

## **CTS en Cuba: trayectoria académica y proyección social**

### **CTS em Cuba: trajetória acadêmica e projeção social**

### ***STS in Cuba: Academic Trajectory and Social Projection***

**Jorge Núñez Jover \***

Es un placer compartir con los interesados en el campo CTS la trayectoria de este campo académico en Cuba y las contribuciones que sus practicantes hemos podido realizar a la educación superior y la práctica científico-tecnológica de nuestro país.

237

Comienzo por describir algunos momentos importantes en la institucionalización de CTS en Cuba y las principales influencias y apoyos que hemos recibido. Esto permitirá identificar algunos rasgos que nos caracterizan.

Los esfuerzos por institucionalizar CTS comenzaron en 1988, cuando creamos el Grupo de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología (GESOCYTE) en la Facultad de Filosofía e Historia de la Universidad de La Habana (UH). Por entonces nos dedicábamos fundamentalmente a cuestiones propias de la filosofía de la ciencia, con su típica visión universalista. Nos propusimos entonces dos objetivos: generar estudios multidisciplinarios sobre la ciencia y la tecnología y, desde ellos, contribuir a la enseñanza y los debates sobre la ciencia en la sociedad cubana. Nos interesaba mucho debatir el problema de la función social de la ciencia que introdujo J. D. Bernal en su clásico homónimo de 1939.

Para ello contábamos con los aportes de la tradición marxista, preferentemente orientada a un enfoque social del conocimiento, los contactos con los estudios

---

\* Presidente de la Cátedra CTS+I, Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: georgerafael1949@gmail.com.

latinoamericanos en historia social de ciencia y tecnología, las investigaciones sobre Política de CT (PCT) que se desarrollaban en el país y el conocimiento del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS) mediante el estudio de figuras como Sabato, Herrera y Varsavsky, entre otros. La familiarización con los desarrollos que sobre estos temas tenían lugar en Europa ocurrió cerca de una década después, preferentemente a través de los vínculos con profesores españoles, entre los cuales quiero destacar a José Antonio López Cerezo, de la Universidad de Oviedo.

Un paso muy importante fue la apertura, en la UH, de la maestría en estudios sociales de la ciencia y la tecnología en 1997 que hasta hoy se ha desarrollado en otras tres universidades cubanas y una venezolana, con más de 200 graduados.

Tuvo importancia en esta trayectoria el I Taller Internacional de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, realizado en Cuba entre el 23 y el 26 de noviembre de 1999, organizado por la Universidad de Camagüey con el auspicio, a nivel internacional, de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Unesco y las universidades de Zaragoza y Oviedo, y a nivel nacional, con el apoyo de las universidades de La Habana y Matanzas y otras instituciones. Contó con más de 100 participantes. Fue un encuentro que ayudó a la incorporación de Cuba al movimiento CTS iberoamericano, favoreció el establecimiento de relaciones personales e institucionales y favoreció el acceso a información relevante.

238

También en 1999, al calor de la convocatoria a la Conferencia mundial de la Ciencia, se creó en la UH la Cátedra de Ciencia y Sociedad que, en 2002, con la convocatoria OEI, se transformó en Cátedra Cubana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación (CTS+I), la que luego se replicó con mucho éxito en la Universidad de Cienfuegos. Fue entonces que la innovación se incorporó a nuestra agenda. La red de cátedras creada por la OEI fortaleció el intercambio entre especialistas iberoamericanos y favoreció las publicaciones conjuntas. Sirvió también para apoyar el programa de maestría.

El intercambio internacional se vio favorecido por la participación en la red *Developing Universities* (UNIDEV), liderada por la Universidad de Lund, Suecia. Funcionó en dos periodos: *Developing Universities – The Evolving Role of Academic Institutions in Innovation Systems and Development* (2006-2009) y *Universities in Inclusive Systems of Innovation: Challenges for the 2015 Millennium Goals* (2010-2013). En gran medida, por esta vía nos nutrimos de los enfoques de sistemas de innovación, sobre todo en su vertiente escandinava, que luego nos serían muy útiles.

Los aportes que autores latinoamericanos han realizado a este tema (Sutz, Dutrénit y Arocena, entre otros) han influido a los practicantes cubanos de CTS.

En 2015 se celebró en La Habana la conferencia de la red GLOBELICS, la más relevante en materia de estudios sobre sistemas de innovación, lo que significó un impulso al interés por estos asuntos en el país.

Los contactos con Brasil han sido muy importantes. Un convenio con CAPES permitió el intercambio con la Universidad Fluminense de Río de Janeiro, en particular

con el profesor José Mello, y luego con REDESIST, de la Universidad Federal de Río de Janeiro, liderada por José Cassiolato y Helena Lastres. Sus desarrollos teóricos sobre arreglos productivos e innovativos locales (APIL) nos aportaron una mirada excelente sobre el conocimiento y la innovación en contextos locales.

