

Abdus Salam en el Perú



Por: Víctor Latorre Aguilar
Universidad Ricardo Palma
latorre.victor5@gmail.com

Resumen

Hace un par de años el Centro Nuclear de Huarangal cumplió 25 de actividad. El reactor de investigación, principal instrumento del Centro, tiene 10 megavatios de energía, la más alta de esa clase en la Región. Fue diseñado en la época de los gobiernos militares de Perú, Argentina y Chile, cuando los dos últimos estaban por irse a las armas. La intervención del Papa paró el conflicto, pero no la construcción del reactor peruano diseñado por Argentina ni la del reactor chileno construido por Inglaterra. Al llegar Salam a Lima, los militares de los tres países quedaron a la expectativa. Salam visitó al Presidente del IPEN y le dijo que la energía de esta clase de reactores no tenía en absoluto la que los militares creían. Prefirió hablar del cobre que en esos años parecía tener un gran porvenir económico y Salam consideró favorablemente la propuesta de los ingenieros de la UNI que pensaban que el cobre salvaría la economía del Perú.

Palabras clave: premio Nobel, reactor nuclear, cobre peruano, multiciencias, termómetros de contacto.

Abstract

A couple years ago the Huarangal Nuclear Center reached 25 years of activity. The reactor, main instrument of the Center, had 10 megawatts of energy, the highest of that kind in the region. It had been designed in the military governments' era of Peru, Argentina and Chile, when the two last ones were about to go to war. The Pope's intervention stopped the conflict, but not the construction of the Peruvian reactor designed by Argentina or the Chilean reactor constructed by England. Arriving Salam to Lima, the militaries from the three countries remained with the expectation. Salam visited the President of IPEN and pointed out that the energy of this kind of reactor was absolutely not the one the militaries believed. He preferred to talk about the copper and that in those years it seemed to have a huge economical future. He considered the proposal of the UNI engineers who envisage that the copper would save Peru.

Keywords: nobel prizes, nuclear reactor, Peruvian copper, multiscience, contact thermometers.

Quando pregunté a Salam¹ qué le había gustado más del Perú, me respondió que fueron los niños de Pisac (pequeño pueblo en el Valle Sagrado de los Incas) que lo seguían a todas partes gritando “premio nobel, premio nobel”. Ello le indicaba que el conocimiento era apreciado en todo el mundo.

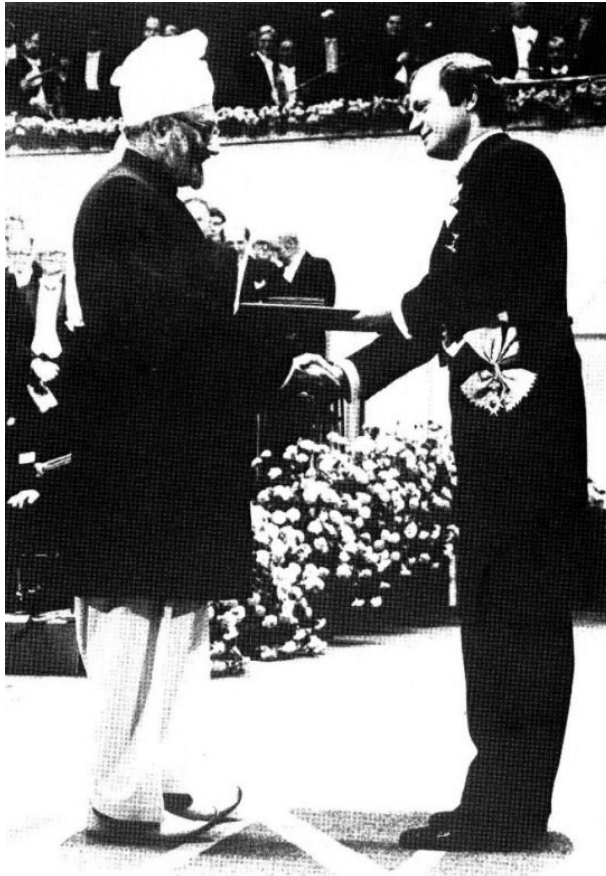
Salam había llegado a Lima en febrero de 1980, fresco después de recibir su premio en Estocolmo² y luego de haber despertado el interés del gobierno militar peruano alertado por su misión diplomática en Brasil. Nosotros, los físicos peruanos en Lima, habíamos sido

