de partículas subatómicas de vida efímera, de fracciones de microsegundo. Su propuesta hizo posible incrementar la sensibilidad de las emulsiones y le permitió ver de antemano lo que otros no veían o solo podrían vislumbrar más tarde.

En 1947, cuando trabajaba en la Universidad de Bristol, en el Reino Unido, Lattes fue uno de los codescubridores de un nuevo tipo de partícula subatómica, el mesón pi, en la actualidad denominado pion, producido por los rayos cósmicos que caen sobre la Tierra. La función primordial del mesón pi es mantener la cohesión del núcleo atómico y, así, evitar que los protones y los neutrones escapen de su interior. Las placas mejoradas

permitieron vislumbrar los rastros de estas partículas en registros obtenidos en Francia y, sobre todo, en Bolivia. Al año siguiente, Lattes fue el primero en observar el mismo pion, en esta ocasión producido artificialmente en el interior del acelerador de partículas de la Universidad de California en Berkeley, Estados Unidos (*véase el texto de la página 40*). En 1950, el perfeccionamiento del método fotográfico de detección de partículas y la identificación del pion le valdrían el Premio Nobel de Física a su antiguo jefe de laboratorio en Bristol, el británico Cecil Powell (1903-1969).

Aunque él mismo no ganó el Nobel, Lattes se ganó rápidamente el respeto y la fama. Su ingenio práctico le granjeó al brasileño un ascenso meteórico y los trabajos que llevó a cabo en su juventud cobraron repercusión dentro y fuera del país. En Brasil, en el cenit de su popularidad, fue tratado como una celebridad científica, tal como ya había sucedido antes con los médicos sanitaristas Carlos Chagas (1879-1934) y Oswaldo Cruz (1872-1917). Se convirtió en *samba-enredo*, la trama argumental de una *escola de samba*, y fue portada de revistas.

Con su prestigio científico, fue uno de los fundadores del Centro Brasileño de Investigaciones Físicas (CBPF) en 1949 y apoyó la creación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) en 1951. Todo esto lo hizo antes de cumplir 27 años. “No hay un libro sobre la historia de la física en el siglo pasado que no mencione la importancia del trabajo de Lattes con el pion”, comenta el historiador de la física Olival Freire Junior, de la Universidad Federal de Bahía (UFBA), actual director científico del CNPq. “Lattes es considerado un genio del mismo calibre que el matemático John Nash [1928-2015]”.

Al igual que su colega estadounidense, que ganó el Nobel de Economía de 1994 por su contribución a la teoría de juegos, Lattes afrontó problemas mentales. Nash padecía esquizofrenia, una condición que en determinados momentos lo desconectaba de la realidad y le causaba alucinaciones. Lattes alternaba períodos de normali-

dad con episodios de depresión extrema y euforia exacerbada, un cuadro más o menos compatible con el trastorno bipolar. “Su enfermedad mental lo llevó a ser internado varias veces y se interpuso en su carrera. Su producción quizá hubiese sido mayor si no hubiera tenido que vérselas con ese problema”, comenta el filósofo e historiador de la ciencia Antonio Augusto Passos Videira, de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (Uerj) e investigador colaborador del CBPF. “Pero ello no le resta mérito a su labor”.



Sin chaqueta, Lattes posa entre su hermano Davide, su madre Carolina y su padre Giuseppe (arriba). Retrato de Lattes a los 19 años, con motivo de su graduación en la carrera de física de la USP en 1943 (al lado)



Lattes era un entusiasta de la física experimental y, a menudo, crítico de los matemáticos y los teóricos (Albert Einstein fue uno de sus blancos favoritos a lo largo de su vida). “Lo único que importa es lo que uno puede detectar o lo que puede inferirse a partir de lo que has detectado”, dijo en una entrevista inédita, que forma parte de la colección del físico que se conserva en la Universidad de Campinas (Unicamp), el último lugar en donde trabajó. “Lattes dominaba el saber hacer científico”, explica Heráclio Duarte Tavares, de la Universidad del Estado de Mato Grosso (Unemat), historiador de la ciencia, quien en los últimos años ha estudiado la trayectoria del físico.

Aunque fue uno de los primeros investigadores en demostrar el potencial de los aceleradores de partículas para generar nuevos conocimientos sobre el mundo subatómico, Lattes acabó dedicando la mayor parte de su carrera al estudio de los rayos cósmicos. Fue el área en la que comenzó y terminó su carrera científica.

