



Agenda of scientific journalism in the second decade of the century: To promote scientific literacy through scientific debates

Our modern civilization is increasingly run by science and modern technologies. The more sophisticated and sensitive, the more difficult they turn out in the handling. The latest example is the nuclear power plant of Fukushima in Japan; a devastating earthquake along with a tsunami triggered a meltdown. An alarming accident and an overall tendency which makes us ask: Who is deciding what kind of technology mankind needs for its prosperity as well as to secure its future – scientists, business and economic leaders, the politicians or the electorate? Very few people nowadays understand the complicated basics of modern technologies such as genetic engineering, Nano-tech and nuclear technology. Decisions are so called „end of the pipe” decisions. Experts prepare them and in the final stage parliaments pass them, mainly without any citizens' participation at all. That is detrimental to the goals of democracy. This article introduces science debates as a means to foster “start of the pipe” procedures.

Keywords: Democracy, participation, representation, social sustainability, robustness, scientific debate, civil society, two-way-communication, scientific citizenship, empowerment.

Search Tags: Journalism, scientific -- 21th century, Science and technology, Science popularization, Journalists.

Submission Date: February 18th, 2011

Acceptance Date: March 24th, 2011

Origen del artículo

El autor recopiló en este artículo, muchos de sus textos e intervenciones hechas para diferentes medios, conferencias, talleres y seminarios. La traducción del original alemán fue realizada por Luz Obesso Goede.

Agenda del periodismo científico en la segunda década del siglo XXI: promover el alfabetismo científico por medio de debates científicos

Nuestra civilización está dominada por la ciencia y las tecnologías. Cuanto más sofisticadas y sensibles sean estas, más difícil es su manejo. El último ejemplo es la planta nuclear de Fukushima, en Japón, donde un temblor y un *tsunami* dispararon un derretimiento. Este accidente y la tendencia mundial nos hacen preguntarnos: ¿quién está decidiendo el tipo de tecnología necesaria para la prosperidad del ser humano: los científicos, los comerciantes, los economistas, los políticos o los electores? Hoy en día, pocas personas comprenden las complicadas bases de las tecnologías modernas, como la ingeniería genética, la nanotecnología y la tecnología nuclear. Se trata, entonces, de las llamadas “decisiones del final del ducto”: las preparan los expertos y en la etapa final los parlamentos las aprueban, en su mayoría, sin ninguna participación de los ciudadanos. Esto deteriora las metas de la democracia. Este artículo presenta los debates científicos como un medio para fomentar procedimientos que conduzcan a que se comience “al principio del ducto”.

Palabras clave: Democracia, participación, representación, debate científico, sociedad civil, ciudadanía científica, empoderamiento.

Descriptores: Periodismo científico – Siglo XXI, Ciencia y tecnología, Divulgación científica. Periodistas.

Recibido: Febrero 18 de 2011

Aceptado: Marzo 24, 2011

Agenda del **periodismo científico** en la segunda década del siglo XXI: promover el alfabetismo científico por medio de debates científicos



El accidente del reactor inglés en Sellarfield, en 1957; el de Harrisburg, Estados Unidos, en 1979; el de Chernóbil, en 1986, y ahora el de Fukushima, Japón, al igual que otros amagos de accidentes — de los que no se ha hablado—, le han mostrado al mundo que la energía atómica no solo es peligrosa, sino también difícil de controlar. Aparte de que en ningún lugar existe un sitio para almacenar las barras de combustible usadas, desde un principio

.....
* **Wolfgang C. Goede.** Alemán. Politólogo y comunicador Social. M. A. de la Universidad Ludwig Maximilian, en Munich, Alemania. Desde hace más de 25 años es redactor para la revista líder de ciencia popular P.M. (<http://www.pm-magazin.de/>); miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Escritores Científicos (TELI) (<http://www.teli.de/>); representante de TELI ante la Unión Europea de Asociaciones de Periodistas Científicos (EUSJA) (<http://www.eusja.org/>) y cofundador de la Federación Mundial de Periodistas Científicos (WFSJ) (<http://www.wfsj.org>). **Correo electrónico:** wgoede@gmx.net.

esta tecnología carece de fundamento sólido. Por ello, el gobierno alemán, bajo el mando de Gerhard Schroeder, decidió ya en el 2000 abandonarla.

