

Qüid

Sociedad, Ciencia y Tecnología publicación periódica de la Facultad de Ciencias de la UASLP (FC-UASLP)



En la Escuela de Física, Vinicio Serment (al centro) acompañado del director de la institución, Juan Fernando Cárdenas.



Vinicio Serment (a la derecha) en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en 1967.

➤ PIONERO DE LA ENERGÍA NUCLEAR MEXICANA

Vinicio Serment

SEGUNDA PARTE

Primer potosino en estudiar una carrera de física, sería el primer egresado en física experimental del país. Formándose en física nuclear, participó en la determinación del sitio para la instalación de la Central Nuclear de Laguna Verde y colaboró de manera activa en este proyecto hasta su término, cuya puesta en operación se realizaría en la década de los noventa

JOSÉ REFUGIO MARTÍNEZ MENDOZA

La central nuclear de Laguna Verde inició su construcción en octubre de 1976 y el inicio de la operación comercial de su segundo reactor fue hasta abril de 1995, previamente en julio de 1990 inició la operación comercial de su primer reactor.

Periodo muy largo para la construcción de una planta nuclear, cuya vida media es de casi treinta años.

Laguna Verde se encuentra en el estado de Veracruz a setenta kilómetros de la ciudad de Veracruz, se seleccionó dicho lugar tomando en cuenta la cercanía con los centros de consumo, la disponibilidad de agua de enfriamiento, la estabilidad sísmica del lugar y el tipo de suelo rocoso para la cimentación de la construcción.

Uno de los personajes centrales en la determinación del lugar de su construcción lo fue el físico potosino Vinicio Serment, que fuera el primer potosino en estudiar de manera formal la carrera de física misma que realizó en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

PRIMER FÍSICO POTOSINO

Vinicio Serment Cabrero, primer personaje potosino que estudiaría la licenciatura en física, nació en Charcas, San Luis Potosí el 27 de abril de 1932, y como solía suceder en el interior del estado, a fin de poder continuar sus estudios y poder desarrollarse, su familia emigró a la capital del estado, donde Serment estudió la secundaria y preparatoria en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Se sintió atraído por la ciencia y partió a la ciudad de México con la intención de estudiar química; sin embargo, decidió estudiar física en la Facultad de Ciencias de la UNAM, donde terminó la carrera en 1953, por la época en que los potosinos Candelario Pérez y Gustavo del Castillo se encontraban en Estados Unidos en la Universidad de Purdue, estudiando la licenciatura en física y el doctorado en física, respectivamente. Ambos personajes fundarían en 1956 la Escuela de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, tercera escuela de física creada en el país.

La primera carrera de física que se instalara en el país, fue la de la Facultad de Ciencias de la UNAM que iniciara en 1938, dentro de su planta docente se encontraba el potosino Valentín Gama y Cruz. En la década de los cuarenta las carreras de ingeniería de la UASLP pasaban por dificultades para poder ofrecer la totalidad de materias de las carreras y los alumnos hacían los dos primeros años en San Luis y después emigraban, por lo regular, a la UNAM.

Hasta entrada la década de los

sesenta pudo ofrecerse la totalidad de los cursos, graduándose el primer ingeniero en la especialidad de topógrafo hidrólogo en 1963 que fuera Carlos Cham Aguilar.

De esta forma Vinicio Serment emigró a la ciudad de México e ingresó a la licenciatura en física en la Facultad de Ciencias de la UNAM, cuando ésta apenas cumplía sus primeros diez años de actividades y donde pocos físicos mexicanos se habían graduado.

Vinicio Serment sería el primer egresado en física experimental del país, ingresando al laboratorio donde los físicos experimentales mexicanos trabajaban con el acelerador de Van de Graff. En 1955 se le otorgó una beca para ir a la Universidad de Michigan en Ann Arbor donde realizó su doctorado en Ingeniería Nuclear, donde un puñado de mexicanos estudiaban en la misma área nuclear; investigadores que son considerados pioneros de la investigación nuclear en México.

PIONERO DE LA INVESTIGACIÓN NUCLEAR

Regresó a México con su doctorado en 1960 donde retoma su carrera de investigador y de docente, formando a un buen número de investigadores en México. En su estancia en Estados Unidos conoció y convivió con un grupo de mexicanos que son considerados pioneros de la investigación nuclear en México, como Carlos Vélez, Bruno de Vecchi, Arnulfo Morales, Antonio Magaña, Luis Gálvez, Miguel Ángel Barberena y Marcos Rosenbaum entre otros. Participó, junto a estos personajes, en los trabajos de prospección para seleccionar el mejor lugar para instalar un reactor nuclear de investigación, que resultó ser éste en el que se ubica el Centro Nuclear Dr. Nabor Carrillo Flores.

Asimismo participó en la determinación del sitio para la instalación de la Central de Laguna Verde y colaboró de manera activa en este proyecto hasta su término.

En 1969 realizó una estancia de investigación en la Universidad de Missouri, donde trabajó en el reactor del departamento de investigaciones nucleares.

En 1976 llegó a ser director interino de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Su vida académica la basó en la investigación, la docencia, donde se destacó y en la difusión de la ciencia, principalmente en temas nucleares.

El mismo se definía como un "jilguero nuclear", utilizando toda una gama de formas para realizar su tarea de divulgación, incluyendo la televisión, donde se hizo recurrente su participación en programas como Sábados con

Saldaña, que se transmitía por canal 13 de Inmevisión, explicando a la población qué es la energía nuclear, su manejo y aplicaciones. Tanto era su empeño en el tema y su interés en la difusión que creó en la Central de Laguna Verde un centro de información para la atención al público, que funciona incluso como centro de capacitación.

