

**REVISTA IBEROAMERICANA  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
Y SOCIEDAD**



### **Dirección**

Mario Albornoz (Centro Redes, Argentina)  
José Antonio López Cerezo (Universidad de Oviedo, España)  
Miguel Ángel Quintanilla (Universidad de Salamanca, España)

### **Coordinación Editorial**

Juan Carlos Toscano (OEI)

### **Consejo Editorial**

Fernando Broncano (Universidad Carlos III, España), Rosalba Casas (UNAM, México), Ana María Cuevas (Universidad de Salamanca, España), Javier Echeverría (CSIC, España), Hernán Jaramillo (Universidad del Rosario, Colombia), Diego Lawler (Centro REDES, Argentina), José Luis Luján (Universidad de las Islas Baleares, España), Bruno Maltrás (Universidad de Salamanca, España), Emilio Muñoz (CSIC, España), Jorge Núñez Jover (Universidad de La Habana, Cuba), Eulalia Pérez Sedeño (CSIC, España), Carmelo Polino (Centro REDES, Argentina), Fernando Porta (Centro REDES, Argentina), María de Lurdes Rodrigues (ISCTE, Portugal), Francisco Sagasti (Agenda Perú), José Manuel Sánchez Ron (Universidad Autónoma de Madrid, España), Judith Sutz (Universidad de la República, Uruguay), Jesús Vega (Universidad Autónoma de Madrid, España), Carlos Vogt (Unicamp, Brasil)

### **Secretario Editorial**

Manuel Crespo

### **Diseño y diagramación**

Jorge Abot y Florencia Abot Glenz

## **CTS - Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**

**Edición cuatrimestral**

### **Secretaría Editorial - Centro REDES**

Mansilla 2698, 2º piso  
(C1425BPD) Buenos Aires, Argentina  
Tel./Fax: (54 11) 4963-7878/8811  
Correo electrónico: secretaria@revistacts.net

**ISSN online: 1850-0013**

**ISSN papel: 1668-0030**

**Volumen 12 - Número 35**

**Junio de 2017**

*CTS* es una publicación académica del campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Publica trabajos originales e inéditos que abordan las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, desde una perspectiva plural e interdisciplinaria y con una mirada iberoamericana. *CTS* está abierta a diversos enfoques relevantes para este campo: política y gestión del conocimiento, sociología de la ciencia y la tecnología, filosofía de la ciencia y la tecnología, economía de la innovación y el cambio tecnológico, aspectos éticos de la investigación en ciencia y tecnología, sociedad del conocimiento, cultura científica y percepción pública de la ciencia, educación superior, entre otros. El objetivo de *CTS* es promover la reflexión sobre la articulación entre ciencia, tecnología y sociedad, así como también ampliar los debates en este campo hacia académicos, expertos, funcionarios y público interesado. *CTS* se publica con periodicidad cuatrimestral.

### **CTS está incluida en:**

Dialnet  
EBSCO  
*International Bibliography of the Social Sciences* (IBSS)  
Latindex  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC)  
SciELO

*CTS* forma parte de la colección del Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas.



# REVISTA IBEROAMERICANA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

## Índice

**Editorial** 5

### Artículos

**Propiedad intelectual y nociones de vida:  
relaciones, condiciones de posibilidad y desafíos** 3  
Lucila Díaz Rönner y Guillermo Folguera 11

**Enseñanza de la zoología con un enfoque CTS:  
cefalópodos y la comunicación visual.  
Una experiencia educativa en la formación docente** 39  
Javier Grilli Silva y Juan Coelho

**Capas de Naturaleza y naturalezas en la formación médica.  
Univocidades y multiplicidades en la relación de la medicina  
con la biología, la clínica y el sexo** 59  
Ana Mines Cuenya

**A Ciência e a Era Atômica nos Textos de José Reis** 91  
Mariana Mello Burlamaqui, Luisa Massarani e Ildeu de Castro Moreira

**Agentes, alianzas y controversias en redes globales:  
la producción de variedades de semillas de soja en Argentina** 109  
Clara Craviotti

**Frugalidad e innovación popular: nuevos caminos  
para la sustentabilidad y la inclusión social en Ecuador** 131  
Mario Pansera, Roberto Rivas Hermann y Horacio Narvaez-Mena

**La regulación de medicamentos en la Argentina (1946-2014)**  
Karina Inés Ramacciotti y Lucía Romero 153

## **Dossier**

**Superando la dicotomía entre humanidades y ciencias:  
de las narrativas míticas a la difusión científica a través  
de la cultura del agua**  
Eloy Martos Núñez, Mar Campos Fernández Figares  
y Aurora Martínez Ezquerro 177