¹ Abdus Salam había nacido en el Paquistán, entonces parte de la India, colonia asiática del Imperio Británico. Distinguido por su extraordinario intelecto, Salam fue enviado a la Universidad de Cambridge para estudiar Física, doctorándose con una tesis excepcional. No habiendo cátedra vacante en Cambridge, el Imperial College de Londres creó la nueva cátedra de Física Teórica para Salam. Las Naciones Unidas habían creado la Unesco (sede en París) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (sede en Viena). En ese entonces la comunidad científica europea, y Salam en particular, exigían que el conocimiento relativo al átomo y su núcleo se internacionalizara como es normal en la Ciencia, asunto que los Estados Unidos aún se empeñaban en no hacer por temor a la develación del secreto de la bomba, hasta que la voz de Salam, ya respetada en la Ciencia, se impuso. Él fue el Secretario de la primera reunión internacional en la que Estados Unidos develó por fin el conocimiento científico sobre el núcleo atómico. Las Naciones Unidas crearon también un Centro Internacional de Física Teórica (ICTP) para los físicos y matemáticos del mundo en desarrollo a fin de dar, también a ellos, la oportunidad de asimilar y participar en la creación de la nueva Ciencia. El Centro dependería de la Unesco, con sede en París, y del Organismo Internacional de Energía Atómica, con sede en Viena. Salam devino en Director del ICTP con sede en Trieste 15 días al mes, y los otros 15 en el Imperial College de Londres.

² Abdus Salam, Sheldon Glashow y Steven Weinberg ganaron el Nobel de 1979 por la unificación de las fuerzas electromagnéticas con las fuerzas débiles. Los dos últimos estaban ambos en Harvard, Salam entre Londres y Trieste, pero trabajando todos, independientemente, en la unificación de la interacción débil y el electromagnetismo (en Física Teórica el término *interacción* corresponde aproximadamente al de *fuerza*). Ver http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1979/presentation-speech.html Salam nunca había visitado América del Sur. Ahora viajaría por Brasil, Perú y Colombia.



interrogados por nuestros diplomáticos sobre su visita y sus intenciones. Los militares estaban en realidad dejando el gobierno después de once años en el poder. Ya se habían convocado las elecciones, las mismas en las que Sendero Luminoso haría su ominoso debut.



Premio Nobel para Salam, Suecia 1979

Abdus fue siempre un hombre práctico³, tan inesperado para el educado hombre común que lo imaginaba, en cambio, un despreocupado soñador de abstractas teorías. Yendo del aeropuerto a la ciudad, me propuso reunirnos con un grupo local de científicos e ingenieros activos en algún lugar tranquilo, para discutir una simple cosa: ¿qué esperaban hacer los físicos peruanos para ayudar a levantar el producto bruto interno del país?

3 Yo, en particular, lo había conocido en 1970 cuando sorpresivamente recibí una designación de Naciones Unidas (NN. UU.) para formar parte del Consejo Científico del Centro Internacional de Física Teórica en Trieste (Italia), fundado por las NN. UU. y financiado en parte por el gobierno italiano. Tal Consejo se reunía normalmente una vez al año, por dos o tres días para discutir y aprobar el programa anual del Centro. Yo era el único latinoamericano en ese Consejo. Fui nombrado, según me enteré después, porque fuera de Argentina, Brasil y México, que ya tenían físicos nucleares bien establecidos, ningún otro país latinoamericano, excepto Perú y Chile, tenía alguien doctorado en Física Nuclear. Yo lo había recibido de la Universidad de Maryland, EE.UU., en 1965.

Aquella misma tarde lo llevé a la casa de don Mario Samamé⁴, viejo y venerado rector en la UNI, quien ya estaba reuniendo allí a los amigos para nuestro encuentro. El Ministerio de Relaciones Exteriores continuaba especulando sobre si Salam solicitaría ver al Presidente o si, en cambio, visitaría informalmente al Canciller, único civil en el Gabinete. Salam alteraría en algo su decisión inicial, como luego veremos.