Una de las mejores satisfacciones de su carrera fue el enseñar e informar a la gente acerca de la radiación por lo que en muchas ocasiones asistió a diferentes instituciones a dictar conferencias sobre el tema, para explicar a la población en general lo que es la energía nuclear, su manejo y aplicaciones.

RELACIÓN CON SAN LUIS

En 1997, dejó la dirección del Centro de Información referido, que se encontraba en Veracruz, jubilándose de la Comisión Federal de Electricidad; tiempo atrás se había jubilado de la UNAM para encargarse de la dirección del referido Centro.

Sin embargo, su vocación de profesor lo llevó a promover la selección de temas para que los estudiantes de universidades regionales realizaran servicio social y/o tesis, y así estableció la realización de seminarios académicos a intervalos regulares.

Se preocupó además por invitar a conferencistas de distintas especialidades para que impartieran pláticas en el campamento El Farallón de la Central de Laguna Verde. Vinicio Serment falleció por un infarto cardiaco la madrugada del 20 de marzo de 2002.

Durante la década de los sesenta, cuando la Escuela de Física de la Universidad, vivía su periodo de consolidación, la visitó y participó en una Semana de Física, donde se realizaban actividades académicas y culturales para festejar y recordar la creación de la Escuela de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

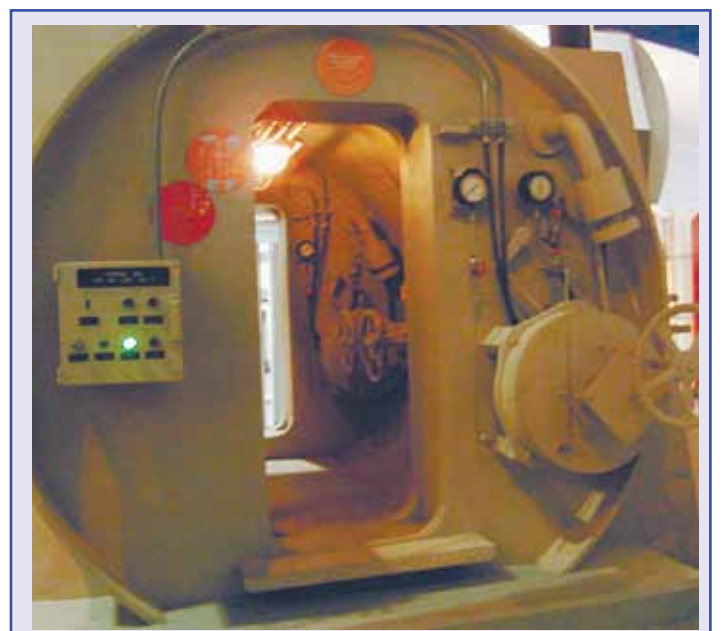
El sábado 11 de marzo de 1967 dictó un par de conferencias que se realizaron en los festejos del once aniversario de la Escuela de Física.

Las conferencias versaron sobre haces moleculares, impartida en la Escuela de Física y la conferencia sobre reactores nucleares que impartió en la Escuela de Jurisprudencia.

El 20 de marzo de 2002 terminaba la vida del que fuera el primer físico potosino, formado de manera profesional, y uno de los pioneros en física nuclear en México.

Comentarios:

flash@ciencias.uaslp.mx
uragani@galia.fc.uaslp.mx



Sistema de seguridad en la planta nuclear Laguna Verde

En la planta de Laguna Verde se cuenta con varios sistemas de seguridad que fueron contemplados desde el diseño de los reactores y la construcción de la central.

Dos grandes niveles de defensas: un conjunto de cinco barreras físicas evitan la dispersión de material radiactivo al exterior y sistemas activos de enfriamiento del núcleo del reactor para evitar daños al combustible.

El Análisis Probabilístico de Seguridad permite conocer la probabilidad de ocurrencia de daño al núcleo del reactor y la probabilidad de que productos de ese daño sean liberados a la atmósfera. Las probabilidades dependen de los sistemas de seguridad y estructuras, y su grado de confiabilidad.

De esta forma en la planta de Laguna Verde se cuenta con una probabilidad de daño al núcleo de 1 vez cada veinte un mil setecientos cuarenta años por las dos unidades, mientras que para la probabilidad de liberación al ambiente de una vez cada 1,35 millones de años por las dos unidades.

SUS VENTAJAS

De la energía nuclear, son que es una energía limpia y no afecta al medio ambiente, el costo del uranio es menor respecto al de los hidrocarburos, existe una abundancia del uranio y no genera gases de efecto invernadero.

En países con energía nuclear, los desechos

radiactivos representan menos del uno por ciento de los desechos tóxicos industriales.

En la actualidad se desarrollan nuevas tecnologías para rescatar material fisionable para producir nuevo combustible y su funcionamiento no depende de las condiciones climatológicas, aunque no está exenta de sus consecuencias, como hemos visto en el caso de la central de Fukushima en Japón, que a pesar de sus altas medidas de seguridad y respuesta tecnológica, si bien logró soportar un temblor extremo de nueve grados como el registrado recientemente en Japón, los efectos Tsunami rebasaron sus medidas de seguridad.

En entrevista con el profesor de la Facultad de Ciencias de la UASLP Héctor Eduardo Medellín Anaya, que colabora con el proyecto de Laguna Verde por un tiempo, a principios de los ochenta, nos cuenta como fue necesario tumb

bar varias veces parte de la obra civil, por las deficiencias que presentaba, pues cuestiones como el uso de cementos y demás materiales no es un asunto menor y existen especificaciones técnicas que deben de cumplirse.

Así que la preparación de técnicos, sólo para la obra civil es de vital importancia, de lo anterior se explica el largo tiempo que tuvo que emplearse para construir Laguna Verde, donde por cierto, participó de manera directa otro potosino, el físico Vinicio Serment.