Antes de radicarse en São Paulo a comienzos de la década de 1930, su familia vivió en Curitiba, en Porto Alegre y, durante seis meses, en Turín, Italia. En la capital paulista, César Lattes egresó en 1938 del equivalente a la actual enseñanza media brasileña en el colegio Dante Alighieri, un tradicional establecimiento privado de educación básica fundado por inmigrantes italianos que hoy en día sigue funcionando. Una conexión familiar le permitió al adolescente Lattes, con tan solo 15 años, ser aceptado como alumno de grado en la incipiente carrera de física de la USP.

Su padre, Giuseppe, era gerente de cambio del Banco Francés e Italiano en São Paulo y tenía un cliente especial: Gleb Wataghin (1899-1986), el ítalo-ucraniano captado por São Paulo para implementar en 1934 la carrera de física en la antigua Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras (FFCL) de la USP, antecesora de la actual Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias Humanas (FFLCH). El sueldo de Wataghin, quien estudiaba los rayos cósmicos, se abonaba en el banco donde trabajaba Giuseppe.

Un día, el padre de Lattes le preguntó al físico si aceptaba conversar con su hijo, a quien le apa-



Miembros del laboratorio H. H. Wills, de la Universidad de Bristol, dirigido por Powell (sentado a la izquierda, de traje y corbata). Lattes es el cuarto, de izquierda a derecha, de la segunda hilera posando sentados

3

sionaban las ciencias. El adolescente Lattes, quien había pensado en ser profesor de escuela primaria, fue a hablar con Wataghin y ambos congeniaron. Las normas de ingreso a la universidad tenían entonces cierta flexibilidad y el muchacho, tras aprobar unos exámenes académicos, fue aceptado en la carrera. Otro cliente del banco, el italiano Giuseppe Occhialini (1907-1993), quien también dictaba clases de física en la USP, pronto se convirtió en un referente para Lattes hijo.

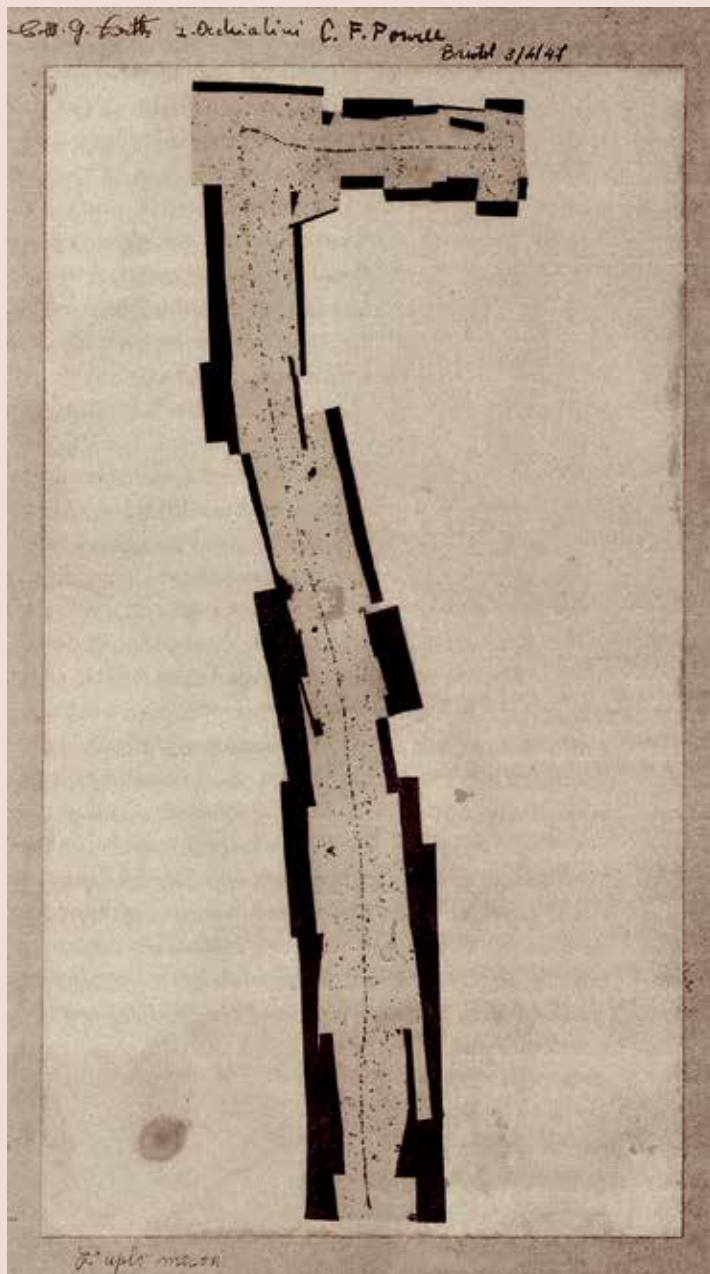
**T**alento precoz, se graduó en 1943, a los 19 años. No defendió una tesis doctoral, pero ello nunca supuso para él un problema. En 1948, por el descubrimiento del pion, la USP le concedió el título de doctor *honoris causa*. Una vez recibido, Lattes pasó un tiempo estudiando los rayos cósmicos en experimentos de campo junto a dos colegas italianos también graduados en física en la USP, Ugo Camerini (1925-2014) y Andrea Wataghin (1926-1984), hijo de Gleb. En 1946, viajó al Reino Unido y se unió a Occhialini, quien ya estaba realizando investigaciones en el grupo de Powell en la Universidad de Bristol.