Empezamos a hablar, o mas bien a escuchar a Salam, quien prefería una conversación a plena voz, pero pronto cada uno empezó a exponer sus ideas. De pronto noté que Salam no estaba con nosotros. Dejé la mesa para ver qué estaba sucediendo. El anfitrión, don Mario para nosotros, no hablaba inglés y entonces traté de figurarme qué era lo que Salam necesitaba en ese momento. Subí al segundo piso y encontré a ambos con el problema resuelto: Don Mario había encontrado una alfombrita para que Salam, arrodillado sobre ella, elevara sus oraciones. La hora del atardecer y la dirección apropiada en el horizonte habían sido ya bien escogidas⁵.

Hablamos por dos días, con gente entrando y saliendo todo el tiempo. Don Mario había sido candidato presidencial en 1962 y tenía muchos amigos. Era una autoridad en minería peruana. La variedad en esta era enorme, pero siendo tan grandes la separación, identificación y purificación necesarias para exportarlos a buen precio, ellas no eran, de lejos, apropiadamente hechas. Aquí había un asunto en el que los físicos podían ayudar usando las técnicas espectroscópicas de la Física moderna. En esta discusión me enteré, por primera vez, que los mineros más científicos en el mundo eran los australianos. Perforaban la roca con aceleradores de electrones. Los europeos y norteamericanos tenían desde luego mejor Ciencia, pero no tenían las grandes minas que los australianos podían explotar.

Abdus llegó a visitar al Ministro de Relaciones Exteriores, pero don Mario lo urgía ahora ir a ver al Ministro de

4 Don Mario Samamé había sido candidato presidencial en las elecciones de comienzos de la década de los 60 canceladas por los militares, y luego elegido Rector de la UNI. Un día de mayo de 1964, trabajando con el acelerador nuclear de Maryland, recibí una llamada telefónica. Don Mario estaba de visita en Washington DC a 20 minutos de bus de mi universidad, para conseguir un préstamo del BID para la UNI. Alguien le había contado de mí y se apresuró a contratarme ese día. Lo conocí tan franco, entusiasta y decisivo que allí mismo acepté estar en la UNI a fin de ese año, sin firmar papel ni preguntar por el monto de mi sueldo.

5 Como buen musulmán, Abdus tenía dos esposas: una paquistaní en Trieste y otra inglesa (cirujana) en Oxford, madres, cada una, de un hijo de Salam.



Abdus Salam, alrededor de 1978



Salam en foto de Al Islam (Comunidad Ahmadiyya), publicada luego de su muerte

Energía y Minas, un general del Ejército desde luego, para indicarle que era necesario establecer un Centro para el estudio de Minerales donde los físicos pudieran materializar su contribución al país. Pero Salam había pasado ya por el Instituto Peruano de Energía Nuclear y descubierto que el jefe allí era también otro general. Había quedado sorprendido al saber que se había encargado a la Argentina la construcción de un reactor experimental de 10 megavatios de potencia. Su inmediata pregunta de para qué el Perú deseaba un reactor con tal equivocada energía, muy grande para el uso pacífico y muy pequeña *para lo que ustedes tienen en mente*, no tuvo respuesta apropiada.

Así fue que Abdus dudaba ante la propuesta de ver a otro general. Pero prevaleció don Mario y lo llevamos a ver al Ministro de Energía y Minas. El ministro, enterado ya de todo lo sucedido, le ofreció de inmediato 100.000 dólares como contribución inicial del Gobierno para un Centro de Minerales, lo que de inmediato activó el instinto planificador de Abdus, su mejor arma. Pero fue por poco tiempo. Unos meses después bajó la cotización mundial del cobre –el producto peruano de mayor exportación– a profundidades insondables. El ministro no llegó a soltar un centavo para el propuesto Centro.