Igualmente, han sido muy enriquecedores para nosotros los aportes provenientes de la sociología de la tecnología, con el enfoque de tecnologías sociales impulsado por Renato Dagnino y que desarrolla exitosamente el Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Su director, Hernán Thomas, ha sido de gran ayuda para nosotros.

La trayectoria que he descrito puede servir para subrayar algunos signos de identidad de CTS en Cuba.

Uno de ellos es que nos ha interesado mucho nutrirnos de los muy variados desarrollos internacionales, pero tratando de preservar una mirada “desde el Sur” y en particular con la problemática cubana: es decir, una perspectiva que enlace el debate CTS con los problemas del desarrollo, cuestión medular para las ciencias sociales latinoamericanas. Todo eso reclama multi e interdisciplinariedad. Ese era uno de los objetivos que adoptamos en 1988.

Otro signo de identidad es que, aunque pueda parecer extraño, CTS es un campo con relativa popularidad en Cuba. Esto se debe en gran medida a que en los años 90 el Ministerio de Educación Superior y la Comisión Nacional de Grados Científicos incorporaron una disciplina de problemas sociales de la ciencia y la tecnología a los planes de formación. Es frecuente que, en carreras de ciencias e ingeniería, y en otras también, se brinden cursos sobre esta materia donde obviamente los enfoques de CTS son de la mayor relevancia.

Un estudio bibliométrico de 2015 que analizó la producción científica relacionada con la educación en Cuba ofreció información útil sobre la recepción de CTS. El estudio identificó 16 líneas temáticas en desarrollo y se apoyó en la información generada por Google Académico. La investigación arrojó que los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad ocupaban el undécimo lugar en número de documentos (78), pero alcanzaban el segundo lugar en citaciones, con 1338. Para que se tenga una idea, el primer lugar en documentos y citaciones lo tuvo la educación médica superior, con 967 documentos y 5764 citaciones. Obviamente la comunidad académica de CTS es mucho más pequeña. Lo más interesante es que CTS alcanzaba 17,3 citas por documento con 1,95 autores por cada uno de ellos, mientras que la educación médica superior tenía 5,96 citas por documento y 2,26 autores. El índice h de CTS fue de 13 y el índice g (trata de mejorar el índice h, ponderando los documentos más citados) de 35. Esa influencia en la educación era parte de nuestros objetivos en los momentos fundadores.

También en los inicios nos propusimos participar en los debates sobre la ciencia, y luego la tecnología y la innovación, en la sociedad cubana. Vale la pena enumerar aquellos ámbitos en los cuales CTS ha sido influyente.

Uno de ellos ha sido el de las políticas de ciencia, tecnología e innovación (PCTI). Lo mejor de la PCTI de Cuba ha consistido en su clara orientación social. Ha sido proyectada durante seis décadas, sobre todo para atender los más importantes problemas del país en áreas de salud, alimentación, energía u otros. En 1994 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y con él se renovaron las bases conceptuales de la PCTI del país. CTS ha acompañado el proceso de implementación de esa política. Entre las contribuciones que CTS ha realizado se encuentra la realización de una evaluación crítica de los resultados de esa política en su primera década y, a partir de ello, la formulación de nuevas propuestas que toman en cuenta las transformaciones que tienen lugar en el modelo de desarrollo del país, ahora mucho más descentralizado y con un incremento del papel atribuido a la propiedad cooperativa y estatal.

Desde CTS se ha insistido en desplazar el modelo lineal de innovación que subyace a la política tradicional. Hemos defendido modelos más interactivos, multiactorales y sistémicos, apoyados en el enfoque amplio de sistemas de innovación, sostenibles e incluyentes.

Desde CTS se ha defendido la consideración de las universidades como actores clave del sistema de CTI, perspectiva poco representada en las políticas originadas en los 90. Esto nos llevó a dedicar especial atención a la actividad científica y tecnológica universitaria en su estrecha relación con el posgrado. Para ello fue necesario dotar a las políticas de posgrado, emergentes en la segunda mitad de los 90 de soportes conceptuales de los que en alguna medida carecían, concibiéndolas como tributarias del proceso de producción, difusión y uso del conocimiento, estrechamente relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación. También desde CTS se criticó la escasa visión territorial de la PCTI, sobre todo en lo que a los espacios municipales se refiere.