Era la segunda estancia del italiano en el Reino Unido. Entre 1931 y 1934 había trabajado en el prestigioso Laboratorio Cavendish del Departamento de Física de la Universidad de Cambridge, entonces bajo la dirección de Patrick Blackett (1897-1974). Fue responsable, junto a su jefe británico, de las mejoras en la llamada cámara de Wilson, o cámara de nubes, un recipiente cerrado que utiliza un vapor sobresaturado para detectar el paso de la radiación ionizante, como la de las partículas procedentes

de los rayos cósmicos. El dispositivo mejorado fue utilizado por el dúo para confirmar la existencia del positrón, el antielectrón con carga positiva. En 1948, Blackett ganó el Nobel de Física en solitario por estos trabajos. Una curiosidad: durante su paso por Cambridge, a mediados de la década de 1920, un joven Robert *Oppenheimer* (1904-1967), quien sufría de depresión, habría dejado una manzana envenenada sobre el escritorio de Blackett, su supervisor. La escena, ficticia o real, aparece al principio de la película biográfica *Oppenheimer*, ganadora del Oscar en 2024, sobre el físico estadounidense, el “padre” de la bomba atómica.

Fue el vínculo que forjó en la USP con Occhialini lo que hizo posible que Lattes fuera a Bristol en 1946. En el Reino Unido, el brasileño entraría en contacto con las emulsiones nucleares expuestas a los rayos cósmicos obtenidas por el italiano en una montaña de unos 2.800 metros de altura en los Pirineos franceses, el Pic du Midi de Bigorre. Las placas fotográficas más sensibles parecían haber captado las trazas dejadas por partículas del tipo de los mesones. Para estar seguro de su descubrimiento, Lattes propuso realizar un experimento similar en un lugar más elevado de los Andes bolivianos. En el monte Chacaltaya, a una altitud de 5.421 metros, la posibilidad de registrar partículas de este tipo procedentes de los rayos cósmicos, con una versión mejorada de las placas fotográficas, sería mucho mayor. Y así fue.

Un episodio poco conocido estuvo a punto de poner fin tempranamente a la ascendente carrera de Lattes. En abril de 1947, antes de viajar a Bolivia para llevar a cabo el experimento de campo, Lattes debía pasar por Brasil. Como el viaje era financiado por los británicos, le aconsejaron que comprara el



pasaje aéreo en una compañía estatal, British South American Airways (BSAA). Era un vuelo agotador, que duraba más de un día. Despegaba de Londres y hacía escalas en Lisboa, Dakar y Natal antes de aterrizar en su destino final, Río de Janeiro.

Lattes desoyó el consejo. Un empleado de la embajada brasileña en Londres le había dicho que las aeronaves británicas eran bombarderos de guerra modificados y el servicio a bordo dejaba mucho que desear. “La sugerencia de su interlocutor: viajar por la compañía brasileña Panair. Las razones: aviones nuevos, buena comida y bellas azafatas”, relata el periodista Cássio Leite Vieira en su libro *César Lattes – Arrastado pela história*, una breve biografía de Lattes publicada en 2017 por el CBPF que puede descargarse gratis en internet. El físico brasileño voló con Panair y pudo escapar de lo que probablemente habría sido su muerte. El avión británico se estrelló en Dakar. “Hay informes de que no hubo sobrevivientes”, escribió Leite Vieira.

