

## ***2. Ciencia, comunicación pública y periodismo: redes y narrativas transmedia***

JUAN MANUEL VELÁZQUEZ RAMÍREZ

***Resumen:*** este trabajo problematiza la relación entre ciencia, comunicación pública y periodismo. Estos elementos se considerarán como realidades de análisis nombradas (términos), dimensiones (componentes poliédricos) y como conceptos (constructos, contruidos y constructivos). El eje central sobre el que se construye el tejido de esta reflexión es el concepto de red. Posteriormente se destaca la categoría de interface como el elemento reticular. Particularmente, se destaca la manera en que la red periodística se constituye en una mediación fundamental de la arquitectura social entre ciencia, lo público y la comunicación. También se habla de narrativa y narrativa transmedia, buscando relacionar la práctica periodística a los procesos de convergencia mediática. De aquí se resalta la función que desempeña un periodista de ciencia, si asume el reto de criticidad respecto a los modelos dominantes y si consigue sumergirse en el mundo de las narrativas y los medios en estos escenarios renovados, de sociedades de red.

***Palabras clave:*** ciencia, comunicación pública, periodismo, red y narrativa transmedia.

***Abstract:*** This paper problematizes the relationship between science, public communication and journalism. These elements are considered as named realities of analysis (terms), as dimensions (polyhedral components) and as concepts (constructs, constructed, and constructive). The main axis around which this reflection has been constructed is the concept of networks. Subsequently, the category of interface is highlighted as the reticular

*element, particularly the way the journalism network constitutes a fundamental mediation of the social architecture between science, public affairs, and communication. The notions of narrative and transmedia narrative are also addressed, in an attempt to relate the practice of journalism to the processes of media convergence. This sheds light on the function of science journalists if they assume the challenge of taking a critical stance toward dominant models, and if they manage to immerse themselves in the world of narratives and media in these renovated scenarios that are networked societies.*

**Key words:** *science, public communication, journalism, network and transmedia narrative.*

Sobre el significado de la ciencia, la comunicación y el periodismo, no existen visiones únicas, pero sí predominantes. Estas perspectivas coexisten, al mismo tiempo que se mantienen en constante lucha. Los representantes de cada una de las posturas buscan ganar una posición hegemónica respecto a las otras. En esta tarea se excluyen, invisibilizan y deslegitiman a aquellas epistemologías, teorías, paradigmas, constructos y metodologías que no reúnen los estándares establecidos como aceptables.

Entonces, bajo estos criterios, la ciencia sería un cuerpo de conocimientos al que se le asignan rasgos esenciales de racionalidad y objetividad. Por su dimensión racional, la ciencia, de esta manera, estará constituida por conceptos, juicios, raciocinios, operaciones y modelos que operan con base en reglas lógicas. Partiendo de ideas, produce ideas a través de inferencias generadoras de conocimientos nuevos, basados en ciertas premisas. Los conocimientos nuevos se organizan en forma de sistema de proposiciones. En tanto que, por su dimensión objetiva, la ciencia cuenta con un cuerpo de conocimientos coherentes con sus objetos de estudio empíricos y teóricos. Estos conocimientos deben ser verificables a través de observaciones y experimentaciones controlables y reproducibles (Bunge, 1979, p.10).

También desde una visión dominante, la comunicación se entendería como un proceso de intercambio de mensajes que se desarrolla entre una fuente-emisora y un destinatario-receptor, donde se configura un proceso de retroalimentación (*feedback*), a partir del uso de soportes-medios e interviniendo procesos de encodificación y decodificación. De esta manera, la correcta comunicación sería aquella donde el emisor construye un mensaje cuya forma (morfología) y contenido (semántica) corresponde al acomodo adecuado de elementos (sintaxis) que en su circulación evita ruidos (interferencias) y es entendido por el destinatario, lo que le permite emitir una respuesta (Lasswell, en Moragas, 1985).

Pero existen otras visiones, aún subordinadas que entienden la comunicación de diferente manera. Para Herbert Schiller (1993, p.18), la comunicación es un proceso que se traduce en compartir significados mediante el intercambio de información. Esta comunicación se construye sobre bases tecnológicas, emisores y receptores con características particulares y códigos culturales y protocolos particulares, y en contextos de relaciones sociales específicos. Desde la perspectiva de James Carey (1989, p.23), la comunicación es un proceso simbólico, que favorece la producción, mantenimiento, reparación y transformación de la realidad. Para Carlos Scolari (2008, p.26), la comunicación se traduce en un conjunto de intercambios, hibridaciones y mediaciones dentro de un entorno donde confluyen tecnologías, discursos y culturas. Mientras tanto Raúl Fuentes (2007, p.65) establece que la comunicación implica prácticas socioculturales, económicas, políticas y cognitivas, y dimensiones biológicas, físicas y psicológicas, de las que el investigador forma parte y está implicado.

Para este trabajo se considerará, además, otra definición de comunicación que puede abonar a la comprensión cabal del objetivo que se está proponiendo. Colocándose en la perspectiva de Manuel Martín-Serrano (2006, pp. 8-11), la comunicación se entiende como un tipo de saber producido socialmente, en el que se invierten recursos materiales y energéticos. En el caso de los humanos, la comunicación se

hace presente como un mecanismo que posibilita la hominización y la humanización. Implica procesos de enculturación de los individuos, en la medida que como conocimiento es construido para transmitirse de generación en generación.

Generalmente se ha considerado que el periodismo es una práctica que debe reunir cualidades esenciales. Esto se expresa en la siguiente reflexión que se hace desde la voz de los propios actores: “La imparcialidad, atribución, precisión, relevancia, e información novedosa siguen siendo las reglas que rigen nuestra profesión. Es importante tener estos conocimientos básicos para llegar a practicar buen periodismo sin importar la tecnología y las plataformas que tengamos a disposición” (International Center for Journalist, 2013, p.5). Hay pertinencia en estas enunciaciones tanto para el periodismo de antaño, como para el actual. Es en este sentido que se puede hablar de dos tipos de periodismo: uno tradicional y otro digital.

El periodismo tradicional pudiera entenderse como aquella práctica social que ha consistido en recolectar, registrar, analizar, verificar y presentar a públicos definidos informaciones acerca de sucesos del momento. A nivel organizativo, en el trabajo periodístico correspondía a cada persona realizar una labor particular (cubrir un evento, fotografiar, revisar, editar, por ejemplo) que permitiera generar la información especializada considerada relevante, la cual se haría pública a través de un medio de comunicación determinado, ya sea gráfico, sonoro y audiovisual (Watlington, 2013, p.7). Por otro lado, los destinatarios de la información generada desde la práctica periodística eran pasivos; recibían mensajes y, a lo más, enviaban correspondencia al llamado buzón del lector, cuando este existía. Quién construía la agenda informativa eran las empresas de medios. Desde lo que decían y lo que dejaban de decir estaba la base que permitía la construcción de la opinión pública.

Por su parte, el periodismo digital implica el desarrollo de un proceso continuo de producción y circulación de información que procura dar cuenta de la dinámica del acontecer local, nacional e internacional.

