

La cátedra honorífica Roberto Joaquín Soto del Rey, dirigida al fomento de una cultura de Física en Santiago de Cuba

Dr.C. Juan Carlos Donatién-Caballero; MSc. Luís Manuel Méndez-Pérez; MSc. Idelisa Bergues-Cabrales; Dr.C. Francisco Rafael Martínez-Sánchez; Dr.C. Pedro Demetrio Muné-Bandera

Santiago de Cuba se destaca en la historiografía nacional por sus significativas contribuciones religiosas, artísticas, deportivas, educacionales, militares y políticas. Sin embargo, en los últimos 70 años, a partir de la fundación de la Universidad de Oriente (1947), y de otras entidades educacionales y científicas a partir de 1959, se potenció el desarrollo de una cultura científica, en general, y de la Física, en específico.

Particularmente la Universidad de Oriente, como centro insigne en la formación de físicos en la región oriental del país, atesora una rica experiencia en la enseñanza y la investigación de esta ciencia, aunque requiere de un fortalecimiento de sus acciones en función de la cultura de Física.

Con la perspectiva de lograr el fortalecimiento antes referido, la fundación de una cátedra en memoria del destacado profesor Doctor Roberto Joaquín Soto del Rey –pionero de la enseñanza y la investigación en física en Santiago y todo el oriente del país-, puede devenir en una institución desde la que se conciban y materialicen estrategias dirigidas a sistematizar acciones de la Universidad de Oriente. Asimismo, de ésta con otras instituciones que conlleven a una mayor eficiencia e impacto en la divulgación, preservación y desarrollo de una cultura de Física, asociada a un impulso de valores humanos que se correspondan con el compromiso local y nacional de tan prestigioso centro de estudios.

En la presente reseña se exponen los fundamentos y las principales características de la cátedra honorífica Roberto Joaquín Soto del Rey que se proyecta constituir en el departamento de Física de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Oriente.

El “contexto cultural”, al estar conformado por la síntesis de los contextos histórico, medioambiental, lingüístico, generacional, comunitario, familiar, laboral, pedagógico, socio-psicológico y el socio-clasista; a la vez que expresión de la unidad de lo material y lo espiritual, en la cultura, lo es del espacio-tiempo en que tiene lugar la formación.

La cultura de Física puede entenderse como el complejo sistema de elementos del saber, el hacer, el ser y el convivir relativos al objeto físico, en su dialéctica de desarrollo a través de diferentes momentos históricos. Lo que se concreta en el tránsito de un proceso de conocimiento físico espontáneo a un proceso de conocimiento físico social-pensado, mediado por los particulares procesos de conocimiento científico y escolar.

A través del proceso de conocimiento físico científico se demuestran verdades que permiten refutar interpretaciones espontáneas y especulativas erróneas, como parte de un conflicto cultural que adquiere un carácter institucional y sistemático conforme la dialéctica entre lo social y lo individual, en los marcos de la institución escolar. Pero la óptima formación de los sujetos escolares, para una sociedad concreta, debe conllevar a actuaciones conscientes de estos en función de la divulgación, preservación y desarrollo de la cultura.

Por otra parte, en tanto la Física y su proceso de enseñanza-aprendizaje como actividades sociales del hombre, transcurren a través de historias a la que les son inherentes potencialidades formativas que han llevado al establecimiento del principio del carácter histórico y el método histórico como parte de la Didáctica de la Física. El apelar a lo histórico para la formación en Física, posibilita que el sujeto vaya configurando sus conocimientos conforme los razonamientos y métodos de los precursores de la ciencia y su enseñanza, en estrecha relación con las aplicaciones tecnológicas y el fomento cultural en un contexto social determinado.