**L**uego de la confirmación del descubrimiento del pión con el experimento en Bolivia y, en 1948, en el acelerador de Berkeley, Lattes regresó a Brasil con su prestigio en alza. Tras participar en la creación del CBPF y del CNPq, permaneció en Río de Janeiro durante la mayor parte de la década de 1950. Pasó una temporada en Estados Unidos, entre 1955 y 1957, en las universidades de Chicago y Minnesota. “Su producción científica en aquel período fue escasa, probablemente debido a su estado de salud mental, signado por episodios de depresión”, relata Leite Vieira en su libro.

En 1960, Lattes regresó como catedrático al lugar en donde había iniciado su carrera: la USP. Dos años después, emprendió un gran proyecto internacional de investigación, la llamada Colaboración Brasil-Japón (CBJ), que estudió los rayos cósmicos durante cuatro décadas, especialmente en el laboratorio de física instalado en Chacaltaya (Bolivia). “Lattes podría haberse quedado en el exterior”, dice el historiador de la ciencia Climério Paulo da Silva Neto, del Instituto de Física de la UFBA. Pero siempre fue un nacionalista, quería desarrollar la ciencia brasileña y priorizó las colaboraciones con países sudamericanos y otros fuera de Europa y al margen de Estados Unidos.

Pero su regreso a la institución donde se había recibido no sería definitivo. En 1967, poco después de haber pasado un año en la Universidad de Pisa, en Italia, donde trabajó más que nada en el campo de la geocronología, Lattes se trasladó a la Unicamp, que había sido creada el año anterior. El motivo de su salida de la USP fue un desacuerdo sobre un cargo de profesor titular allí. Y se llevó los proyectos de la CBJ a Campinas. La nueva

Rastros dejados por los mesones (arriba) observados por el grupo de Bristol en las placas fotográficas (abajo)



universidad instalada en el interior paulista fue el lugar donde Lattes pasó más tiempo como docente e investigador, hasta su jubilación en 1986 y su muerte, a los 80 años, en 2005.

Aunque procedía de una familia pudiente, Lattes siempre fue considerado una persona sencilla y accesible. Le encantaban los animales. Concedió entrevistas en las que dijo que si no se hubiera convertido en físico le hubiera gustado ser veterinario. Se cuentan muchas historias sobre uno de sus perros –Gáucho–, un perdiguero que era su sombra en la Unicamp entre las décadas de 1970 y 1980. El can participaba en sus clases, solía ir al laboratorio y lo acompañaba en sus desplazamientos en automóvil. “Mi marido [José Augusto Chinellato, profesor de la Unicamp] defendió su tesis doctoral con Gáucho en el salón”, recuerda jocosa la física Carola Dobrigkeit Chinellato. Docente en la misma universidad, la investigadora también fue dirigida por Lattes en su doctorado y, al igual que su marido, se dedicó a investigar los rayos cósmicos.

Amigos y colegas refieren que Lattes, si bien tenía un carácter predominantemente amable y humilde, no siempre era una persona de fácil convivencia. En ocasiones podía ser duro y hasta injusto. Un episodio histórico fue su intento público de desacreditar la teoría de la relatividad de Albert Einstein (1879-1955) en 1980. “Recuerdo que me llamó por teléfono para decirme que quería organizar una conferencia para criticar el trabajo de Einstein”, relata el físico Roberto Leal Lobo, director del CBPF entre 1979 y 1982. “Su llamado me sorprendió. Pero no había forma de rechazar la petición de Lattes, quien había sido el fundador del centro”.

En el CBPF, donde convocó a la prensa para el evento, realizó una presentación en la cual expuso sus controvertidas ideas. “Él [Einstein] tan solo pateó al arco. Creo que era un débil mental. Pero un débil mental, a veces, puede ver cosas que otros no ven. Dos remates suyos fueron gol: la teoría del efecto fotoeléctrico y la teoría del cuerpo negro, la base de la mecánica cuántica. Pero, por lo demás, creo que era una bestia”, dijo Lattes en un artículo publicado en el antiguo periódico *Jornal do Brasil*, el 15 de junio de 1980.