Para cumplir esta tarea los periodistas hacen uso de diversas plataformas de comunicación en tanto soporte para desarrollar su trabajo informativo. Los temas que constituyen la agenda noticiosa no son definidos exclusivamente en las salas de redacción. Los usuarios de las redes virtuales también participan en el establecimiento de lo que se considera relevante, y además aportan información que sirve para construir una nota o reforzar la que ya se tiene diseñada. Las tecnologías de la información y la comunicación permiten construir productos periodísticos creativos y de difusión masiva y rápida.

Ahora, una vez que se ha realizado esta primera aproximación al sentido de los conceptos de ciencia, comunicación y periodismo se hace necesario realizar una lectura históricamente contextualizada de estos conceptos y las prácticas que corresponden. Es esto lo que permite posicionarlos analíticamente en contextos de redes. De ahí que una de las primeras cuestiones por dilucidar es ¿qué se entiende por red?

## ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y SIGNIFICADO DE UNA RED

Las redes son escenarios comunicativos, complejos estructurales, unitarios, dinámicos, binarios y reticulares. Cuentan con objetivos desde los que se define su unidad y sus funciones de autoconfiguración, flexibilidad y autoadaptación. Se componen de múltiples nodos interconectados que se mantienen en actividad constante de generación, intercambio y procesamiento de flujos de información. Tienen capacidad de ampliarse y contraerse de acuerdo al programa, con los códigos, protocolos, valores, objetivos e intereses con los que se cuenta. Desde estas referencias es que se define la función de los diferentes nodos. Estos nodos pueden cumplir una función central o secundaria. Que un nodo asuma una función central depende de su capacidad para absorber y procesar información, y favorecer interconexiones entre los nodos secundarios. La permanencia de un nodo

dependerá de la utilidad que tenga para contribuir a la permanencia, autoconfiguración y adaptabilidad de la propia red.

A esto habría que añadir que las redes mantienen contacto entre sí a través de intersecciones, que pueden ser de cooperación o competencia. La cooperación dependerá de que las redes que entran en contacto cuenten con protocolos de comunicación compartidos. La competencia implica que una red se muestre más eficaz que otra, lo que le permite aventajar en esta disputa y alterar, subordinar o destruir la otra red (Castells, 2009).

## EL CAMPO CIENTÍFICO, LECTURA COMUNICATIVA DE RED

Partiendo de esta formulación podemos realizar una lectura del campo científico, del comunicativo y del periodístico considerando a cada uno de ellos como redes particulares, con sus propios programas, componentes, estructura y dinámicas. De esta forma, se buscará reconstruir las interconexiones que se establecen entre estas diferentes redes y se tratará dar cuenta de la configuración arquitectónica que resulta de la interconexión entre redes, y de la manera en que constituyen *interfaces* de cooperación o competencia entre sí. Es de esta manera que se pueden identificar puntos de contacto como realidades fronterizas que resultan de estas *interfaces*. Para identificar el tipo de procesos que pudieran desarrollarse en el entrecruzamiento de flujos entre el campo de la ciencia, la comunicación y el periodismo es necesario partir de una lectura de cada uno de ellos desde una perspectiva de red.

Considerado el campo científico como una red, se puede destacar que cuenta con programas que, dotados de códigos y protocolos definidos, regulan las actividades de obtención, registro, procesamiento e interpretación sistemática, fundamentada de información proveniente de las diferentes realidades de estudio. Esta codificación programática queda expresada en los distintos paradigmas a partir de los cuales se orienta, reglamenta, regula, organiza, referencia y define la actividad del campo científico como red (Kuhn, 1971).

Además, el objetivo de la red científica consiste en producir explicaciones y comprensiones sobre la realidad. Esta finalidad define la lógica y el carácter de los flujos de información provenientes de los científicos. Estos cumplen el papel de nodos. Cada uno cuenta con un lugar en la estructura general de la red. Esto depende de las propias definiciones de la red como unidad total y de las características y capacidades de asimilación del sentido de la red por parte de los nodos-científicos, además de su competencia para establecer interconexiones a partir de los flujos informativos-científicos que circulan en la red. Entonces, el que un científico cumpla una función de nodo central o secundario dependerá de la utilidad que tenga en la tarea de fortalecimiento de la red-científica, de acuerdo a los referentes por ella misma definidos.

Pero lo cierto es que el campo científico, aunque sea una red unitaria total, se encuentra estructurado por redes particulares. Es ahí donde toman cuerpo los campos disciplinares científicos particulares (ciencias naturales, ciencias exactas, ciencias sociales, humanidades). Y dentro de estos campos se ubican redes aún más particulares formadas por disciplinas concretas pertenecientes a cada campo (biología, química, física, sociología, historia, etcétera).

Cada disciplina está formada por científicos, como nodos que se interconectan entre sí a partir de intercambios de flujos de información-conocimiento. Entre estas disciplinas pueden presentarse o no puntos de contacto en forma de interfaz. Así, a este tipo de relaciones entre disciplinas se le podría denominar *interfaces* disciplinares. El escenario que se forma en este intersticio se caracteriza por su carácter interdisciplinar. Cuando estas *interfaces* permiten que los programas, protocolos y objetivos de conocimiento se compartan y se incorporen a diversas redes disciplinares es que se pueden reconocer procesos a los que pueden llamarse de transdisciplinariedad.

Adicionalmente se tendría que precisar que estos procesos de construcción de *interfaces*, tanto entre disciplinas como entre campos disciplinares, pueden adoptar la modalidad de cooperación o de compe-

tencia. La primera podrá ocurrir cuando se hacen presentes aspectos de identidad informativa / científica que hace que dimensiones contenidas en las propuestas ontológicas, gnoseológicas, epistemológicas, teóricas, paradigmáticas y metodológicas se manifiesten como útiles para el fortalecimiento de la configuración de cada red disciplinar en particular. En cambio, la competencia se presentará cuando respecto a una u otra de las dimensiones mencionadas se manifiestan diferencias que se traducen en que una disciplina o un campo disciplinar busque imponer sus propias perspectivas científicas a una red o campos disciplinares de redes.

## EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN, VISIÓN DE RED

El campo de la comunicación pensado como red puede comprenderse de mejor manera si se visualiza como una unidad total, que resulta de articulaciones de diferentes tipos de redes comunicativas particulares. Lo primero que se destaca es que la comunicación como proceso intencionado de producción, circulación, recepción, reconfiguración de sentido y respuesta es una dimensión que se encuentra presente en cualquier tipo de red donde participen seres vivos. Esto significa que las mismas interconexiones que se desarrollan entre los nodos que conforman una red son posibles solo a partir del intercambio de flujos de información, en correspondencia a una ubicación precisa y una función asignada a cada nodo de acuerdo a los protocolos establecidos por cada red, que busca cumplir, así, sus objetivos fijados y sus intereses definidos.

Bajo estas consideraciones, hablar de red de comunicación debe llevar a plantear que esta se hace presente como una red dentro de las redes particulares que conformen una arquitectura de redes más general. Además, la red de comunicación se convierte en un requisito indispensable para la autoconfiguración, autoorganización y capacidad de flexibilidad y adaptación de cualquier red. Pues es a través de la

comunicación que los programas se ejecutan, y es por intermediación de ellos que los nodos se ubican en puntos y funciones determinadas.