***The Hydromythology And The Legend From Natural Events***  
Aitana Martos García and Ana Bravo Gaviro 183

**La literatura como vehículo para el aprendizaje de la ciencia:  
el ciclo del agua**  
Alejandro del Pino Tortonda, Gloria García Rivera y María Campos Tortosa 201

**El despertar de la conciencia ecológica a través de la literatura infantil  
y juvenil. Didáctica de la literatura y educación medioambiental**  
Giulia De Sarlo 217

4 **“La mudanza del encanto”: una interpretación pictórica  
de las leyendas andinas sobre las crecidas de los ríos**  
Francisco Crespo Quintero, Elsy Urdaneta Durán y Miguel Viloria Ramos 229

**Poéticas del agua. Entre la experiencia estética  
y la conciencia ambiental**  
Carmen Virginia Carrillo, Margot Carrillo y Mercedes Pena 243

## **Reseñas**

**¿El mito de la ciencia interdisciplinar?  
Obstáculos y propuestas de cooperación entre disciplinas**  
Francisco Javier Gómez González  
Por Sergio Uruña López 263

Promediando su duodécimo volumen, la *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* (CTS) continúa en su vocación de alcanzar una mejor articulación entre la ciencia y la sociedad en Iberoamérica, así como también promover el diálogo e iniciar una discusión sobre importantes temas relacionados con su ámbito. En esta oportunidad, presentamos un amplio abanico de contribuciones realizadas por distintos investigadores de Argentina, Uruguay, Brasil, Ecuador, España y Venezuela, entre otros países.

La sección *Artículos* cuenta en esta oportunidad con siete trabajos. El primero de ellos, “Propiedad intelectual y nociones de vida: relaciones, condiciones de posibilidad y desafíos”, firmado por Lucila Díaz Rönner y Guillermo Folguera, describe cómo las potentes tecnologías del siglo XXI han provocado una dirección tecnológica singular no sólo por las transformaciones productivas y sociales que generan, sino también por ser parte de un proyecto de intereses dominantes sobre la naturaleza y la existencia humana. El trabajo se centra en el interrogante acerca de las modalidades presentes en diferentes épocas respecto a la protección de los conocimientos y su vínculo con la conceptualización de lo viviente, asociando este interrogante al desarrollo de la ciencia con distintas formas de protección legal de las invenciones. La hipótesis de los autores es que existe en Occidente una relación entre las conceptualizaciones de la vida y los modos de sus privatizaciones desde el siglo XV.

En “Enseñanza de la zoología con un enfoque CTS: cefalópodos y la comunicación visual. Una experiencia educativa en la formación docente”, Javier Grilli Silva y Juan Coelho presentan una experiencia desarrollada en la formación inicial de un profesorado de biología donde se dio la enseñanza de temas de zoología con un enfoque de tipo CTS. Los estudiantes trabajaron sobre la comunicación visual que desarrollan los cefalópodos, la cual fue vinculada, a su vez, con aplicaciones tecnológicas y cuestiones sociales y culturales referidas a la comunicación visual en los seres humanos. De acuerdo con los autores, la experiencia educativa muestra buenos resultados en la integración del conocimiento. Grilli y Coelho remarcan el valor de analizar la ciencia junto con los procesos sociales, culturales y tecnológicos que se van dando a lo largo del aprendizaje.

“Capas de Naturaleza y naturalezas en la formación médica. Univocidades y multiplicidades en la relación de la medicina con la biología, la clínica y el sexo”, a cargo de Ana Mines Cuenya, aborda la forma en que opera la noción de naturaleza en la formación de estudiantes de medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA). La autora deconstruye tal proceso a partir de dos capas semiótico-materiales: la primera asociada a una definición de Naturaleza objetiva, fija, regular; la segunda, ligada a la idea de naturalezas contingentes y parciales. La decisión de llevar a cabo esa separación se asienta sobre la noción de que ambas capas operan de modo yuxtapuesto. Sobre la base de entrevistas realizadas a estudiantes, Mines Cuenya problematiza la capa de Naturaleza y de naturalezas desde tres dimensiones: lo biológico, lo clínico y el sexo. Los resultados, dice la autora, desnudan características relevantes acerca del modo en que está organizada la carrera de medicina en la universidad mencionada.