En correspondencia con lo anterior, teniendo en cuenta los objetivos que para las cátedras se establecen en la Resolución número 39 del 2015 para la creación de las Cátedras Honoríficas en los Centros de Educación Superior, se ha considerado que la vida y obra del Doctor Roberto Joaquín Soto del Rey (4/3/1913 – 25/12/95) puede constituir un objeto de conocimiento desde el que se fundamente la estructura y el funcionamiento de la cátedra que se construye para el fomento de la cultura de Física.

El Dr. Roberto Joaquín Soto del Rey, nace el día 4 de marzo de 1913 en el seno de una familia pobre de emigrantes españoles, en el poblado de El Cristo. Culmina sus estudios de bachillerato en 1934, en el Instituto de Segunda Enseñanza de Santiago de Cuba, y en ese mismo año recibe los títulos de “Agrimensor y Tasador de Tierras”.

Se gradúa en la Universidad de La Habana en 1939 con el título de Dr. en Ciencias Físico-Químicas y el título de Perito Azucarero. Le faltaron cuatro asignaturas para ser Ingeniero Químico Azucarero y cinco para el doctorado en Ciencias Físico-Matemáticas. De las treinta y siete asignaturas que cursó en esa Universidad, en veinte obtuvo calificación de sobresaliente, en una de ellas, Química Orgánica, premio y, del resto, en seis alcanzó la calificación de notable.

En el año 1939, Soto del Rey fue nombrado Profesor de Física del Instituto de Segunda Enseñanza de Santiago de Cuba, donde desempeñó una meritoria labor. En la década de 1940 abogó por la creación de un nuevo edificio para dicho Instituto, que fue construido donde hoy radica el Instituto Preuniversitario "Cuqui Boch". En esta institución se mantuvo trabajando hasta aproximadamente el año 1966.

Al abrir sus puertas la Universidad de Oriente, lo hizo con la Facultad de Ingeniería Química Industrial, en la que, entre las disciplinas a cursar en su currículo del primer curso de la carrera del mismo nombre, estaba la Física Superior. El Dr. Soto del Rey, por acuerdo del Consejo Universitario, trece días después de la fundación, fue designado profesor de esta asignatura. A medida que se fueron abriendo otras carreras de ingeniería, Soto acrecentó su quehacer pedagógico en ellas.

En septiembre de 1961, ve la luz la obra "Tensión superficial y soluciones líquidas" de los doctores Roberto Soto del Rey y Luis Aguilar Salcedo, en cuyo prólogo se expresa: "... con este trabajo, el Departamento de Física inicia la publicación del curso de Física que se imparte a los que estudian Ingeniería en la Universidad de Oriente (...) No nos gustaría que la obra cuyo primer tomito es este, pudiera sustituir a otras, sin duda mejores, como uno de los ingredientes que van a integrar la superestructura intelectual del estudiante, porque siempre hemos estimado y proclamado como dañino el libro de texto único en los estudios superiores, y por tanto, siempre hemos recomendado en nuestras clases bibliografía para los estudios de física". Es ésta, una aspiración de la década anterior hecha realidad; en los años siguientes se publican otros tomos: "Estática", "Cinemática", "Hidrodinámica" y, en 1966, "Vibraciones y Ondas".

En 1964, cuando se funda el Instituto Pedagógico Frank País García, Soto del Rey también formó parte del mismo, impartiendo Física en la formación de profesores. Al abrirse la carrera de Ingeniería Física en el curso 1967-1968, Soto del Rey es designado profesor de Mecánica Teórica y de la formación experimental de los estudiantes en electromagnetismo y óptica.

En 1968, Soto del Rey comienza a impartir Física a los estudiantes de los primeros años de Medicina, e inmediatamente se percata de que la forma y el método con que se impartía la asignatura había que adecuarlos a los intereses de los estudiantes, creando la asignatura de Física para Médicos. Este curso tuvo gran aceptación solicitándose por los profesores recibirlo como postgrado. Posteriormente ya en la década de los setenta Soto del Rey imparte con la misma concepción Física a los estudiantes de Biología.