También se puede hablar de redes propiamente comunicativas. Esto dado por su estructura y su función. Pueden adoptar diferentes formas. Sin embargo, lo común a ellas es que los flujos informativos a través de los que se interconectan los nodos forman parte de todo un proceso de producción, circulación, recepción y configuración de sentido. Lo distinto es la forma que adopta cada nodo, el tipo de flujo informativo que genera, circula e intercambia y el soporte a través del cual lo hace.

El lenguaje que utiliza Martín-Serrano (2007) es útil como referencia para entender de mejor manera el sentido que puede asumir la comunicación en contextos de redes. Para este autor, como teoría, la comunicación se encuentra en proceso de elaboración y se ocupa de los orígenes, las transformaciones, los usos, y del qué cómo y por qué de los intercambios informativos (Martín-Serrano, 2007, p.322). Esta propuesta clarifica enormemente la dimensión comunicativa de las interconexiones entre nodos en el marco de una red. Particularmente es a partir de esto que el autor pretende entender la manera en que la comunicación favorece la reproducción y la diversificación de los individuos sociales.

Precisando. Desde la comunicación se pregunta por los elementos, los orígenes, las formas, las funciones, el desarrollo y la finalidad de este tipo de proceso. De ahí que la comunicación se constituya en un determinado tipo de saber cuyo propósito de estudio es el tipo de interacciones informativas / indicativas que se desarrollan entre los seres vivos, que como *Egos* y *Alters* (nodos), en su modalidad de individuos, grupo o instituciones, tienen la finalidad establecer relaciones expresivas a partir de señales (flujos de información). Es, entonces, a través de la comunicación que los actores participantes (nodos) buscan compartir conocimiento, controlar el ambiente y adaptarse a él.

En su sentido fáctico, las redes de comunicación desarrollan procesos donde intervienen actores (*Alter* y *Ego*) materiales (objeto de referencia), trabajos expresivos (señales), instrumentos (naturales y

tecnológicos), mensajes (trabajos expresivo reconocidos por el *Alter*) y pautas de conducta comunicativa.

Por su funcionalidad como red, la comunicación sería un proceso que favorece la supervivencia de la especie, en tanto que permite el control y la adaptación al medio; es una herramienta para referirse al mundo y relacionarse con él; sirve para una inculturación en tanto conocimiento heredado, transmitido y aprendido por generaciones nuevas; permite la construcción social de la realidad en tanto favorece la creación de relaciones, normatividades, instituciones y prácticas reglamentadas con sentido compartido; define un campo de profesiones de aquellos especialistas que se dedican a intencionar y desarrollar procesos de comunicación social en sus diversas modalidades. En palabras más exactas:

La Teoría de la Comunicación estudia el modo en el que las especies humanas y antes que nosotros muchas especies animales, reproducen sus poblaciones y diversifican a sus individuos, sirviéndose de la información compartida. Actividad que implica la reproducción de un medio natural, y, en el caso del hombre, la producción de un entorno social, técnico y cultural [...] Producción y reproducción solidaria: de la materia y de la vida; de la naturaleza y de la cultura; de los animales y de las sociedades humanas; de lo individual e intransferible; y, de lo colectivo y compartido. De la información con la energía y con la materia; de la necesidad con la creación; y, de la solidaridad con el conflicto. Finalmente, empeño de la naturaleza y de la sociedad por oponer a la entropía que todo lo nivela, la información, que mantiene las diferencias y desarrolla la diversidad (Martín-Serrano, 2006, p.11).

Cabría agregar que se pueden identificar redes comunicativas de dos grandes tipos: redes interpersonales y redes mediadas. En las primeras los intercambios de flujos de información se desarrollan entre nodos situados, que toman cuerpo en personas que se interrelacionan

cara a cara, compartiendo tiempo y espacio único. Mientras que en las redes mediadas los flujos de información se desarrollan a través de medios tecnológicos, externos a las personas en cuanto nodos (Thompson, 1998). Estos medios pueden ser de los llamados “medios tradicionales” (radio, prensa, televisión) o pueden ser medios basados en las tecnologías de la información (la Internet), que incorporan los viejos medios para convertirlos en “nuevos medios”.

Claro que entre este tipo de redes existen interrelaciones en su modalidad de *interfaces*. Los flujos de información desde los medios naturales (cuerpos de las personas) se entrecruzan con los flujos donde se utilizan soportes de medios (medios externos) con el fin de lograr la interconexión entre personas-nodos. En un caso nodos y medio son una misma realidad. Mientras que en el otro, nodos y medio son aspectos diferenciados y externos uno a otro. Los propios medios pueden formar su red tecnológica de comunicación, la cual sirve de canal a la comunicación humana entre nodos-personas.

También se puede distinguir una red de comunicación que combina los nodos humanos y tecnológicos. Solo que en este caso se trata de los campos académicos e investigativos de la comunicación. Aquí los nodos no solo son personas sino que los son con la cualidad de simultáneamente nodos, cuya tarea fundamental es pensar, explicar y comprender el significado de la comunicación en la vida social. Se constituyen, así, en los sistemas expertos a los que se refiere Anthony Giddens (1997). Son nodos que no solo intercambian información entre sí sino, además, con otros nodos de redes externas al campo disciplinar de la comunicación. A la par, convierten estos procesos en su materia de estudio.

Establecido este panorama, se puede distinguir la manera en que desde las diferentes redes de comunicación se construyen diversas *interfaces*: redes de personas con redes de medios; redes entre personas a través de medios externos, y redes entre los mismos medios.

Es aquí donde se destaca la función del periodismo como red de mediación e interconexión entre diferentes redes y como constructora

de *interfaces* intencionadas entre ellas. Por esto se hace necesaria la clarificación de sentido sobre las características que posee el periodismo como red.

## LA FUNCIÓN DEL PERIODISMO COMO RED

Al periodismo se le puede ubicar como una red con configuración particular que coexiste en una red de comunicación más general. Diferentes aspectos son los que le dan su especificidad: su objetivo como red es generar información oportuna, veraz, objetiva, significativa y comprobable; su valor fundamental es el de la verdad; en su protocolo de comunicación destaca la importancia de la ética y su línea editorial; sus nodos fundamentales son los periodistas, estos tienen la función de buscar información, registrarla, procesarla, codificarla y ponerla a circular en la modalidad de flujos informativos dirigidas a las diferentes redes; a través de la información sistematizada y expresada en los diferentes géneros periodísticos (noticia, reportaje, crónica, artículo, editorial) los periodistas en tanto nodos, favorecen el desarrollo de *interfaces* entre las redes de los diferentes campos (político, económico, social, cultural, tecnológico, científico).

Por eso es tan importante analizar la manera en que se intersecta, reticularmente, la red periodística con las distintas redes que configuran la arquitectura de la sociedad. También se hace necesario reflexionar sobre el papel que cumplen los periodistas en tanto nodos que favorecen las interconexiones, cuando han desarrollado la capacidad de generar los flujos pertinentes que posibiliten *interfaces* de cooperación, más que de conflicto, entre las redes de personas–personas, personas–medios y de personas–ciencia. Pero también a la inversa, hasta dónde el periodista–nodo obstaculiza la construcción de *interfaces* entre este tipo de redes.