En su presentación en la Academia Brasileña de Ciencias (ABC), el físico carioca Jayme Tiomno (1920-2011), por entonces en la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Río), defendió las ideas de Einstein. “Posteriormente, Lattes se arrepintió de ese episodio”, dice el físico Edison Shibuya, profesor jubilado de la Unicamp que fue dirigido en su doctorado por el descubridor del pion, con quien trabajó en investigaciones sobre los rayos cósmicos y convivió durante casi cuatro décadas. “Lattes vio que las mediciones que había utilizado para testear la relatividad podían haber sufrido una interferencia de uno de los dispositivos utilizados”.

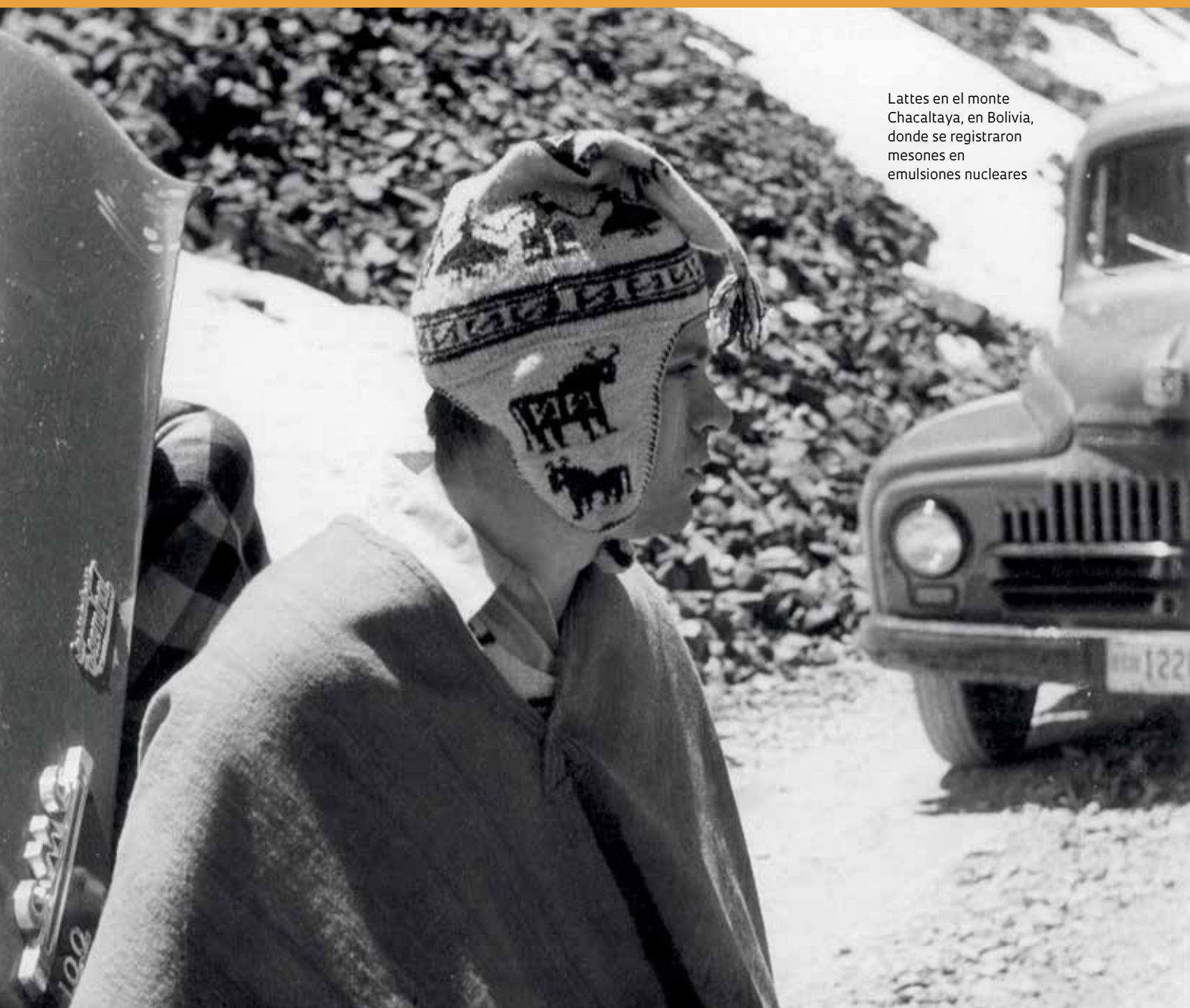
Lattes se casó y tuvo cuatro hijas, de las cuales tres aún viven. Ninguna estudió física ni se convirtió en investigadora. También tenía un hermano, Davide, quien fue dueño de una empresa constructora. En las universidades por las que pasó, además de su labor científica, dejó algunas centenas de descendientes académicos: investigadores que él dirigió en sus maestrías o doctorados y que, a su vez, formaron a nuevos alumnos en el posgrado. Para un maestro, no hay mejor legado que el éxito de sus discípulos. En abril de 2024, la Presidencia de la República incluyó el nombre de Lattes en el *Livro dos heróis e heroínas da pátria* [Libro de los héroes y heroínas de la patria]. ■