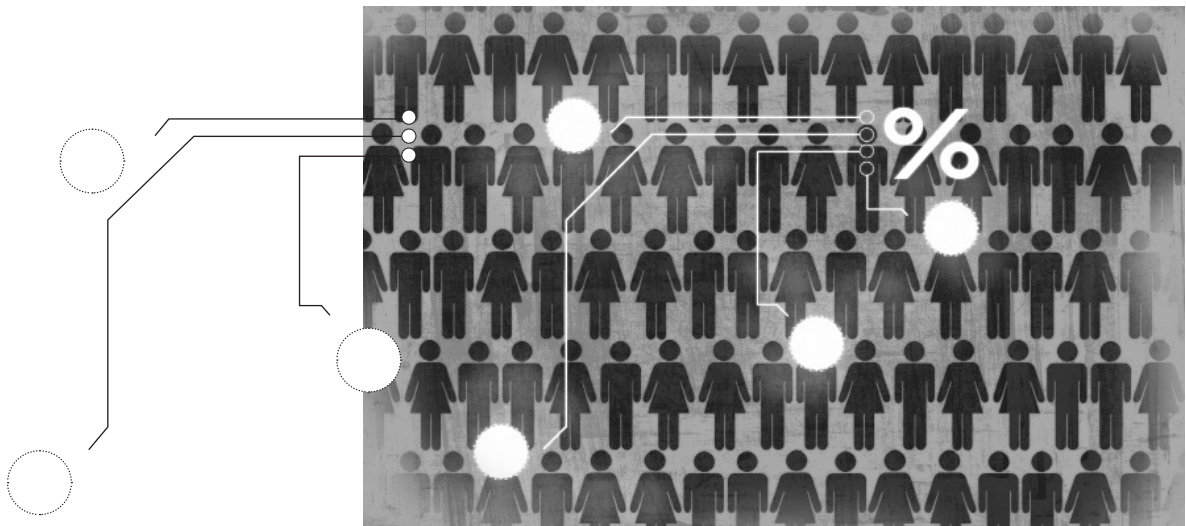
Esto fue muy controvertido en Alemania. Los conservadores querían derogar esta ley, pero luego del accidente en Japón, el 12 de marzo del 2011, este frente se desmoronó. Otros países, como Finlandia y Francia, no se dejaron impresionar mucho por la filtración del reactor. Ellos quieren continuar construyendo sus reactores, para así no depender de la energía a base de carbón, y no elevar aún más el gas carbónico en la atmósfera.

Así, la energía nuclear puede verse no solo como energía “diabólica”, sino también como esperanza y arma contra el efecto invernadero (el calentamiento y el drástico cambio climático mundial). Unas alternativas menos controvertidas son las energías producidas por el viento, el sol y las masas biológicas. El ganador es el sol. Enormes instalaciones en España y en el sur de California podrían brindar una cantidad considerable del suministro de energía necesaria para el sur de Europa y el suroeste de Estados Unidos, respectivamente. Un proyecto enorme es Desertec, en el Sahara, donde equipos termosolares deberán producir tanta energía que podrán abastecer la mayor parte de Europa a través de extensos ductos.

La energía y el clima, en la totalidad de su enorme controversia, son en esta década dos temas primordiales en la entrega de noticias del perio-

dismo científico. A ellos se agregan muchos más, como la alimentación de una población mundial *en continuo crecimiento*, que en el 2050 puede alcanzar los diez mil millones. ¿Qué hay en la nanotecnología que con las piezas más pequeñas crea elementos nuevos e inteligentes que pueden ser enormemente eficientes, pero que son tan diminutos que pueden penetrar en nuestro cuerpo y allí causar cambios y enfermedades? ¿Es esto ciencia ficción? No, como tampoco lo fue hace 30 años la revolución electrónica, que degradó a los periódicos y al teléfono a la tecnología de la Edad de Piedra. ¿Cómo nos cambia la cada vez más rápida comunicación? ¿Cuándo se cambiará parte del cerebro por un chip? ¿Cuánto tiempo pasará hasta que los robots —que en Japón ya se emplean cada vez con más frecuencia para cuidar ancianos— sean usados en forma general? Fundamentalmente, en el próximo siglo, en el cual todo podría girar cada vez más alrededor de la ciencia y la tecnología.