El cuarto artículo, “A Ciência e a Era Atômica nos Textos de José Reis”, de Mariana Mello Burlamaqui, Luisa Massarani e Ildeu de Castro Moreira, revisa los textos sobre la era atómica y la energía nuclear que escribió el célebre científico brasileño para los diarios *Folha da Manhã* y *Folha de S. Paulo*. Los autores inician su análisis en 1947, la fecha en que Reis comenzó a escribir para el primer medio, y terminan en 2002, el año de su última publicación antes de su fallecimiento. En sus textos, el científico resaltaba el costado “negativo” de la energía nuclear, su uso para la guerra y los riesgos y daños implicados en dicho uso. Al mismo tiempo, buscó aumentar la conciencia pública sobre los usos de esa energía con fines pacíficos, como los que se dan en la medicina y la industria. Estas actividades, aseveran los autores, produjeron un valor social: Reis ganó credibilidad debido a su papel en la construcción y la divulgación de la ciencia brasileña.

Clara Craviotti, en “Agentes, alianzas y controversias en redes globales: la producción de variedades de semillas de soja en Argentina”, estudia la trayectoria de empresas dedicadas a la obtención de variedades para el cultivo de soja, el lugar que ocupan en relación con otros actores de la cadena y las tensiones que se provocan en el camino. Entre los rasgos fundamentales de estas empresas se encuentran su reciente expansión fuera de las fronteras nacionales y el uso estratégico de las particularidades de los contextos institucionales. Las empresas además evolucionaron hacia formas societarias más complejas, que priorizan la apropiación de beneficios y no descartan la relocalización de las inversiones. Craviotti observa también las formas de inclusión de otros actores en los espacios locales y las redes internas conformadas para la producción y venta de semillas. A su vez, concluye la autora, las diferentes posiciones en el campo se conectan con diferentes intereses en el conflicto por la apropiación de las rentas generadas por la actividad.

“Frugalidad e innovación popular: nuevos caminos para la sustentabilidad y la inclusión social en Ecuador”, artículo de Mario Pansera, Roberto Rivas Hermann y Horacio Narvaez-Mena, transita las nociones de innovación popular e innovación frugal y su potencial para la generación de un conocimiento capaz de producir un desarrollo sostenible. La innovación frugal o popular se realiza en condiciones de escasez de recursos materiales y financieros e intenta solucionar de manera simple

pero efectiva los problemas concretos de la gente común. Pansera, Rivas Hermann y Narvaez-Mena introducen estos conceptos desde la perspectiva teórica y luego pasan a los resultados de un trabajo etnográfico llevado a cabo en Ecuador, con el fin de proponer una agenda de investigación para facilitar la integración de este potencial en un marco más amplio de políticas públicas.

El último trabajo, “La regulación de medicamentos en la Argentina (1946-2014)”, de Karina Inés Ramacciotti y Lucía Romero, comienza repasando la historia cercana: en 2014 se sancionó en Argentina la Ley n° 26.688 de Producción Pública de Medicamentos, con el propósito de promover la fabricación de remedios en establecimientos públicos locales y de declarar de interés nacional la investigación y la producción pública de distintos medicamentos y materias primas. Este marco reactivó ideas presentes en dos experiencias pasadas: la creación en 1947 de la Empresa de Medicamentos del Estado Argentino (EMESTA) y las Leyes de Medicamentos n° 16.462 y n° 16.463, impulsadas durante la presidencia de Umberto Illia. El artículo de Ramacciotti y Romero compara estas tres iniciativas para establecer continuidades y rupturas, ideologías, el estado de las capacidades científico-tecnológicas locales en cada momento, los actores involucrados, sus intereses en juego y los conflictos resultantes.

El título del monográfico de este número es: “Superando la dicotomía entre humanidades y ciencias: de las narrativas míticas a la difusión científica a través de la cultura del agua”. Los artículos de este dossier fueron reunidos bajo el denominador común de haber compartido el marco del I Congreso de Memorias del Agua, celebrado en la Universidad de Sevilla, España, el 23 y 24 de marzo de 2017, en coincidencia con la efeméride del Día Mundial del Agua. Este congreso pretendió hacer balance y prospectiva de la cultura del agua en el ámbito español e iberoamericano. Se presentó como un foro abierto y multidisciplinar, puesto a disposición de docentes, investigadores, expertos e interesados en general, y creado con el objetivo de valorar la alfabetización en estas temáticas y la relevancia de crear espacios y ámbitos que ayuden a resolver los retos globales del presente y a empoderar a las comunidades. Así pues, bajo estas directrices, las contribuciones seleccionadas versan en torno a paradigmas teóricos y prácticas concernientes a la cultura del agua.

Con la presente edición, nuestra revista aspira a tender puentes hacia los más actuales materiales de análisis que tienen lugar en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la sociedad en Iberoamérica. Con ese propósito como bandera, nos despedimos de nuestros lectores hasta el número 36, cuando cerraremos el presente volumen.

**Los directores**