Lattes arribando a Brasil en 1948



CÉSAR LATTES, 100 AÑOS

# LA GRAN CONTRIBUCIÓN



Lattes en el monte  
Chacaltaya, en Bolivia,  
donde se registraron  
mesones en  
emulsiones nucleares

## El descubrimiento del pion allanó el camino para entender la cohesión del núcleo atómico

Marcos Pivetta

**B**astaban los dedos de una mano para contar la cantidad de partículas subatómicas que se conocían hace unos 75 años, cuando César Lattes desempeñó un rol decisivo en el descubrimiento del pion. Para ese entonces, se habían identificado los tres componentes básicos del átomo: los electrones en 1897, los protones en 1919 y los neutrones en 1932. Pero el conocimiento de las entrañas del átomo no iba mucho más allá de eso.

A finales de 1934, el físico japonés Hideki Yukawa (1907-1981), de la Universidad de Osaka, propuso una teoría para explicar por qué el núcleo atómico conservaba su cohesión. La integridad de esta estructura, que concentra el 99,9 % de la masa de un átomo, era un misterio. Compuesto por neutrones sin carga eléctrica y por protones con carga positiva, el núcleo atómico, en teoría, no debería permanecer intacto debido a la acción de la fuerza electromagnética. Dado que poseen la misma carga, los protones deberían repelerse y, al alejarse unos de otros, el núcleo se destrozaría.

Como esto no ocurría, decía Yukawa, tenía que existir una partícula con una masa intermedia entre la del protón y la del electrón que transmitiera una fuerza (hoy en día conocida como fuerza nuclear fuerte) capaz de contrarrestar la acción del electromagnetismo y asegurar la integridad del núcleo. Según los cálculos del físico japonés, esta partícula hipotética, que pasaría a denominarse mesón, tendría una masa entre 200 y 300 veces mayor que la del electrón y entre 6 y 9 veces menor que la del protón. “Las ideas de Yukawa quedaron virtualmente en el olvido durante algunos años”, dice el filósofo e historiador de la ciencia Antonio Augusto Passos Videira, de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (Uerj)

e investigador colaborador del Centro Brasileño de Investigaciones Físicas (CBPF).

En 1936, los físicos estadounidenses Carl David Anderson (1905-1991) y Seth Neddermeyer (1907-1988), del Instituto de Tecnología de California (Caltech), descubrieron una partícula con una masa unas 200 veces superior a la del electrón mientras realizaban mediciones con rayos cósmicos. Originariamente se la denominó mesón mu y en la actualidad se la conoce como muon. Sin embargo, pocos años después, otros experimentos demostraron que el muon no estaba vinculado al mantenimiento de la cohesión del núcleo atómico y que no se trataba del mesón previsto por el físico japonés.

El asunto solo comenzó a dilucidarse tras el final de la Segunda Guerra Mundial, cuando entró en escena una figura ajena a los grandes centros internacionales de la física: el joven César Lattes, con poco más de 20 años. Entre 1946 y 1948, el físico brasileño fue el primero en observar evidencias experimentales de los rastros que dejaban los mesones tanto en la naturaleza, en una lluvia de rayos cósmicos, como “artificialmente”, en el interior de un acelerador de partículas. La partícula que Lattes identificó en forma pionera fue denominada originariamente mesón pi, y posteriormente fue rebautizada como pion.