Ellas —ciencia y tecnología— serán el motor del cambio y la transformación, en un grado mayor del que lo fue la industrialización en la época clásica. De acá se origina que el periodismo científico y tecnológico adquiera un papel más importante que en el siglo XX. No solo para explicar la tecnología y hacerla transparente, sino también para orientar, como tarea básica del periodismo. ¿Qué se debe pensar acerca de esta tarea? ¿Cuáles institutos



científicos están tras ella? ¿Quién financia las investigaciones? ¿Cuáles industrias se interesan en ello? ¿Qué beneficio tendrían el consumidor, el contribuyente y el ciudadano con la implementación de la tecnología? ¿La tecnología es saludable, preserva la sociedad, crea más empleo, conserva la ecología? ¿Para el medio ambiente es una ganancia o tal vez un peso? El periodista científico ya no es solo un traductor y “explicador” de la ciencia, sino también, como lo es el periodista político, un intérprete y, en casos de emergencia, un crítico.

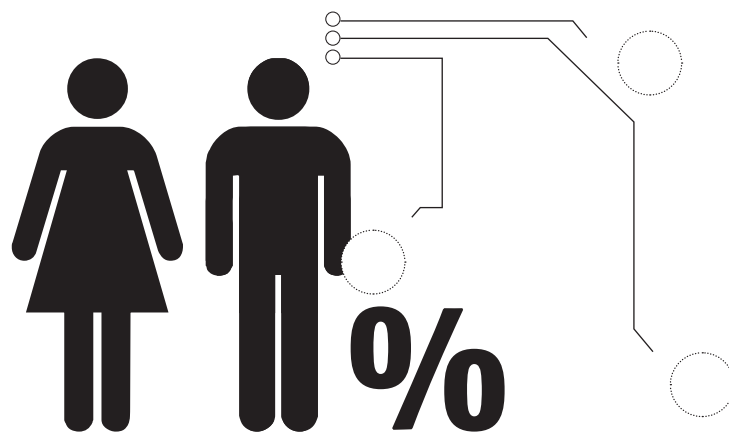
Esto puede no gustarles a los investigadores, pero es irreversible y debe ser impuesto, así como en el siglo XIX tuvieron que hacerlo los periodistas políticos contra la voluntad y persecución de los poderosos. Solo así los reporteros científicos podrán tener una base real en la sociedad, y su resumen democrático no será solo un apéndice sin significado. La base de tal desarrollo ha sido tema de la Asociación de Periodistas Científicos (TELI) de Alemania, la organización más antigua de periodistas técnicos del mundo, fundada en 1929 en Berlín. Su intención era hacer posible el intercambio entre periodistas y las oficinas de prensa de las grandes multinacionales. Sin embargo, con la toma de poder de Hitler, en 1933, la TELI se convirtió en vocera e instrumento de propaganda del nacionalsocialismo, y fue tomada para preparar la guerra, pues cualquier forma de tecnología tenía un papel muy importante.

Toda innovación, ya sea en armamento o en el campo civil, fue saludada con emoción y sin crítica por parte de TELI. Con ello colaboró de forma importante a la estabilización del régimen. Tal cooperación solo se estudió en el 2006, cuando se presentó en conferencias internacionales. TELI es la única organización periodística alemana que ha puesto a la luz su historia nazi.

En vista de esta tradición, como también de los problemas y callejones sin salida en el periodismo científico, se debe volver a establecer y definir el campo profesional. El periodismo científico como mediador entre la investigación, por una parte, y la economía, la política y la sociedad civil, por otra, sería un buen intento para encontrar nuevas funciones para esta profesión.

Esto ha llevado a diferentes acciones y formas de cooperación, nacionales, internacionales y globales. Por un lado, parece importante que el periodismo internacional encuentre nuevas formas de intercambio. No solo es importante hablar con los expertos en los laboratorios de investigación — como se estableció y se ha hecho hasta hoy desde la fundación de TELI, en su reunión mensual en el Club de Periodistas de Munich—, sino también el intercambio y debate con la política, la economía y los ciudadanos. Solo así se puede lograr que los poderes sociales relevantes le otorguen terreno científico, por su significado y buena relación. En las sociedades postindustriales, guiadas por la tecnología, la función de control se vuelve cada vez más importante.