Entre estas *interfaces*, que son las de mayor interés en este trabajo, están las que podrían establecerse entre la red de comunicación y la red de lo público; entre la ciencia y la comunicación de lo público, y

entre el periodismo, la comunicación y la ciencia. Esto hace necesario referirse al sentido de la comunicación pública de la ciencia.

## LA DIMENSIÓN PÚBLICA DE LA COMUNICACIÓN

En la tradición política, lo público ha sido considerado como lo que es del pueblo, de la comunidad, lo que es común, lo notorio, visible, abierto, manifiesto, irrestricto, evidente; con lo que se sustrae al uso particular; con lo patente, lo que se sabe y es de todos; con lo transparente, que puede ser vigilado y lo que tiene la mayor publicidad posible. Es considerado como lo de uso, interés y utilidad común; lo general, accesible y distribuido. Es lo que se constituye en presencia del público; aquello libre, para el público, en público y en el público (Rabotnikof, 1997).

Lo público se mantiene articulado a lo comunicativo, ya que es desde la comunicación que se construyen los diálogos, argumentaciones y tensiones propios de esta dimensión. De la misma forma, desde lo público se define y se toma posición respecto al carácter de los medios para comunicar, y el contenido y los propósitos mismos de dicha comunicación.

En este sentido, la comunicación pública de la ciencia se entendería como aquel proceso desde el cuál un nodo-comunicador interesado en los contenidos de ciencia, cumple la función de actor-*Ego*, lo cual le llevaría a solicitar un intercambio comunicativo con otro nodo, que cumpliría la función de *Alter*. Este nodo-*Alter* podría cumplir dos roles. Ser fuente de información científica, para lo cual el nodo-periodista-*Ego* tendría que entrar en interconexión con el nodo-investigador del campo de la ciencia. O ser nodo-público-*Alter* en tanto destinatario de los flujos informativos-científicos del nodo-periodista de ciencia-*Ego*. Para lo cual este, en tanto nodo central, tendría que entrar en *interface* con el campo de las redes de comunicación interpersonal y con las redes del campo de medios.

Este nodo-periodista de ciencia-*Ego* se le puede considerar un actor social que cumple la función de trasmisión de la información indicativa con contenido científico. Desarrolla un trabajo sobre un objeto de referencia, que es la información sobre ciencia que obtiene desde el campo científico, a través de sus agentes autorizados y legitimados. El propósito del nodo-periodista de ciencia-*Ego* es convertir este objeto-información en sustancia expresiva. Esto implica que esta sustancia resienta cambios que le permitan constituirse en un elemento relevante y diferenciado de otros productos informativos. Esta tarea le corresponde al nodo-periodista de ciencia-*Ego*.

Además, para hacer llegar su producto de comunicación requiere instrumentos de comunicación de carácter tecnológico. A esto se le considerará mensaje, en tanto sustancia expresiva, dirigido al *Alter-público-destinatario*. Igualmente, este es un actor que ocupa una posición de destinatario y una función de recepción definido por la red donde participa.

Para que se desarrolle la acción expresiva-comunicativa entre el nodo-periodista de ciencia-*Ego* y el *Alter-público-destinatario* es indispensable que la sustancia expresiva creada por el primero adopte la forma de figura-señal reconocible e identificada por el *Alter-público-destinatario*. Debe ser seleccionada por este para desarrollar un trabajo perceptivo y de construcción de perceptos sobre la señal recibida, dentro del ámbito perceptivo en que se encuentre. De esta manera, estará en condiciones de construir, a su vez, sustancias expresivas en forma de señal, dirigidas al nodo-periodista de ciencia-*Ego*, ahora convertido en *Alter-público-destinatario*.

Esa función de los nodos-periodistas en tanto *Egos* respecto a los nodos-públicos y *Alters* respecto a la información proveniente de los nodos-científicos se debe traducir en un trabajo informativo significativo, que circule como flujo con contenido científico. Pero esto solo será posible si la información proveniente del campo de la ciencia tiene un trabajo de traducción adecuada para hacerlo comprensible a los nodos-público-destinatario, sin que lo que se diga represente una

trivialización de los contenidos. Para eso es útil procesar la información a manera de narrativa.

## SIGNIFICADO Y FUNCIÓN DE LAS NARRATIVAS

Los hechos tienen una significación que se construye social y culturalmente. La narrativa es un recurso de expresión, pero también de construcción, de significación. Un mundo sin narraciones no es posible. Estas forman parte inseparable de este mundo social y cultural, en la medida que los sujetos que lo viven y lo configuran lo leen, lo interpretan y lo cuentan a los otros. Dice Elinor Ochs: “Un universo así es inimaginable, pues significaría un mundo sin historia, sin mitos, sin dramas y vidas sin reminiscencias, sin revelaciones y sin revisiones interpretativas” (2000, p.271).

En definitiva, no se puede vivir sin contar, y al contar nos contamos a los otros, y estos nos cuentan y se cuentan en ese mismo proceso. En el origen de toda narración se encuentran sujetos sociales que acometen procesos de construcción de su sociedad y su cultura. Los elementos estructurales y subjetivos propios de cada sociedad permean la estructura y el contenido de las narrativas. De ahí que se pueda afirmar que: “las narraciones tienen sus raíces en sistemas culturales de conocimiento, creencias, valores, ideologías, modos de acción, emociones, y otras dimensiones de orden social [...] En cada uno de estos contextos la narrativa adquiere una significación respecto de alguna propiedad de la cultura local” (Ochs, 2000, p.276). La complejidad entre situaciones experienciales vividas y la comprensión subjetiva de las mismas como procesos de externalización e internalización son de tal magnitud que es necesario detenerse a reflexionar sobre ello.

Bajo esta perspectiva, es que las narrativas se pueden considerar expresiones polisémicas de discursividad, que permiten la construcción y expresión de conocimientos, y proyección de emotividades y creencias. Al mismo tiempo se presentan como formas discursivas duales. Cumplen una función contradictoria: abren a los sujetos

a otros conocimientos y a nuevas realidades, al mismo tiempo que intentan encerrarlos en el marco de representación y significación que ofrece.

A esto debemos agregar que toda narrativa posee una dimensión temporal o también llamada cronológica, que es necesariamente un tiempo humanamente construido. Las narrativas, en tanto objetivaciones del mundo y de la historia social internalizada por los sujetos exigen una mirada temporalizada de su construcción, en la medida que “sintetizan y organizan, mediante procesos de generalización, de analogía y jerarquización, el conocimiento y las adquisiciones culturales, sedimentados en el trascurso de los siglos, procedentes de prácticas sociales extendidas” (Palomar, 2001, p.56).

Esto se puede entender en la medida en que se considere que, articuladas a las narrativas, se encuentran elementos, sintaxis y significaciones que se articulan con la intencionalidad de persuadir–informando y de entretener–persuadiendo. En este nivel el narrador cumple una función primordial. Requiere de ser atendido, para ser entendido, y de esta manera ser persuasivo.