El descubrimiento del pion sobrevino cuando el uso de las llamadas cámaras de nubes, también conocidas como cámaras de Wilson, empezó perder terreno a favor del empleo de las emulsiones nucleares, placas fotográficas especiales utilizadas en los experimentos con rayos cósmicos, destinadas a registrar evidencias de la existencia de partículas subatómicas inestables. Estas placas permitían obtener resultados más precisos que los de la técnica anterior. En la Universidad de



São Paulo (USP), Lattes había aprendido a trabajar con las cámaras de nubes, recipientes cerrados que utilizan un vapor sobresaturado para registrar las trazas que dejaban las partículas con carga eléctrica. Lo había entrenado uno de sus profesores, el físico italiano Giuseppe Occhialini (1907-1993), en los años en que había sido docente en la universidad paulista. La trayectoria de las partículas aparece en forma de trazos en la imagen producida mediante el empleo de esta técnica.

**A** mediados de la década de 1940, Lattes conoció las emulsiones nucleares enviadas a Brasil por Occhialini, quien para entonces estaba trabajando en el laboratorio H. H. Wills, de la Universidad de Bristol, en el Reino Unido, bajo la dirección de Cecil Powell (1903-1969). El brasileño quedó maravillado con las posibilidades que auguraban las nuevas placas fotográficas, cuya sensibilidad era superior porque contenían una cantidad diez veces mayor de sales de plata (bromuro de plata). Entonces lo invitaron a ir a trabajar al otro lado del Atlántico. Aceptó la invitación y se marchó a Bristol en 1946.

A esta altura de la historia, sucedió lo que sería el momento clave de la identificación del pion. Ya instalado en Bristol, Lattes le solicitó al laboratorio Ilford, que junto a la empresa Kodak fabricaba las emulsiones nucleares, la producción de placas fotográficas con un elemento adicional en la composición de su gelatina: el boro. La adición de boro aumentaba el tiempo de retención de las imágenes en las emulsiones y extendía el período de sensibilidad de las placas. Esta modificación permitió visualizar partículas subatómicas extremadamente rápidas y de vida efímera, como los mesones pi. Cuando una partícula ionizada atraviesa una emulsión, la plata y el bromo se separan. “Esto produce los trazos que vemos en la placa revelada”, comenta la física Carola Dobrigkeit Chinellato, de la Universidad de Campinas

(Unicamp), quien fue alumna de doctorado de Lattes e investiga los rayos cósmicos.

También en 1946, Occhialini se trasladó al Pic du Midi de Bigorre, una montaña en los Pirineos franceses con una altura de unos 2.800 metros, e intentó registrar partículas procedentes de los rayos cósmicos utilizando emulsiones nucleares con y sin boro. La idea de esta prueba se le atribuye a Lattes. A su regreso a Bristol, el italiano y el brasileño hallaron en las placas con boro evidencias de dos tipos de partículas inestables: el mesón pi, llamado así por ser la partícula primaria, cuyo decaimiento da lugar al mesón mu (muon). Este, a su vez, en ese entonces era considerado un mesón, una partícula nuclear con masa intermedia. Sin embargo, más tarde se descubrió que el muon es un leptón, un pariente pesado del electrón. Para verificar los hallazgos registrados en el Pic du Midi de Bigorre, Lattes propuso repetir el experimento en un lugar mucho más alto, en una montaña de los Andes bolivianos. “La cantidad de partículas cósmicas en Chacaltaya, a 5.500 metros de altitud, es 100.000 veces mayor [que en el Pic du Midi]”, recordó Lattes en una entrevista concedida en 1995 y publicada en la revista *Ciência Hoje*.

La expedición a la montaña andina se organizó en Brasil, desde donde Lattes llevó las emulsiones al país vecino. Su objetivo se cumplió. Una serie de artículos publicados en la revista *Nature*, con los resultados de Pic du Midi y Chacaltaya, confirmaron el descubrimiento del mesón pi a partir de la observación de los rayos cósmicos. En 1947, Lattes se trasladó a la Universidad de California en Berkeley.

Allí, en el acelerador de partículas conocido como ciclotrón de 184 pulgadas, Lattes logró visualizar los rastros de los mesones tan solo 10 días después de su arribo, algo que sus anfitriones no habían podido concretar. Los llamados mesones artificiales, producidos en el interior del acelerador, y no por los rayos cósmicos, también se hicieron realidad. Este descubrimiento fue atribuido a Lattes y al físico estadounidense Eugene Gardner (1913-1950), uno de los discípulos del físico nuclear estadounidense Ernest Lawrence (1901-1958).