Así, el profesor Wolfgang Heckl, director general del Museo Alemán en Munich y reconocido científico especialista en nanotecnología, abrió las puertas del museo para programaciones en las cuales los visitantes recibirán información acerca de las ventajas y de los peligros de la nanotecnología. Una parte importante de esta programación fue una conferencia de varios días, en la cual jóvenes de 16 a 25 años se enteraron del tema, luego debatieron sus conocimientos con expertos y posteriormente escribieron una resolución acerca de la nanotecnología. En la sociedad solo se pueden imponer nuevas tecnologías si la gente las desea. Así explica Heckl su estrategia: “Si pasamos por encima de la cabeza de las personas, experimentaremos el mismo fracaso que con la energía atómica”.





Este es, finalmente, el motor de TELI. El debate científico consta no solo de acciones y anclajes de los famosos, sino también —y decididamente— de política democrática, pues busca “revisar y balancear los diferentes campos de la sociedad”. Un porcentaje elevado en las votaciones, tanto como el control de personas en posiciones de poder, es esencial para una sociedad libre, en la cual la decisión propia sea un bien valorado. Pero ¿quién controla la ciencia? ¿La política? ¿El ciudadano? Aún menos, el ciudadano casi nunca entiende la ciencia.

Para cambiar esto en Alemania, se creó un debate acerca de la ciencia, en el 2009, en conmemoración de los 80 años de TELI. Dicho debate acompañó la campaña presidencial en otoño del 2009. Alemania se hizo la pregunta acerca del “cómo” en la ciencia —este concepto fue rápidamente tomado y esparcido por los medios de comunicación—. El debate fue realizado en la red y en él se les preguntó a expertos en ciencia, política y sociedad civil acerca de los problemas de la investigación alemana. Algunos resultados son: con 2,5%, la investigación alemana aún está por debajo de lo recomendado por la Unión Europea; la investigación acerca de la energía aún debe ser orientada en forma sostenible; se debe advertir

sobre el calentamiento de la Tierra, y se debe tener cuidado con las investigaciones en campos controvertidos, como el de las células madre. La ciencia “en chino” —o sea, incomprendible— de ahora debe volverse un diálogo participativo.

El punto más importante de la campaña presidencial fue el llamado “duelo de cancilleres”, en el cual la entonces y aún vigente canciller conservadora Angela Merkel, especialista en física, y su opositor, Frank-Walter Steinmeier, discutieron los temas más importantes de la política en los cuatro años siguientes. Como se esperaba, los términos *investigación y educación* casi ni salieron a flote —un atrevimiento—. Esto ya se había previsto y hecho público por parte de TELI a través de muchos canales, como también el pronóstico que se hizo realidad: la ciencia, la investigación y la tecnología casi no tienen ningún papel en la actual legislación.

Solo la catástrofe del reactor japonés puso a temblar el paisaje político. Antes del accidente, el régimen conservador-liberal de Angela Merkel, debido a la situación económica, quería revisar la resolución que le dejó su antecesor, Gerhard Schroeder, de abandonar la energía atómica. Luego de lo ocurrido en Fukushima, lo cual causó gran inseguridad en el pueblo alemán, el gobierno tomó la decisión de efectuar una moratoria, para así poder sobrellevar las próximas elecciones. Esto se presentó como táctica para las elecciones y no fue convincente.

En las elecciones de marzo del 2011 en Baden —donde se inventó el carro y donde Daimler Benz fabrica sus carros de lujo— perdieron los conservadores, donde habían gobernado desde hace más de medio siglo. A partir del 27 de marzo del 2011, Schwabe, primer estado alemán, tiene un ministro del medio ambiente que pertenece al partido de los verdes. Esta es una fecha histórica. El apagón de Fukushima sacudió fuertemente también a los miembros de la coalición conservadora, a los liberales y a los amigos de la economía. El partido eligió un nuevo director. Estas turbulencias demuestran que la política debe someterse a más debates e intercambio con los ciudadanos si no quiere que ellos la castiguen.

Finalmente, este resultado de la primavera del 2011 es un éxito para el debate científico de TELI y, a la vez, es un llamado para abrir de nuevo el debate para las elecciones nacionales del 2013, ahora en todos los ámbitos de la sociedad, no solo virtual, sino también real.

Sus bases también deben ser más firmes que en el 2009, para conseguir un perfil más exacto. Aquí nos referimos no solo a la política, sino mucho más a la ciudadanía científica. En un proceso electoral, los votantes, los contribuyentes y los consumidores tienen un papel clave. Como alguien que financia la investigación y debe vivir con sus resultados, el ciudadano debería poder decidir acerca de los proyectos. Solo un estrecho compañerismo entre los expertos del pueblo y los expertos en los temas tecnológicos convierte la ciencia en “socialmente robusta”. El puente entre ambos es el debate. Solo este pensamiento lleva al alfabetismo científico de la población. El estado básico en todo el mundo —igual si es norte o sur, oeste o este— es el de analfabetismo científico y el de la ignorancia.