Bajo esta lógica de logro de estos propósitos es que construye todos sus medios, formatos y recursos. La ideología y la posición de poder del enunciador se transparentan a lo largo de su relato y argumentación. Las narrativas pueden generar, de este modo, condiciones de naturalización de las realidades que expresan en sus contenidos.

Otra característica propia de las narrativas es su discursividad multidimensional. Se puede reconocer en un relato una dimensión estructural, asociada a elementos constituyentes que le otorgan forma.

Otra dimensión sería la sintáctica, que se refiere a la relación y disposición de los elementos dentro de la estructura discursiva pensada como una totalidad. La sintaxis narrativa puede considerarse bajo criterios de inmanencia (solo interna a la narrativa) o puede contemplarse bajo criterios de trascendencia (una sintaxis con relación a otras narrativas externas a la narrativa de referencia).

Por su estructura, la narración se constituye gramaticalmente con enunciaciones que toman la forma de frases y oraciones, ya sean verbales o audiovisuales. De esta manera, su comprensión solo puede resultar de una lectura encadenada, de donde emana una semántica colectivamente construida a partir de esas unidades básicas. Los elementos de una narrativa se encuentran interrelacionados. Por eso se puede decir que la narración es un texto trans-oracional.

Las modificaciones sintácticas que se hagan en la estructura narrativa modifican el conjunto de la significación que resulte de cualquier nuevo acomodo. Bajo criterios de inmanencia, y considerando su dimensión estructural, se puede decir que las narrativas se configuran a partir de una articulación que se opera entre las dos estructuras que las componen: la de superficie y la profunda.

En palabras de Julien Greimas: “En semiótica, las estructuras profundas se oponen, habitualmente, a las estructuras de superficie (o superficiales): mientras que estas dependen, por así decirlo, del dominio de lo observable, las otras son consideradas como subyacentes al enunciado” (1982, p.319). Además, precisa que:

[...] ambos tipos de estructuras son construcciones metalingüísticas (“profundo” y “superficie” son dos metáforas espaciales, relativas al eje de la verticalidad): sirven para designar, una, la posición de partida, y la otra, el punto de llegada de una cadena de transformaciones que se presenta como un proceso de generación, como un recorrido generativo de conjunto, dentro del que cabe distinguir tantas etapas e hitos como sea necesario para la claridad de la explicación (1982, pp. 319–320).

Es por eso que, a decir de Rossana Reguillo:

Las distintas estrategias desplegadas por los actores son aprehensibles en el plano de la expresión discursiva, proceso que denominaremos narrativas, para hacer referencia a la concreción empírica

del discurso. La narrativa es el “relato” mediante el cual los actores articulan instituciones, valores, creencias, objetos, en un tiempo y en un espacio, a través de códigos y de soportes materiales (2000, p.54).

Continuando la reflexión desde criterios estructurales, es importante señalar la comprensión que se puede obtener sobre el significado de la narración atendiendo a la configuración y la dinámica expresada en su sintaxis. Es en este nivel que encuentra lugar la definición de narración que la caracteriza como un conjunto de acontecimientos colocados en secuencia. Pero no es una mera yuxtaposición de anécdotas, una simple sucesión episódica; los acontecimientos se predicen unos a otros de tal forma que la secuenciación acaba delineando un proceso de cambio.

“En una narración acabada hay un proceso de cambio, más o menos radical (y más o menos deseable) desde cómo empieza hasta cómo acaba, de la situación inicial a la situación final” (Ramos, 2001, p.65) La disposición de las enunciaciones (sintaxis) contenidas en la narrativa es la manera en que toman cuerpo las diferentes fases que le constituyen: una presentación, un conflicto, una tensión y un desenlace. Cada uno de estos momentos se estructura con recursos particulares buscando alcanzar el propósito de información, motivación y atención que se pretende generar en los destinatarios de la narrativa.

El desarrollo de los medios de masas electrónicos (cine, radio y televisión) viene a reconfigurar las condiciones de construcción y circulación de narrativas. Por ejemplo, mientras la sociedad aporta los referentes para la construcción de narrativas, los especialistas, particularmente los de medios de masas, desarrollan todo un proceso cualificado para darles estructura, sentido y proyectarlas de manera amplia. Son esos especialistas de los sistemas expertos los que Giddens (1997, pp. 32-34) identifica como parte del dinamismo de la modernidad y sus procesos de desenclave.

Llegado ese momento, se acentúa el hecho de que ya no todo mundo puede narrar. La lógica es distinta. Cambian las bases tecnológicas que

posibilitan la construcción de narrativas. La oralidad ahora pasa por el filtro del micrófono, se engarza a las ondas hertzianas y se difumina hasta llegar a los aparatos receptores.

La narrativa también se hace ahora a través de imágenes en movimiento acompañadas con sonoridad. Hacen su aparición así la narrativa radiofónica, la cinematográfica y la televisiva. Cambian el sentido del espacio y del tiempo en la narración y fuera de ella. Se opera así un desanclaje espaciotemporal entre el que narra y el que escucha. El espacio del que narra no es el mismo espacio del que escucha. El espacio a que se refiere la narración puede ser distinto al del narrador y al del destinatario. El tiempo también puede ser diverso. Los lenguajes y formatos cambian, se codifican en concordancia con el medio. La sintaxis del relato se modifica. El escucha se transforma en público, y como público en consumidor, sin dejar de ser ni público, ni sujeto.

El significado de la narrativa puede asociarse al proceso de construcción de conocimiento. En este plano cognitivo, se reconocen a la paradigmática y a la narrativa como formas de pensamiento. Cada una de ellas posee características propias, y ambas cumplen la función de orientar la práctica de los sujetos. “La paradigmática busca verdades universales y conexiones generales entre dos fenómenos; la narrativa busca verdades contingentes y conexiones particulares entre dos sucesos particulares” (Ramos, 2001, p.22). Particularmente, la narración es una forma, narrativa, pero de pensamiento que hace pensar sobre el quehacer para que las cosas tomen otro rumbo.

En estos tiempos de diversidad tecnológica, informacional, social y cultural, las narrativas cumplen esa doble función de abrirnos al mundo globalizado, al mundo de la diversidad, pero, al mismo tiempo, hay la tendencia a encuadrar esa visión de lo diferente, del otro, con base en tipificaciones estigmatizadoras (Ayús, 2001, p.59).

En este sentido es que Ochs señala que: “Independientemente de los contextos en las que surgen, de las modalidades mediante las que se expresan y de los géneros que las integran, todas las narraciones describen una transición temporal de un estado de cosas a otro” (2000, p.277).

Particularmente, respecto a la información científica se puede señalar que discursivamente aparece como una modalidad narrativa de construcción social, simbólica, cotidiana y pública de la realidad científica por parte de los medios en donde se difunde, entre ellos la televisión. Lo que hace que la información sobre ciencia sea, así, una reescritura de otra narración, que se produce desde una institución informativa que cumple un rol social institucionalizado y legitimado desde sus propias prácticas y las representaciones que genera desde el campo mediático informativo, que le permite producir la realidad considerada desde su visión dominante como socialmente relevante (Rodrigo, 2005, pp. 13-15, 17). En este sentido, la noticia puede entenderse como un entretreído de discursos, y tanto la práctica de los individuos como los discursos que desde ahí construyen pueden considerarse intertextualidad social e históricamente construida.

