

En la continuación de su octavo volumen, *CTS* refuerza su vocación por fomentar el diálogo iberoamericano sobre temas relativos a la articulación entre ciencia, tecnología y sociedad. Además de explorar un variado abanico de cuestiones en nuestra tradicional sección de artículos, dedicamos el monográfico de este flamante número 23 a analizar, desde distintos puntos de vista, el fenómeno de los *Living Labs* en el quehacer de la ciencia y la tecnología de nuestra región.

La sección *Artículos* se abre con “Algunos tópicos críticos acerca del periodismo científico en grandes medios gráficos. El rey sigue desnudo”, un trabajo de Héctor Palma. En este texto se analizan críticamente algunas características de los artículos científicos aparecidos en los últimos diez años en los grandes medios gráficos de la Argentina (aunque muchos de ellos son tomados de medios extranjeros), describiendo algunas categorías, formatos y vicios recurrentes. Palma afirma que el periodismo científico no cumple con ninguno de los objetivos que suele invocar sobre la necesidad de la difusión de la ciencia.

5

En “O enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e educação física: alguns apontamentos” -artículo de Camila da Cunha Nunes, Adolfo Ramos Lamar y Fabio Zoboli- se analiza cómo puede observarse a la educación física en Brasil desde la perspectiva del universo de articulación CTS. Los autores aseguran que el enfoque *CTS* en la educación física y el deporte implica, entre otros aspectos, la atención a las condiciones de género, sociales, ideológicas, económicas, políticas, culturales, étnicas, raciales y religiosas, éticas y morales, así como también a la necesidad de la supervisión y el control público y democrático sobre sus avances y su aplicación.

“Las prácticas científicas y la cultura: una reflexión necesaria para un educador de ciencias” es el título del trabajo firmado por Alcira Susana Rivarosa y Carola Soledad Astudillo. Los estudios efectuados en el ámbito de la formación docente sostienen que la construcción de escenarios didácticos que promuevan una reflexión epistemológica ofrecen mayores posibilidades a los educadores de comprender y aprender “de otro modo” sobre el saber de las ciencias. Las investigadoras se propusieron diseñar actividades que aportaran a la construcción de un pensamiento epistemológico, seleccionando algunos núcleos básicos de reflexión sobre la naturaleza del saber. La experiencia resultante incluyó a 22 maestros de ciencias de escuelas primarias de Córdoba, Argentina. Se recogieron y analizaron todas las producciones escritas y de

audio, en respuesta a cada una de las situaciones didácticas. Los resultados obtenidos permiten inferir algunas hipótesis acerca de las resistencias y ejes de movilización identificados que pueden impedir o facilitar el progreso hacia concepciones epistemológicas más consistentes con las prácticas científicas escolares.

Con su artículo “Factores determinantes de la actitud emprendedora investigativa en científicos del Paraguay”, Sergio Duarte Masi aspira a sentar las bases indispensables para producir información válida y pertinente que retroalimente los procesos involucrados en la estrategia para promover el emprendimiento científico en el país mencionado. Los resultados del trabajo muestran que hay cierto acuerdo entre los actores respecto a que el acceso a recursos determina la producción o influyen en el obrar científico del país. También se percibe que aún la comunidad científica paraguaya no tiene la capacidad ni la experiencia para gestionar sus propios recursos de investigación y de difusión. Como responsabilidad última, Duarte Masi postula que hay un bajo apoyo económico de parte de las universidades y agencias estatales. De todas maneras, aclara el autor, la formación científica sigue siendo un elemento clave para el desarrollo investigativo del país.

6 El artículo que cierra la sección está a cargo de Santiago Gabriel Calise y se titula “Tiempo y nuevas tecnologías desde la perspectiva de la teoría de sistemas”. Según el parecer de muchos teóricos, pero también de los legos, nos cuenta Calise, la aparición de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) ha generado profundas transformaciones en la forma de concebir y de experimentar cotidianamente la relación entre el tiempo y el espacio. En su trabajo el autor pretende problematizar esta relación entre las TIC y la temporalidad, tomando como marco teórico la teoría de sistemas desarrollada por Niklas Luhmann. Calise comienza por una relectura de los teóricos que ya han comenzado a tratar la problemática y reconstruye la posición luhmanniana respecto del tiempo y de las mismas TIC, cuestión que el pensador de origen alemán pudo tratar de manera muy somera. Sobre esta base y apoyándose en los resultados de investigaciones empíricas, Calise observa las transformaciones temporales que implica para la comunicación la emergencia de las TIC como medio. Como corolario de esta indagación, el investigador examina también las repercusiones que la problemática antes expuesta estaría capacitada para provocar sobre las conciencias.