La ofensiva de los países anglosajones, sobre todo de Gran Bretaña, para procurar una mayor difusión de los conocimientos científicos se llamó, en la década de 1990, “Comprensión Pública de la Ciencia” (PUS, por las siglas en inglés de Public Understanding of Science); en Alemania, bajo la integración de las ciencias humanas y del espíritu de las ciencias sociales, se llamó “Comprensión Pública de la Ciencia y las Humanidades” (PUSH, por las siglas en inglés de Public Understanding of Science and Humanities). Este intento fracasó en su mayor parte. Sin embargo, la Unión Europea, en Bruselas, ha restablecido el programa bajo el nombre “La Ciencia en la Sociedad”.

Este es el nuevo horizonte en el cual TELI ha enfocado sus debates científicos: expandir esta forma de discurso por toda Europa. El inicio de ello se dio en julio del 2010, en el Foro Abierto para la Ciencia Europea (ESOF, por las siglas en inglés de European Science Open Forum), celebrado en Turín. Allí, la Unión Europea de Periodistas Científicos (EUSJA, por las siglas en inglés de European Union of Science Journalists’

Associations) presentó el debate bajo el título “El mediador perdido” como una importante herramienta futura de esta discusión. Los participantes no solo fueron los alemanes iniciadores del *debate científico* de TELI, sino también los estadounidenses y los italianos.

Un conferencista importante fue Shawn Otto, de Estados Unidos. Este periodista y director de cine promovió, en compañía de colegas periodistas, el *Debate Científico* del 2008, con motivo de las últimas elecciones presidenciales de Estados Unidos, para darle a la ciencia el lugar que merece en el siglo del periodismo. Ello tenía el siguiente origen: los principales moderadores de los más importantes medios de televisión les habían planteado a los candidatos, en total, 2.975 preguntas políticas; de ellas, solo seis tenían que ver con el cambio climático (y tres, con ovnis). Esto le mostró a Shawn Otto y sus coorganizadores que era hora de actuar, más aún cuando de los 535 miembros del Congreso, solo 11 tenían un título en un área de ciencias naturales, mientras que 225 eran abogados.

Él citó a uno de los fundadores de su nación, Thomas Jefferson: “Solo cuando las personas están bien informadas se les puede confiar su propio gobierno”. Por ello, deben estar mejor informados acerca de este tema, ya que la ciencia y la democracia están ligadas entre sí, ambas son igualitarias y antiautoritarias. Un empuje adecuado a la iniciativa de Otto fue el que dieron 38.000 científicos estadounidenses (30 ganadores del Premio Nobel) y casi todas las organizaciones de científicos del país. Sin embargo, los precandidatos del Partido Demócrata, Hillary Clinton y Barack Obama, no hablaron de ciencia, sino de religión, y la prensa estadounidense no quiso repreguntarles. ¿Por qué? Porque muchos canales de televisión y medios impresos habrían echado a sus periodistas científicos.



Los periodistas políticos no hicieron preguntas sobre ciencia, pues ellos no consideran que este sea su campo, incluso cuando la ciencia también es política, según critica Otto. Este bajo estatus debía cambiarse. Por ello, de una gran serie de preguntas se seleccionaron las 14 más importantes y fueron puestas en línea, y ahora sí los candidatos a la Presidencia, Barack Obama y John McCain, respondieron.

El debate científico del 2008 se convirtió en la iniciativa política más grande de la “historia de la ciencia”, según subrayó Shawn Otto en Turín, ante un auditorio lleno en la reunión de ESOF. Todo esto tuvo mucha influencia en la victoria presidencial de Barack Obama. Sus respuestas fueron la base para una nueva política científica. Al escoger su personal, Obama tomó en cuenta muchas personas que habían apoyado el debate científico. Por primera vez un presidente de Estados Unidos tenía una fórmula para la política científica durante su mandato. En su discurso de posesión, Obama tomó el control del debate científico, al afirmar que buscaría “poner a la ciencia de nuevo en su merecido puesto”. En las próximas elecciones, Otto y sus luchadores quieren actuar de nuevo y, mediante un debate en línea, encender por fin el duelo televisado.