Pero antes vino la visita al Cuzco, la vieja ciudad inca cerca de Machu Picchu. *Esto es mejor de lo que me contaron mis amigos*, dijo Abdus. Y hablando con el Rector de la Universidad Nacional del Cuzco añadió: *pero cuando pregunté a mis amigos en Europa sobre la Universidad del Cuzco, me dijeron que no sabían que existiera tal universidad*. Fue entonces que empezaron los planes, entre Abdus y yo, para una Escuela de

Verano, donde los sabios europeos pudieran pagar su deuda de la Conquista enseñando ciencia moderna a los sudamericanos. Tal escuela fue bautizada como Multiciencias⁶ y funcionó hasta 1999. Se cerró solo porque Machu Picchu devino en atracción mundial y el hotelito de Urubamba, donde funcionaba como propiedad del Gobierno Peruano, fue vendido a la empresa privada, la que lo reconstruyó para poner precios de alojamiento inalcanzables para nosotros.

La celebración después de fundar la Escuela fue muy consistente. Abdus se enfermó y tuvo que ser traído a Lima con alguna urgencia. Estaba en el mejor hotel de la ciudad y el médico de turno entró rápido a la habitación y, sin decir palabra, golpeó la frente de Abdus con la palma de la mano. Como el médico no hablaba inglés, Abdus me preguntó si debía responder a tal saludo religioso golpeando similarmente al médico. Le explicamos que no era así. Lo que sucedía era simplemente que el médico quería lucir la nueva herramienta de su profesión: el termómetro frontal. Abdus se tocó la frente y palpó recién el termómetro allí adherido.

Se repuso rápido y se animó especialmente por dos cosas llegadas a su cuarto: una era una canasta de frutas y, otra, una carta de un físico peruano sobre un problema de Relatividad General. Comió la fruta, pero revisando el problema dijo que estaba fuera de su línea. Lo entregaría a un especialista en Londres

6 Multiciencias llegó a ofrecer más de 50 cursos de dos semanas en promedio de duración, la gran mayoría sobre Ciencias para el desarrollo, dados en inglés, por más de 200 profesores internacionales de Estados Unidos y Europa (cuatro Premios Nobel entre ellos), principalmente para profesores de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, durante casi 20 años.



Secretarias del Centro felicitando a Salam el día de Octubre de 1979 en que se anunció su Premio.



Todos los presidentes de Italia visitan por lo menos una vez en su mandato el ICTP, fundado en Trieste por Salam para el orgullo de Italia. Aquí aparecen dos oficiales de la comitiva junto a tres científicas visitantes haciendo una estadía de trabajo en el Centro

En el aeropuerto, esperando por su avión, mi esposa notó que su pantalón estaba sostenido por una soguilla, como la que usan los peones peruanos en el campo. Mi esposa tuvo que preguntarle qué le había pasado a su correa. Se había roto semanas atrás y no había podido encontrar reemplazo con el largo de ella. Yo enfrenté el

mismo problema cuando quise regalarle una chompa de alpaca de las que le gustaban tanto. No pude encontrar una suficientemente grande para él.

Hace un año había adelgazado mucho. Pero su espíritu seguirá creciendo entre sus colegas, discípulos y amigos del mundo en desarrollo.

Ocho años después de la visita de Salam al Perú, la instalación y criticidad del reactor experimental argentino en el IPEN quedaron, luego de diez meses de trabajo del autor de este artículo (impulsado por don Mario Samamé en Lima), a punto de prueba. Los últimos instrumentos y materiales para su operación fueron conseguidos por el autor en un viaje que en esos años de aguda crisis económica peruana fue posibilitado por la ayuda material de las Naciones Unidas, impulsadas por Salam desde Trieste.

Bibliografía

Abdus, S. (1990). *Unification of Fundamental Forces*. USA: Blue Umbrella Books.

Mission and History. (s/f). Recuperado de: <https://www.ictp.it/about-ictp/mission-history.aspx>

ICTP and Italy. (s/f). Recuperado de: <https://www.ictp.it/about-ictp/ictp-italy.aspx>

Prizes and Awards. (s/f). Recuperado de: <https://www.ictp.it/about-ictp/ictp-italy.aspx>

Scientific Calendar. (s/f). Recuperado de: <https://www.ictp.it/scientific-calendar.aspx>

(s/f). Recuperado de: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1979/salam-bio.html

Recepción: 15-1-17

Aceptación: 10-2-17