Pero para entender más la manera en que las narrativas actuales tienen puntos de continuidad y puntos de ruptura respecto a las narrativas pasadas, es necesario indagar sobre el sentido que se les puede asignar a las denominadas narrativas transmedia.

## EL SENTIDO DE LAS NARRATIVAS TRANSMEDIA

Como se ha visto, la narrativa es una cualidad fundamental del humano. Si la narrativa es una manera de contar, en circunstancias históricas estructurales de presencia de tecnologías de información y comunicación, esta práctica se modifica. Cambia el sentido del espacio y el tiempo de los que se cuenta. Ahora es la virtualidad la que prevalece.

Se ha dicho que las narrativas generalmente se asocian con lo imaginativo, fantástico. Esto lleva a concluir que narrar es operar desde las partes basales y frontales derechas del cerebro. Sin embargo, existe otra forma de pensar la narratividad, sin excluirla de la estructura izquierda racional del cerebro. Pensada así, se puede entender que la narrativa puede contener dos dimensiones al mismo tiempo. Así

se expresará comunicativamente como racional-lógica-científica y emotiva-lúdica.

Hablar de narrativas transmedia (Scolari, 2013) implica referirse a diferentes dimensiones. Los escenarios en los que se desarrollan las narrativas transmedia se distinguen por la presencia de convergencias mediáticas (Jenkins, 2006). Las narrativas transmedia, así, son expresiones comunicativas entrecruzadas de relatos contados a través de diversos medios y plataformas.

En este sentido, se pueden considerar como una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas. Pero aunque la narrativa debe ser diferente para cada medio, ha de mantener constante el eje del relato en tanto unidad temática que se expresa en más de un medio.

En este sentido, para que existan narrativas transmedia, cada medio debe aportar algo propio, singular a la narrativa, desde sus propias características considerando sus rasgos técnicos y de lenguaje, sin depender de otros medios o recursos.

Las narrativas transmedia se constituyen así en lenguajes, medios y plataformas de comunicación para producir sentido, que permiten la circulación de mensajes en forma de narrativa a través de diversos medios (textuales o audiovisuales), plataformas (chats, blogs, redes sociales, grupos de discusión) y dispositivos (ordenadores, celulares, etc.), o bien haciendo uso de sistemas de software (Linux, Windows, gif o jpg).

De esta manera, puede decirse que las narrativas transmedia se relacionan con las plataformas múltiples, con la hibridación de medios, con los productos intertextuales, con la multimodalidad, interacciones y mundos transmediales.

Adicionalmente hay que considerar que los destinatarios de la narrativa poseen perfiles de interactividad, por lo que uno de los propósitos de la narrativa transmedia consiste en que los mundos narrativos sean apropiado y expandidos por los usuarios para favorecer su proceso de conversión en prousumidores (productores y consumidores).

Pero las *interfaces* pertinentes entre ciencia, periodismo, comunicación pública y públicos no se pueden hacer sobre las mismas bases que han regulado estas relaciones.

## UNA PERSPECTIVA, OTRA, SOBRE LA CIENCIA

Resulta útil incorporar una perspectiva crítica a lo que se ha considerado una visión racional dominante de la ciencia y el conocimiento científico que lo fundamenta. En esta tarea es oportuno esbozar los aspectos fundamentales que plantea Boaventura de Sousa Santos (2009). Para este autor, este tipo de racionalidad parte de la idea de que la realidad es una totalidad que funciona bajo criterios de orden. Con base en este presupuesto, en todo momento se dedica a buscar regularidades en el comportamiento de la naturaleza y la sociedad.

Para este tipo de pensamiento todo está regido por leyes, por causas-efectos, por acciones y reacciones. Para nada le dan cabida al azar, a la eventualidad, a la casualidad, que en realidad tienen mucho peso en el desarrollo de las manifestaciones de la realidad. Está claro que no todo puede explicarse bajo criterios de causalidad. Como se podrá ver, esta visión rompe con presupuestos fundamentales de la visión dominante sobre la ciencia, que desde una perspectiva positivista considera, por ejemplo, que la tarea de la investigación es descubrir lo ya existente, y no construir a partir de la realidad de interés.

Esta misma racionalidad dominante que permea la visión de la ciencia es la que define lo que es todo y lo que son las partes de la realidad. Particularmente, define lo que se debe entender por ciencia, y qué tipo de conocimientos quedan excluidos o subordinados del saber considerado científico. De esta manera la idea de ciencia como Todo (ciencias exactas y experimentales) es colocada como parámetro de las otras disciplinas subordinadas e incompletas (ciencias sociales y humanas). Ese Todo es lo exhaustivo, exclusivo, completo, lógico y de referencia obligada para las partes (subordinadas, dependientes, sin incidencia).

Es de esta manera, que las ciencias llamadas duras son presentadas como modelo a seguir, como meta a alcanzar para ser consideradas verdaderas disciplinas científicas. Las disciplinas subordinadas nunca podrán ser, así, totalidades en sí mismas. Esta misma visión dominante se fundamenta en dicotomías que se presentan en una modalidad de simetrías horizontales, cuando en realidad son jerarquías basadas en verticalidades subordinantes de los saberes que se consideran incompletos y carentes de científicidad.

Por ejemplo, en el campo de las ciencias sociales, desde esta perspectiva, a los países metropolitanos se les considera como el Todo (mundo dominante), mientras que a las sociedades que no forman parte de este bloque de países dominantes se les otorga el estatus de partes subordinadas (subdesarrollados, del tercer mundo, periféricos, en vías de desarrollo). Bajo estos mismos criterios se piensa que lo social también debe ser ordenado. Cada aspecto, sujeto, proceso o situación que se considera que no cumple las reglas con las que funciona la modernidad dominante capitalista es calificado como disfuncional, desordenada, salvaje.

Señala el mismo Santos (2009, p.109) que la racionalidad dominante opera bajo el presupuesto de una monocultura del saber que produce la no-existencia de otros saberes. Y esto lo hace bajo criterios de monoculturas diversas: del saber, del tiempo lineal, de la clasificación social, de la lógica de escala dominante y la lógica productivista.

La monocultura del saber coloca a la ciencia moderna y a la alta cultura como criterios de verdad y de cualidades estéticas, como cánones para clasificar como legítimos o inexistentes a conocimientos y expresiones artísticas (Santos, 2009, p.110).

La monocultura del tiempo lineal permite calificar como atrasado a todo aquello que es asimétrico a lo considerado avanzado, según la norma temporal dominante; produce no existencia de todo aquello que considere atrasado, según la norma temporal dominante (Santos, 2009, p.110).

La lógica de clasificación social (sobre todo de sexo y raza), es aquella que sirve para naturalizar las diferencias y las jerarquías.

La lógica de la escala dominante, basada de en lo universal y lo global, que coloca en la irrelevancia a las otras escalas, lo particular y lo local produce no existencia mediante la identificación de diferencia con desigualdad, al mismo tiempo que decide qué es lo igual y qué es lo diferente.