Volviendo al ámbito alemán, un representante de TELI explicó el término *ciudadanía científica* como base del debate del periodismo en este país: en un debate acerca de la investigación, el ciudadano puede juzgar e involucrarse en el proceso democrático, de acuerdo con sus conocimientos. Es su derecho y su deber. Solo la comunicación en doble vía (de abajo arriba y de arriba abajo) logra rendimientos científicos “socialmente robustos”, como exige el científico social Bryan Wynn. Él pide un nuevo compañerismo entre los expertos laicos y los expertos de campo.

En la medicina, por ejemplo, se vuelve cada vez más importante aceptar a los pacientes como expertos en su propio tema. Muchas terapias, las que buscan curar desde la tensión alta hasta la depresión, se basan en necesidades sentidas del paciente, o sea en el propio saber del paciente

acerca de su enfermedad y de cómo se puede activar el tratamiento según lo que él requiere.

En muchas otras investigaciones es el ciudadano quien paga gran parte del proyecto con sus impuestos; como comprador de productos, es él quien los aprovecha o quien se ve perjudicado. Por ello, el ciudadano debe ser el centro de la sociedad. Él es el sol alrededor del cual se mueven todos los planetas de las organizaciones sociales. Este “modelo de Galileo” es la base de un nuevo contrato, en el cual el ciudadano desempeña un papel de igualdad. El sociólogo francés Bruno Latour agudiza este juego mutuo en una frase: “No hay innovación sin representación”.

En el seminario de Turín, el ingeniero italiano y profesor de colegio mayor Michel Ciavarella, por parte de la EUSJA, discutió acerca de la ciencia en Europa. Él ha creado en Italia un debate que se lleva a cabo, principalmente, en el ámbito académico. Ciavarella recordó que los jefes de Estado europeos anunciaron en el 2000, en Lisboa y Barcelona, que para el 2010 Europa estaría convertida en “el lugar más dinámico del mundo basado en el conocimiento”. A ello correspondería la inversión del 3% del producto interno bruto en ciencia. Diez años más tarde, se ve que Europa ha decaído en muchos campos científicos y tecnológicos. En promedio, la ciencia de los países europeos solo recibe un 1,3%.

La eliminación de Italia y Francia en el Mundial de Fútbol del 2010 causó grandes debates, pero los fracasos de la ciencia se aceptan sin debate. “Es una obligación —continúa Ciavarella— hacer que la ciencia y la tecnología sean atractivas para los jóvenes”. El debate científico puede ser un posible camino. Los europeos necesitarían peticiones como la que hizo el presidente Kennedy en 1961, para que al cabo de diez años una persona pusiera



un pie por primera vez en la Luna. Cuando faltan tales iniciativas, un pronóstico del expresidente de la Unión Europea Romano Prodi viene al caso: “Europa se convertirá en un museo, y solo en fútbol seguiremos siendo los primeros”.

En otros países de Europa la situación no es diferente, como ya lo aclaró Ciavarella. Por ello, el presidente de EUSJA, Hans J. Neubert, decidió para citar a un debate científico europeo: “El debate va a Europa”, anunció. Esta organización consta de 27 organizaciones en 25 países miembros. Los debates de las uniones tradicionales, según Neubert, son “debates de fin del ducto”. Los resultados ya están listos y preparados para aplicarse. Los ciudadanos pueden hacer comentarios, pero la agenda no se cambiará por ello. En cambio, el debate científico de EUSJA deberá ser de “comienzo del ducto”. Las tuberías aún no han sido puestas, todo está abierto, los ciudadanos tienen influencia en las decisiones y en la agenda. Solo este camino crea en la población la tan necesaria alfabetización científica, según Neubert. Ello hace que el proceso de conocimiento científico sea transparente y democrático, como lo pide Shawn Otto.