El título del monográfico de esta edición es “Laboratorios ciudadanos e innovación abierta en los sistemas CTS del siglo XXI. Una mirada desde Iberoamérica”. En el contexto en este dossier se incluyen nueve artículos. Se presentan en primer lugar los que analizan experiencias en curso y, a continuación, los que reflexionan desde distintas miradas sobre la problemática.

Jordi Delgado y otros, en el trabajo titulado “Aprendizaje de la programación en el Citilab”, se refieren a la experiencia realizada en ese laboratorio catalán, cuyo propósito es acercar la programación de los ordenadores a la gente de la calle. Los autores relatan que esto ha sido posible gracias a la existencia de *software* adecuado, todo realizado en entornos *Smalltalk* y dirigido a distintos públicos-objetivo, desde niños pequeños -y no tan pequeños- hasta programadores experimentados.

En el artículo “*Habitat Living Lab: Red de innovación social y tecnológica*”, Miriam de Magdala Pinto y Leticia Pedruzzi Fonseca presentan el caso de ese laboratorio brasileño ubicado en la ciudad de Vitória. Sostienen que es una red de organizaciones que busca desarrollar y aplicar tecnologías amigables al medio ambiente, generando mejoras en las condiciones habitacionales de comunidades de bajos ingresos. La maduración de las relaciones entre los actores involucrados permitió crear, en 2010, el *Laboratorio de Tecnologías de Apoyo a Redes de Colaboração* (LabTAR), momento en el cual las tecnologías digitales cobran relevancia. Las autoras enumeran los factores de éxito de la experiencia, destacando que es un proceso promovido por una iniciativa de innovación social.

Susana Finquelievich, Patricio Feldman y Celina Fischnaller aportan el artículo “Los territorios urbano-regionales como medio de innovación. San Luis: Laboratorio ciudadano?”. En este trabajo se presenta una reflexión crítica sobre los resultados de tres investigaciones de campo sucesivas (2008-2009, 2009-2010 y 2011-2013) que analizan los alcances e impactos del programa San Luis Digital (SLD) en la provincia de San Luis, Argentina, promovido por el gobierno provincial y con la participación de múltiples actores. La pregunta que guía el trabajo es la siguiente: ¿es la provincia un laboratorio ciudadano a gran escala? Se concluye que San Luis puede considerarse un laboratorio ciudadano implementado verticalmente, en el que la participación proactiva de los ciudadanos en los procesos de innovación está prevista en el corto plazo.

Una de las coordinadoras del presente dossier, Ester Schiavo, en coautoría con Camilla dos Santos Nogueira y Paula Vera, presenta el trabajo titulado: “Entre la divulgación de la cultura digital y el surgimiento de los laboratorios ciudadanos. El caso argentino en el contexto latinoamericano”. En este artículo se plantea una mirada sobre el surgimiento de los laboratorios ciudadanos en América Latina, contexto en el cual se abordan las iniciativas identificadas en el caso argentino, cuyo análisis permite desarrollar una propuesta de clasificación. Finalmente, se analizan comparativamente dos experiencias exitosas y consideradas paradigmáticas. Una de ellas es de larga data, el Centro Tecnológico Comunitario (CTC) de Nono, ciudad de la provincia de Córdoba, que tiene su origen en una propuesta de innovación tecnológica, y la otra es la motorizada más recientemente por una iniciativa de innovación social de una organización no gubernamental, GIROS, en una de las grandes ciudades metropolitanas del país: Rosario, provincia de Santa Fe.