Como colofón de esta actividad, la Editorial Oriente en 1988 publica las notas de estos cursos en cuatro tomos bajo el título de "Introducción a la Biofísica". Esta obra, es un magnífico texto para un amplio círculo de lectores, en ella se exponen los rudimentos de Física que deben conocer los biólogos, farmacéuticos, médicos, bioquímicos y veterinarios; lo que sirve también, a todos aquéllos que están vinculados a la Física de la naturaleza viva. El elemento más característico y complejo de la obra es la motivación: no hay tópico de la Física Mecánica, la Física Molecular, la Óptica o el Electromagnetismo que no sean debidamente ilustrados a lo largo de los cuatro tomos con ejemplos biológicos.

A partir de la fundación de la Escuela de Física en la Universidad de Oriente en 1970 y hasta 1991, Soto formó parte de claustro de profesores de la carrera de Física que en ella se desarrolló, impartiendo diversas asignaturas de la disciplina Física Teórica. En correspondencia, en el año 1983 publica dos tomos de ejercicios de Mecánica Clásica. Soto del Rey, desde la década de los años cincuenta, fue precursor, en la Universidad de Oriente, de acciones para establecer contactos internacionales con instituciones científicas y académicas en el mundo, yendo directamente a nutrirse de los avances de las escuelas francesa e italiana. Así, en 1955, estuvo en la Sorbona de París y en Milán, entre otros lugares, y adquirió conocimientos sobre Teoría de la Relatividad, Teoría Cuántica, Física Estadística y Cálculo Tensorial. Ya en los años sesenta, mantuvo contacto con

italianos, solicita colaboraci3n a autoridades sovi3ticas en los primer3simos meses de la Revoluci3n y, recabando el apoyo para el desarrollo de la ciencia, visita la URSS, Polonia y Bulgaria, entre otros pa3ses.

Desde los elementos biogr3ficos expuestos, se sostiene que la vida y obra del Dr. Roberto Soto del Rey, junto a la de sus compa3eros, puede ser interpretada como el cimiento de la divulgaci3n, preservaci3n y desarrollo de la cultura de F3sica en la antigua provincia Oriente. Cimiento que: teniendo como ra3ces sus v3nculos con Manuel Francisco Gran (su profesor en la Universidad) y Marcelo Alonso (compa3ero de estudios en la Universidad de la Habana), entre otros, se aliment3 de las ideas, teor3as y metodolog3as de f3sicas y did3cticas m3s avanzadas, y se ha diversificado a trav3s del quehacer pedag3gico e investigativo de disc3pulos en diferentes ramas y contextos sociales.

Por tanto, la c3tedra de manera gradual puede irse planteando objetivos cada vez m3s complejos que les permitan sistematizar los resultados que se van alcanzando. De este modo, el trabajo de la c3tedra consecutivamente se centrar3 en:

Primer momento

- Profundizar en la investigaci3n sobre la vida y obra del Dr. Roberto Joaqu3n Soto del Rey, implicando el rescate de documentos, objetos personales, ejemplares de su obra y realizando precisi3n sobre sus relaciones sociales, familiares, laborales y docente – educativas.

- Realizar acciones de divulgaci3n sobre la vida y la obra del Dr. Soto, intencionadas a la formaci3n vocacional y la orientaci3n profesional de ni3os y j3venes. Todo ello, mediante la elaboraci3n de plegables, la emisi3n de mensajes, la creaci3n de p3gina web, la comunicaci3n televisiva y radial, la relator3a hist3rica en las clases, etc.

- Concebir proyectos comunitarios para sistematizar acciones extensionistas en la provincia, sustentadas en la vida y obra del Dr. Soto.

Segundo momento

- Establecer relaciones de colaboraci3n con otras instituciones educacionales, cient3ficas y de servicios de la provincia Santiago y el pa3s, dirigida a la divulgaci3n y desarrollo de la cultura de F3sica y a la divulgaci3n de la vida y obras del Dr. Soto, intencionada a la formaci3n vocacional y la orientaci3n profesional.