Equipos embalados frente a la sede del CBPF, listos para ser despachados a los Andes bolivianos en el marco de la expedición de principios de los años 1950



## EL NOBEL QUE NUNCA LLEGÓ

Un tema que siempre se reaviva cuando se relata la trayectoria de Lattes es si el brasileño no habría merecido ganar el Premio Nobel de Física de 1950 por su papel central en el descubrimiento del pion. El británico Powell, quien dirigía el grupo de investigaciones en Bristol, recibió el galardón en solitario. La Real Academia Sueca de Ciencias le concedió el Nobel “por su desarrollo del método fotográfico para el estudio de los procesos nucleares y sus descubrimientos relativos a los mesones producidos mediante la aplicación de este método”. El Nobel de Física del año anterior, en 1949, ya le había sido concedido a un investiga-

El ciclotrón de Berkeley en la década de 1940: allí se observaron los mesones artificiales



2

dor también vinculado al estudio de estas partículas, el teórico japonés Yukawa, quien propuso la existencia de los mesones.

Lattes recibió siete nominaciones al premio. Ninguna de ellas en el año 1950, según los archivos publicados en el sitio web oficial del Nobel. En 1949 y 1952, fue nominado dos veces, es decir, por dos personas. En 1951, 1953 y 1954, fue recomendado una vez.

Maestro de Lattes en la USP y compañero suyo en Bristol, Occhialini también suele ser mencionado como otro nombre olvidado por el Nobel de 1950. En el caso del italiano hay un agravante: ya había quedado al margen del Nobel de Física de 1948, concedido únicamente al británico Patrick Blackett, de la Universidad de Cambridge, por su desarrollo del método de la cámara de nubes y sus descubrimientos en el campo de la física nuclear y la radiación cósmica. Entre 1936 y 1969, Occhialini acumuló 32 nominaciones al Nobel, siempre sin éxito.

“El Nobel es un premio que profundiza las desigualdades en la investigación científica”, reflexiona el historiador de la ciencia Climério Paulo da Silva Neto, de la Universidad Federal de Bahía (UFBA). “La distinción suele concedérsele a investigadores de instituciones prestigiosas o que ya han sido reconocidos públicamente”. La preferencia por figuras de renombre amplifica las repercusiones del premio y alimenta un ciclo que fomenta la notoriedad científica, tanto la del Nobel como la del galardonado. Da Silva Neto consultó documentos de la academia sueca, como las cartas de recomendación del nombre de Lattes, y está preparando un trabajo sobre el físico brasileño y el Nobel.

Durante décadas circuló un rumor de que existiría una carta firmada por el físico danés Niels Bohr (1885-1962), premio nobel de física en 1922 por sus estudios sobre la estructura del

átomo y la radiación que emana de él, dirigida a la academia sueca con críticas acérrimas por no haber elegido a Lattes. La hipotética misiva iba a darse a conocer en 2012, medio siglo después de la muerte de Bohr. Si realmente existe, nunca ha salido a la luz.

**L**o cierto es que, poco después de que el grupo de Bristol observara los piones, el gran físico danés invitó al brasileño a dictar conferencias en Copenhague sobre ese trabajo. Al parecer, se llevaban muy bien. Sin embargo, según los registros públicos del premio, Bohr nunca propuso a Lattes para el Nobel siquiera. Quien recomendó el nombre del brasileño en tres oportunidades consecutivas (1952, 1953 y 1954) fue el químico suizo-croata Leopold Ružička (1887-1976), ganador del Nobel de Química en 1939.

Resulta interesante señalar que en los primeros 50 años del Premio Nobel, entre 1901 y 1950, el lauro en física fue concedido en 35 oportunidades a un único investigador, ocho veces a un dúo y tan solo una vez a un trío. En seis ocasiones no se otorgó, básicamente debido a las dos guerras mundiales. En varias oportunidades, Lattes dijo que había sido bueno no haber ganado el Nobel, porque hubiera tenido que pasar el resto de su vida redactando cartas de recomendación a investigadores. En otras, adoptó posturas diferentes. En una declaración suya publicada en el periódico *Jornal da Unicamp* en 2004, dijo haber sido “robado en dos oportunidades”, en alusión al hecho de no haber recibido el Nobel por sus trabajos en Bristol y en Berkeley. En una entrevista concedida a la revista *Superinteressante*, publicada en marzo de 2005 con motivo de su muerte, Lattes afirmó que el Nobel debería haberlo ganado Occhialini y desdeñó ese honor para sí: “Estos premios grandiosos no ayudan a la ciencia”. ■