Álvaro de Oliveira y David Amaral de Brito aportan el artículo “*Living Labs: A experiência Portuguesa*”. El propósito del trabajo es presentar una reflexión sobre el estado actual de los procesos de innovación abierta en el país ibérico, focalizando en sus puntos fuertes y débiles, así como en la necesidad de nuevos abordajes que promuevan formas de innovación más abiertas y próximas a los ciudadanos. El análisis de las experiencias portuguesas los conduce a sostener que es posible extraer recomendaciones para que las prácticas de los laboratorios ciudadanos se configuren como un camino posible para la construcción de una sociedad más abierta, participativa, confiable, saludable y -sobre todo- más feliz.

Miriam de Magdala Pinto y Leticia Pedruzzi Fonseca regresan para aportar un segundo artículo al presente dossier: “Profundizando la comprensión de los *Living Labs* en Brasil”. En él relatan el proceso de surgimiento de este tipo de experiencias en ese país, que data de 2009 y estuvo fuertemente impulsado, a partir de 2012, por la Red Europea de *Living Labs* (ENoLL). El trabajo presenta un panorama de ese conjunto de laboratorios, doce en total, destacando que la candidatura a esa red europea permitió el acceso a conocimientos y recursos internacionales. Se diferencian las experiencias promovidas por iniciativas de innovación tecnológica o social y se plantea el objetivo de identificar otras iniciativas en curso y difundir el concepto y la metodología *Living Lab*.

Jose Antonio Galaso, en su trabajo “Metodología de Innovación con Ciudadanos por el Citilab de Cornellà”, describe esa experiencia catalana como modelo de innovación que cambia el paradigma de los entornos y sistemas que hasta el momento se utilizan para realizar este tipo de procesos. Enfoca el artículo desde dos perspectivas diferentes. La primera desde el formato del ecosistema, sus actores y participantes y la forma en que se han de dar los pasos para crearlo. Galaso describe también la manera de trabajar en el día a día para generar esa cultura de innovación, para que se realicen proyectos innovadores bajo ese paradigma y –por último- para que el modelo sea sostenible. Lo cual explica mediante dos experiencias realizadas en el Citilab.

8

Ramon Sangüesa, en su trabajo “La tecnocultura y su democratización: ruido, límites y oportunidades de los *labs*”, sostiene que la cultura que surge del impacto computacional define un gran momento de cambio e innovación en el que el concepto de diseño alcanza dimensiones y consecuencias radicales, pues surgen nuevas identidades e instituciones. Una de ellas, el *lab*, ha estallado bajo el impacto de lo digital. Sangüesa contrasta estos nuevos *labs* con los antiguos laboratorios, considerándolos desde los parámetros de la práctica tecnológica y sus formas de innovación e investigación propias de la tecnocultura. Esto le permite al autor identificar problemas y carencias de las nuevas organizaciones en lo que respecta a la democratización de la tecnocultura, así como detectar nuevas oportunidades de investigación en el cruce entre tecnología, diseño y ciencias sociales.

Finalmente, el otro coordinador de este dossier, Artur Serra, aporta el artículo “Tres problemas sobre los laboratorios ciudadanos. Una mirada desde Europa”. En él sostiene que, tras una primera ola de *Living Labs*, los nuevos ecosistemas de innovación abierta parecen enfrentarse a un conjunto de problemas. En primer lugar, Serra se pregunta acerca del papel que pueden jugar los laboratorios ciudadanos en relación con la perspectiva de la sociedad del conocimiento y qué cambios pueden producir en los actuales sistemas de innovación, particularmente en lo que atañe a cómo serán adaptados por diferentes países y culturas. Un segundo problema es qué papel juegan, en relación con el nuevo rol de las ciudades, como nuevos actores de dichos sistemas. Y por último, se pregunta: ¿podrían los *Living Labs* considerarse la base de una nueva ciencia del diseño y construcción de sistemas de innovación abiertos? ¿Qué nuevos campos de investigación e innovación abren? ¿Qué nuevo tipo de profesionales implican? Alrededor de estas cuestiones gira el eje del artículo y –por transición- de todo el dossier.

Como siempre, *CTS* aspira a brindar los medios indispensables para tender puentes hacia los más actuales materiales de análisis y discusión que tienen lugar en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la sociedad en Iberoamérica. Con ese deseo nos despedimos de nuestros lectores hasta la aparición del vigésimo cuarto número, cuya sola publicación ya será un motivo para celebrar.

**Los directores**