-. Establecer relaciones de colaboración con los departamentos de Patrimonio de la Universidad de Oriente para incursionar:

- desde el punto de vista biográfico, sobre la vida y obra de compañeros y discípulos del Dr. Soto que se hayan destacado en la enseñanza y(o) la investigación en Física y su Didáctica, también, sobre la de aquellos que siendo discípulos de sus discípulos han enriquecido y (o) enriquecen, de forma gradual, el desarrollo de estas ciencias;
- en la evolución de las diferentes instituciones comprometidas con la Física, su enseñanza y(o) sus aplicaciones.

Tercer momento

-. Concebir proyecto científico-pedagógico, en función de la profundización y la sistematización de resultados teóricos y metodológicos sobre la enseñanza de la Física y la Matemática para Física de los diferentes niveles de Educación. Proyecto que, al nutrirse de lo aportado por los estudios históricos, los resultados de diferentes investigaciones pedagógicas y las mejores experiencias, contribuya al mejoramiento de la formación en Física.

-. Potenciar acciones dirigidas a la superación de profesores y al asesoramiento de las escuelas en función del perfeccionamiento de proceso de la formación en Física.

Cuarto momento

-. Concebir revista digital para la divulgación de resultados científicos y experiencias de avanzada sobre la formación en Física.

A partir de los elementos conceptuales precisados y los propósitos fundamentales de los diferentes momentos-niveles de desarrollo trazados, la estructura de la cátedra que se proyecta puede llegar a ser la que se explica a continuación.

La organización de la cátedra se concibe a partir del concepto de grupo de desarrollo de la cultura de Física, entendido como el conjunto de personas comprometidas con la divulgación, preservación y desarrollo de dicha cultura. Se trata del mayor universo de

personas que la cátedra, en cada momento histórico concreto, aglutine en función de sus tareas.

De este modo, inicialmente los miembros de la cátedra serán: los que conforman la junta directiva, los profesores del departamento que voluntariamente den la disposición de pertenecer a ella y los estudiantes de las carreras del departamento de Física que lo hagan de igual modo. Posteriormente, la membresía ha de enriquecerse con profesores de otros departamentos de la universidad y de otros niveles de educación en Física, también, con miembros de instituciones científicas y de servicio comprometidos con la Física en la provincia y el país. La aceptación de colegas de nacionalidad cubana y(o) extranjera residentes en el exterior, es una posibilidad que en principio debe hacerse sobre la base de valorarse la actitud de cada uno de estos hacia Cuba y su Revolución.

Cuando en una localidad o entidad existan más de tres miembros, se ha de nombrar a un representante ante la junta directiva, el cual tendrá como misión coordinar la labor del subgrupo en cuestión y la representación y comunicación para con la junta directiva.

La junta directiva en cada momento concreto de desarrollo de la cátedra, sobre la base del criterio colectivo, elaborará plan de trabajo y asignará tareas a sus miembros en función de la organización, coordinación y desarrollo de tareas. Tareas que serán realizadas por miembros y(o) colaboradores.

Pueden ser considerados colaboradores de la cátedra todas aquellas personas que no siendo miembros de la cátedra, estén dispuestas a contribuir en la organización de actividades y (o) en el contenido de determinadas tareas que se realicen.

El cumplimiento de las tareas de la cátedra puede organizarse por grupos de trabajo o de modo individual, según su complejidad; debiendo tener cada grupo un responsable que organice el trabajo a su interior.

Al precisarse elementos antropológicos y pedagógicos que sustentan la necesidad del desarrollo de la cultura, se devela lo histórico como aspecto esencial que permitió fundamentar la personalidad del Dr. Roberto Joaquín Soto del Rey y su obra, como objeto de conocimiento necesario en la concepción de una cátedra honorífica que permita desplegar acciones de la Universidad de Oriente en función de la divulgación, preservación y desarrollo de la cultura de Física.