Esta escala dominante naturalización las diferencias sexuales, raciales. Realiza descalificación de los agentes y sus prácticas y establece inferioridades insuperables por considerarlas naturales. La lógica de la escala dominante produce actualmente no existencia de otras escalas a través de dos formas principales: lo universal y lo global. La lógica productivista opera bajo criterios capitalistas que considera estéril o des-cualificada a la naturaleza y a la persona que no es productiva (Santos, 2009, pp.110, 111-112, 119).

Así, las formas sociales de no existencias son producidas o legitimadas por la razón metonímica son: lo ignorante, lo residual, lo inferior, lo local y lo improductivo. Las realidades que aparecen como importantes son las científicas, avanzadas, superiores, globales y productivas.

Desde estas formas sociales de producción de no existencia (lo ignorante, lo residual, lo inferior, lo local y lo improductivo) son consideradas como obstáculos para lo científico, lo avanzado, lo superior, lo global y lo productivo. Lo que hace necesaria una labor de des-pensar, des-residualizar, des-racializar, des-localizar y des-producir (Santos, 2009, pp.112, 126).

Esta forma de pensar la realidad puede retomarse por parte de la red de periodistas para configurar una práctica de interconexión informativas sobre referentes epistemológicos distintos.

## UNA PRÁCTICA PERIODÍSTICA / CIENTÍFICA OTRA

Partimos del presupuesto de que para lograr sus propósitos de dominio y legitimidad en el campo de informativo-científico, las clases

dominantes tienden a utilizar a agentes especialistas, profesionales de tiempo completo, para que produzcan un determinado tipo de discurso sobre el mundo. Esto lo hacen desde una determinada posición en el campo, lo cual genera, asimismo, un tipo de específico de lenguaje, no solo para él sino también para los *Alter*-públicos-destinatarios. Este papel de profesional lo cumple el o la periodista de ciencia en tanto nodo-*Ego*.

En un primer momento es posible concebir al periodista de ciencia como agente social inmerso activamente en el campo mediático. Es este el escenario social desde donde se encuentra posicionado socialmente en su papel dominante, en la medida que posee el capital informativo-simbólico y el *habitus* necesario, que le permite no solo informar sobre conocimientos científicos sino, además, participar activamente en la racionalidad dominante.

Por su ubicación histórica, en las actuales condiciones de predominancia mediática, un nodo-periodista es un individuo con centralidad social, dado que cumple una función fundamental en la generación y circulación de sentidos sobre la ciencia y lo científico. Esto lo hace mediante el uso de medios, plataformas, recursos, lenguajes, códigos, formatos y géneros.

Por su origen, ser nodo-periodista de ciencia resulta de un proceso de institucionalización, que instituye y, por tanto, codifica sus funciones. Por sus características, el periodista de ciencia es un individuo multidimensional (sujeto bio-psico-social e histórico) y contextualmente situado.

Por sus funciones, en palabras de Verón (2001, pp. 58-59), el nodo-periodista es un sujeto comunicativo complejo, que transmite elementos verbales y no verbales, donde la relación entre ambos le permite modalizar lo que dice sobre el conocimiento científico y aproximarse o distanciarse de los hechos que enuncia.

Así, en tanto nodo-periodista, actúa como un gestor de acontecimientos (Boventer, 1995, p.66). De la misma manera ubicamos al periodista de ciencia como un actor lingüístico-político, en la medida

que busca provocar en las audiencias cogniciones, emociones y valoraciones, que se traduzcan en comportamientos concretos. Por las mediaciones que intervienen en su trabajo los periodistas se encuentran interseccionados en varios niveles:

- La intención comunicativa con la que construyen su trabajo, que en tanto noticia será comunicada a través de un medio.
- Los valores profesionales.
- Las características personales (edad, sexo, raza, etcétera).
- Las políticas institucionales (líneas editoriales, rutinas de producción y formatos).
- Los *marcos* políticos (relaciones de poder y no poder), sociales (interacciones con la sociedad), ideológicos (valores y sistemas de ideas) y culturales (significados compartidos).

La información que construye y trasmite un periodista contiene estos valores, que se vuelven a manifestar en los contenidos de lo que comunica.

Valdría la pena, en el trabajo de comunicación de la ciencia, preguntarse sobre la perspectiva de ciencia desde la que se realiza esta labor.

Por ejemplo, un nuevo trabajo de comunicación pública de la ciencia podría partir de considerar que las disciplinas científicas consideradas como subordinadas también pueden constituirse ellas mismas como totalidades propias, que puedan entenderse refiriéndose a sí mismas, respondiendo a su misma lógica, distinta a la lógica dominante.

También, una visión alternativa de periodismo científico podría involucrar temáticas de disciplinas sociales donde lo social cobre relevancia. Se puede, así, comenzar a pensar que el todo es menos que el conjunto de sus partes; que ese Todo es una parte transformada en referencia para las demás; que el mundo es una totalidad inagotable formada por muchas totalidades necesariamente parciales; que las partes pueden ser vistas como totalidades y las totalidades como partes, y que cada parte puede ser vista como parte o totalidad en los diferentes

momentos de la investigación, que no se agotan en su ser totalidad o parte.

Una visión y práctica periodística de comunicación pública de la ciencia de otro tipo implicaría dar cuenta de lo que falta en otro tipo de conocimientos y saberes; no reducir la ciencia y sus conocimientos a aquello que se ha dicho que es tal; que incluya realidades de conocimiento suprimidas, silenciadas, marginadas, así como aquellos conocimientos emergentes y visiones imaginadas calificadas como desestabilizadoras (Santos, 2009, pp. 86–87); demostrar que los conocimientos científicos excluidos han sido resultado de prácticas activa e intencionadamente producidas; que, a través de esta labor, se puedan recuperar las experiencias emergentes descalificadas, para así ampliar el mundo de conocimientos y saberes científicos y posibilitar una visión de la producción de ciencia más expandida, múltiple, diversa, incompleta; reconocer que más allá del tiempo lineal hay otros tiempos y otra construcción de temporalidades, y que también existen otro tipo de escalas y de productividades que habiendo sido ausentadas, pueden hacerse presentes.

No se trata de que la práctica periodística abandone lo que de conocimiento científico se ha acumulado y se sigue produciendo sino que se puedan identificar otros saberes, otras ignorancias, otros criterios de validez y rigor científico que entran en interdependencia con los ya existentes. Esto significaría una ampliación simbólica de los saberes, prácticas y agentes, para que se identifiquen con ellos las tendencias de futuro sobre las que es posible actuar para maximizar la posibilidad ética de la esperanza por encima de la de la frustración.

## PRÁCTICA TRANSMEDIA DE PERIODISTA DE CIENCIA

Dice Scolari que lo más interesante de las narrativas transmedia “no es tanto analizarlas como crearlas” (2013, p.20). En este sentido, se puede entender que la función del o la nodo-periodista de ciencia, en contextos de revolución tecnológica digital, es generar narrativas

transmedia. En este sentido, han de ser capaces de construir un relato fundamentado científicamente pero, al mismo tiempo, lúdico e imaginativo; pensado para destinatarios específicos en ubicación social y cultural, y haciendo uso de lenguajes diversos (gráficos, audiovisuales, sonoros) claros, sencillos, comprensibles y atractivos, en el marco de un mensaje construido.