Mientras tanto, se sostuvo un debate científico en Estonia, en el báltico, en el otoño del 2010. No fue solo un debate virtual, sino real, “cara a cara”. Pritt Ennet, presidente de la Asociación de Periodistas Científicos de Estonia, relató al respecto: “Doscientas personas vinculadas con la ciencia, el periodismo y los medios se reunieron en la capital del país, Tallin. La presentación fue una sacudida que atravesó este pequeño país de solo 1,3 millones de habitantes”. Tanto periodistas como investigadores estuvieron de acuerdo en que el país tiene que ampliar y profundizar mucho más sus conocimientos científicos para poder mantenerse

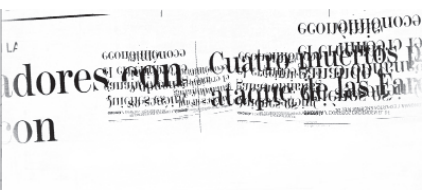
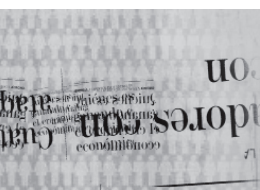
al tanto con la competencia científica mundial.

Todo esto llevó a tomar la decisión, por parte de EUSJA, de que las elecciones de la Unión Europea, en el 2012, serán acompañadas por un debate científico que todas las 27 organizaciones miembros deben organizar. Como parte de ello, tal vez se podrán obtener 43 millones de euros que la Unión Europea ha dispuesto como parte de su proyecto “Ciencia en la Sociedad”.

Europa es para TELI y EUSJA un sitio de aplicación. A muchos otros países en otros continentes, ya sea en Asia, África o Latinoamérica, no les va mucho mejor que a los del Viejo Continente. Igual si se es rico o pobre, educado o no, sus habitantes son, en su mayoría, analfabetas científicos en todas partes del mundo. Por ello, TELI y EUSJA, junto con la Asociación Internacional de Escritores Científicos (ISWA, por sus siglas en inglés: Internacional Scientific Writers Association), han decidido llevar el tema a otro campo, donde reciba toda la atención mundial que se merece.

Para ello estableció la Conferencia Mundial de Periodistas Científicos (WCSJ, por las siglas en inglés de Word Conference of Science Journalists), en el Cairo, programada para finales de junio del 2011, que debió ser trasladada a Catar, en el golfo Pérsico, debido a los disturbios políticos en el norte de África. Por primera vez se llevará a cabo la conferencia en un país árabe, y dejará señales no solo para los países islámicos, sino especialmente para África y Latinoamérica.

Por otra parte, la ética del periodismo científico está en terreno resbaloso. En ningún lugar hay instrucciones o reglas para seguir, a no ser muy generales. De nuevo, las experiencias de TELI con el nacionalsocialismo son determinantes; es decir, son como un prototipo. Entre 1933 y 1945 en Alemania se ocultaron casos políticos, y así muchos periodistas científicos entienden su profesión hoy: esparcen los resultados de la ciencia sin crítica, confiando en que los investigadores ya saben lo que es correcto o incorrecto. Este punto de vista es fatal, y una y otra vez ha servido para fortalecer las dictaduras. Justo en ellas se utilizan la ciencia y la investigación como instrumento.



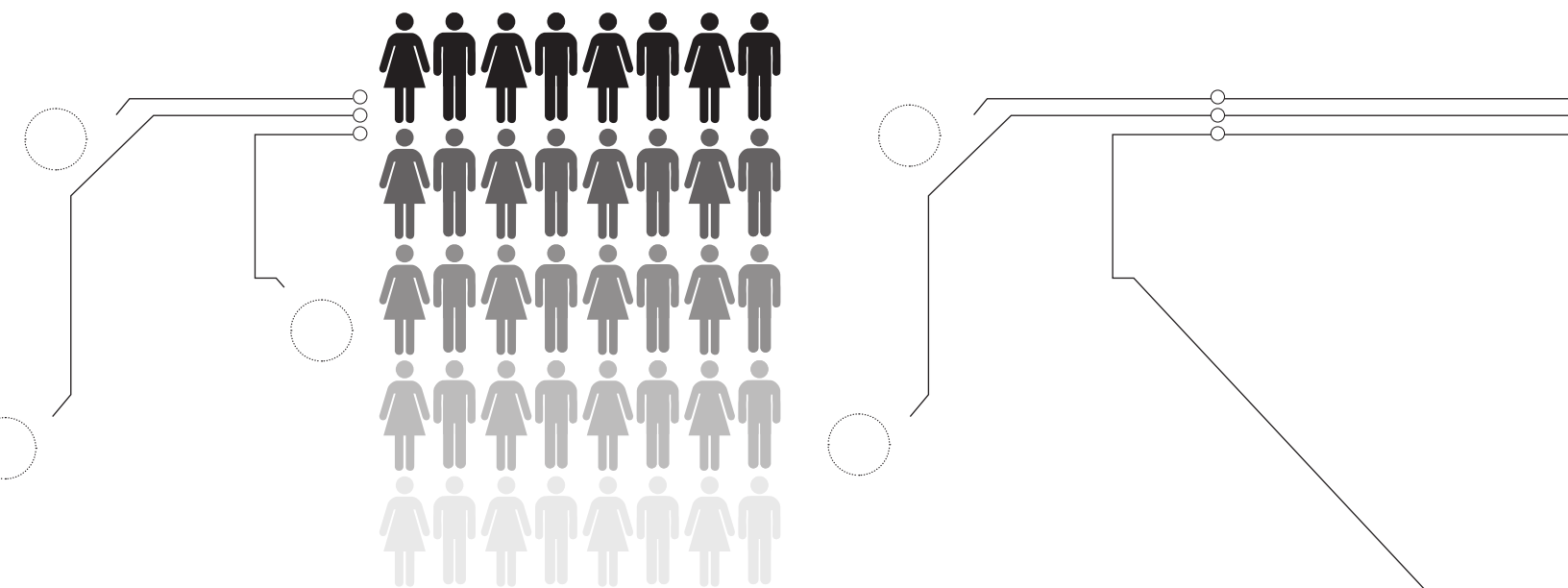
Así, en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) no había prensa científica ni política. Aún hoy, después de 20 años de haberse disuelto el imperio soviético, la prensa rusa tiene dificultades con la ciencia.