Varios de esos problemas aparecen mucho mejor planteados en la nueva versión de política. En estos momentos la palabra “innovación” ocupa en Cuba un lugar relevante en el imaginario público y concita la mayor atención de los *policy-makers*. De algún modo es una manera de asumir un desafío bien diagnosticado por diversos autores latinoamericanos: existe mucho conocimiento utilizable que no se utiliza. En Cuba eso también ocurre y eso se ha traducido en un énfasis en la innovación, entendida esencialmente como solución de problemas con apoyo del conocimiento. En esto ha influido la batalla que el país ha debido librar contra la pandemia de COVID-19 en medio de un bloqueo económico, comercial y financiero agravado desde la administración Trump de los Estados Unidos, y que continúa hasta hoy. Todo eso la ha llevado a orientar más vigorosamente el potencial científico, tecnológico y humano a resolver problemas inminentes, en condiciones de escasez de recursos. Los resultados han sido buenos. Cinco vacunas, más de una veintena de medicamentos novedosos y ventiladoras pulmonares propios, entre otras tecnologías, han devenido innovaciones exitosas. Los indicadores de Cuba en la pandemia son favorables. En ese contexto se logró una mucho mejor conexión entre centros de investigación, empresas, universidades y el gobierno central. Para ello se creó un sistema de trabajo que se denomina Sistema de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación (SGGCI), encabezado por el presidente de la república, dirigido a situar prioridades y distribuir

recursos, promover la presencia del conocimiento experto en la toma de decisiones, promover interacciones entre actores y eliminar barreras, entre otros aspectos.

El SGGCI enriquece la gobernanza de CTI en el país. Entre los resultados está la ampliación del papel del conocimiento experto en la toma de decisiones, lo que internacionalmente se denomina ciencia para las políticas o asesoramiento científico de las políticas públicas y la creación del Consejo Nacional de Innovación centrado en la política de innovación, que reúne académicos, empresarios y actores de gobierno. Es destacable, por ejemplo, que mensualmente el presidente de la república se reúna con la Academia de Ciencias de Cuba para debatir temas propuestos por esta última. Todo esto genera una dinámica distinta de empleo del conocimiento.

CTS acompaña activamente este proceso de transformaciones. El SGGCI alcanza el ámbito local promoviendo políticas de conocimiento territoriales. El tema de la creación de capacidades humanas, cognitivas y tecnológicas a nivel local está ahora en el centro de la atención. Tradicionalmente las universidades, sobre todo las de mayor potencial científico, han mirado hacia sectores de alta tecnología y la producción de conocimientos en la frontera de la ciencia. Todo ello impulsado por los criterios de evaluación centrados en artículos en revistas indexadas y patentes frecuentemente apoyadas en el modelo ofertista o modelo lineal de innovación ya mencionado.

Para superar ese punto de vista, apelamos al enfoque amplio de sistemas de innovación que coloca el énfasis en la adquisición y el uso de conocimientos y capacitaciones productivas e innovativas. Ello incorpora las actividades de I+D+i, habitualmente reconocidas en la PCTI, pero también una diversidad de actores que favorecen la producción, la distribución y el uso del conocimiento: empresas, cooperativas, movimientos de campesinos, instituciones de servicios, extensionistas, etc. Se trata de conocimiento científico, pero también cotidiano, tácito y codificado. Esos actores pueden ser muy importantes para construir viviendas con materiales locales, generar alimentos a través de la agricultura urbana, desarrollar la agroecología, producir energía con biodigestores, fortalecer la administración pública, capacitar trabajadores y campesinos, formar el talento humano necesario para los territorios, generar innovaciones sociales que promuevan la inclusión y la equidad, gestionar riesgos y cuidar el medioambiente, entre otros propósitos.

Eso es importante, pero ¿cómo puede participar la educación superior de ese esfuerzo? En Cuba la totalidad de los municipios, excepto los de la capital, tienen espacios de educación superior a los que se les denominan centros universitarios municipales (CUM). Tienen dos décadas de funcionamiento. Desde 2006, CTS comenzó a destacar el papel de la educación superior en la gestión del conocimiento y la innovación orientada al desarrollo local como una transformación que permitiría extender la PCTI hacia los municipios. Para ello nos apoyamos en las teorías de sistemas de innovación y los estudios sobre redes de conocimiento. En alianza con el Ministerio de Educación Superior, creamos una red nacional de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local (GUCID).

Hay avances. Ahora puede verse en mayor medida a la educación superior operando en los territorios de una forma interactiva e impulsando procesos de producción,

difusión y uso del conocimiento muy conectados a realidades locales. Se observa en las localidades el valor del “conocimiento situado” y la relevancia de la circulación de saberes compartidos entre profesores, investigadores, productores, decisores, etc. La tarea de CTS sigue siendo fortalecerse académicamente y vincularse, tanto como sea posible, en las transformaciones prácticas del país.

### **Cómo citar este artículo**

Núñez Jover, J. (2022). CTS en Cuba: trayectoria académica y proyección social. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad —CTS*, 17(50), 237-242. Recuperado de: [inserte URL]