La WCSJ, en su Panel Ético del 2011, quiere desarrollar y discutir todo lo expuesto, para expandir las posibles soluciones. El compás ético toma para ello tres posibilidades en consideración: primero, cambiar el reglamento de la WFSJ, fundada con el objetivo de presentar información científica en todo el mundo, especialmente para mejorar los países en desarrollo. Aquí se podría crear un artículo especial sobre ética en el periodismo científico que mencione y aclare cómo se frenan y se castigan las infracciones. Segundo, establecer un comité especial para asuntos éticos. Tercero, lograr una página especial en internet que revele las infracciones y se comunique con otras páginas web y blogs. Así, podría surgir presión para discutir los estándares y su cumplimiento, y para mejorarlos mundialmente.

Todos estos aspectos del periodismo científico muestran que aún hay un camino muy largo hasta llegar al *alfabetismo científico*, al cual están invitados todos los países latinoamericanos.

Referencias

- Barber, BJ. (1984), *Strong Democracy. Participatory Politics for a New Age*, Los Angeles, s. e.
- Dettling, W. (2001), *Die Stadt und ihre Buerger*, Guetersloh, s. e.
- Duerr, H.-P. (2009), *Warum es ums Ganze geht*, Muenchen, s. e.
- Edwards, M. y Gaventa, J. (2001), *Global Citizen Action*, Boulder, s. e.
- Ervin, L. (2002), *You Can Change the World*, Stuttgart, s. e.
- Etzioni, A. (1997), *Die Verantwortungsgesellschaft*, Frankfurt, s. e.
- Faenderl, W. (2005), *Beteiligung übers Reden hinaus*, Guetersloh, s. e.
- Goede, W. C. (2002), "Scientific Communication of, by and for the people" [en línea], Madison, University of Wisconsin, disponible en: <http://comm-org.wisc.edu/papers2003/degoede.htm>, recuperado: 14 de octubre del 2011.
- (2007), *A Categorical Imperative for Science Journalists*, London, Pantaneto Forum, disponible en: <http://www.pantaneto.co.uk/issue28/goede.htm>, recuperado: 14 de octubre del 2011.



Prenafeta Jenkin, S. (2002), *Teoría y práctica del periodismo científico. Para desacralizar y democratizar el conocimiento acumulado*, Santiago de Chile, s. e.

Putnam, R. D. (2001), *Gesellschaft und Gemeinsinn*, Guetersloh, s. e.

Zimmer, A. y Priller, E. (eds.) (2004), *Future of Civil Society*, Wiesbaden, s. e.

Páginas web

<http://www.teli.de/wissenschaftsdebatte/index.html>

<http://www.netzwerk-gemeinsinn.net/content/view/526/44/>

<http://www.teli.de/wissenschaftsdebatte/pm2009-09.html>

<http://blogs.pm-magazin.de/openscience/stories/51445/>

<http://blogs.pm-magazin.de/openscience/stories/41038/>

<http://www.sciencedebate.org>