Para el periodismo actual como red, los medios, las plataformas y recursos virtuales crean las condiciones favorables para construir narrativas informativas y de opinión con características creativas. Por otro lado, la rapidez de la información que distingue al uso de medios digitales, abre la posibilidad de mediar en el sentido que adopta una determinada información que circula, pero además, puede incidir en el curso de un acontecimiento.

En el caso de la o el nodo-periodista de ciencia es particularmente importante que cuente con la sensibilidad para involucrarse en el campo científico y considerar la voz de sus agentes (producción, declaraciones, conferencias, congresos, foros) para fundamentar su trabajo.

La potencialidad de información que proporcionan los actuales medios, plataformas y lenguajes no resuelve el problema del tipo de información sobre ciencia que se produce y circula desde el ámbito periodístico. Detrás de cada nota, artículo, reportaje, crónica o editorialización ha de existir un trabajo de indagación sistemática sobre las investigaciones y resultados ya existentes.

Además habría que considerar que la tecnología no puede estar por encima de la necesidad de conocimiento sobre las minucias de la ciencia. Ningún nodo-periodista de ciencia debe hablar del hecho científico que no conoce. Y ese asunto no lo resuelve ningún medio o plataforma considerada en sí misma.

La o el nodo-periodista de ciencia tiene que orientar sus esfuerzos en ser capaz de construir narrativas con rigurosidad científica pero, al mismo tiempo, significativas y comprensibles para sus destinatarios. Esto exige la capacidad de construir un relato científico que se alimente de las prácticas y rituales cotidianos de las personas.

Debe, además, saber construir relatos que emocionen y que hagan imaginar mundos ausentes, desde los mundos presentes, fácticos, de los hechos científicos. Entonces su quehacer debe expresarse como una práctica constructiva que combine la fundamentación científica con la recreación lúdica cotidiana del hecho.

Adicionalmente, desde el periodismo de ciencia ha de existir la preocupación constante de construir narrativas que tengan como punto de referencia al público al que está dirigida la información (edad, sexo, clase social, cultura). No se construyen narrativas para cualquier público sino para aquel que ya existe como referencia fundamental. De este público hay que cuestionarse sobre cuáles son sus necesidades de información científica y sobre los deseos que se pudieran generar desde ese acceso que se genera a partir del acceso a la información científica que se les proporciona.

Pero al mismo tiempo que el, o la periodista de ciencia, ubicado en la era digital, debe constituirse en un adecuado narrador, paralelamente ha de tener desarrolladas las competencias y habilidades para el uso de diversos medios y plataformas, y ser capaz de conocer y construir lenguajes que le permitan potenciar dichas plataformas tecnológicas para producir información sobre hechos científicos. Por ejemplo, dentro de las plataformas que se usan en el periodismo digital se encuentran los blogs. Estos sirven como base para complementar y actualizar, al instante, la información que se circula y plasma en periódicos impresos y en páginas web. Pero la presentación de esta información debe mantener los criterios básicos de una correcta producción informativa: tema claramente identificado, argumentación consistente, fuentes confiables, lenguaje claro, sencillo, preciso y objetivo; uso de imágenes de apoyo, y una conminación a la participación de los usuarios.

Con el recorrido realizado se espera que se ensanche y profundice la mirada sobre la relación de la ciencia, la comunicación pública y el periodismo. De la misma forma, es deseable que se desarrollen vigilancias y autovigilancias intencionadas no solo sobre el discurso científico que se divulgue sino, además, que se haga presente una preocupación

por la postura epistemológica y teórica desde la que se hacen circular los flujos de información entre los nodos que componen las diferentes redes.

## REFERENCIAS

- Ayús, Ramfis (2001). “El discurso de las pasiones o las pasiones del discurso: incursión al análisis de narrativas pasionales”. *Estudios sobre las Culturas Contemporánea*, 7(14), segunda época.
- Bunge, Mario (1979). *La ciencia, su método y su filosofía*. Madrid: Ariel.
- Boventer, Hermman (1995). El poder de los medios de comunicación. En W. Hofmeister & J. Thesing (Eds), *Medios de comunicación, democracia y poder*. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung / Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo Latinoamericano.
- Carey, James (1989). A cultural approach to communication. En *Communication as culture. Essays on media and society* (pp. 11-28). Nueva York / Londres: Routledge.
- Castells, Manuel (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- Fuentes, Raúl (2007). Comunicación: un campo diverso y complejo. En A. Alfonso, F. Saintout & M. Krohling (Comps.), *70 años de periodismo en América Latina* (pp. 63-66). Buenos Aires: Ediciones de Periodismo y Comunicación Social.
- Giddens, Anthony (1997). *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Península.
- Greimas, Julien (1982). *Semiótica: diccionario razonado de la teoría del lenguaje*. Madrid: Gredos.
- Hofmeister, Wilhelm (Ed.) (1995). *Medios de comunicación, democracia y poder*. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung / Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo Latinoamericano.

- Internacional Center for Journalists (2013). *Guía de periodismo en la era digital*. Washington: ICFJ. Recuperado de [http://www.icfj.org/sites/default/files/icfj\\_guia\\_de\\_periodismo\\_FINAL.pdf](http://www.icfj.org/sites/default/files/icfj_guia_de_periodismo_FINAL.pdf)
- Jenkins, Henry (2006). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Kuhn, Tomas (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.
- Lasswell, Harold (1985). Estructura y función de la comunicación en la sociedad. En M. Moragas, *Sociología de la comunicación de masas. Tomo II*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Martín-Serrano, Manuel (2006). ¿Para qué sirve estudiar teoría de la comunicación? *Contratexto*, (4), 41-48. Recuperado el 13 de marzo de 2015 de <http://www.ulima.edu.pe/revistas/contratexto/pdf/art2.pdf>
- Martín-Serrano, Manuel (2007). *Teoría de la comunicación: la comunicación, la vida y la sociedad*. Madrid: McGraw Hill.
- Ochs, Elinor (2000). Narrativa. En T. Van Dijk (Comp.), *El discurso como estructura y proceso* (pp. 271-303). Barcelona: Gedisa.
- Palomar, Cristina (2001). La función del relato en la producción social de sentido. *Espiral*, 7(21), 37-59.
- Rabotnikof, Nora (1997). *El espacio público y la democracia moderna. Serie Ensayos I*. México: IFE.
- Ramos, Ricardo (2001). *Narrativas contadas, narraciones vividas. Un enfoque sistémico de la terapia narrativa*. Barcelona: Paidós.
- Reguillo, Rossana (2000). Anclajes y mediaciones del sentido. Lo subjetivo y el orden del discurso: un debate cualitativo. *Revista Universidad de Guadalajara*, 17(nueva época), 50-55.
- Rodrigo, Miquel (2005). *La construcción de la noticia. Serie Comunicación 166*. Barcelona: Paidós.
- Santos, Boaventura de (2009). *Una epistemología del sur*. Buenos Aires: CLACSO / Siglo XXI.
- Schiller, Herbert (1993). *Cultura, S.A.: la apropiación corporativa de la expresión pública*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

- Scolari, Carlos (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Scolari, Carlos (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.
- Thompson, John (1998). *Los media y la modernidad. Una teoría de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Verón, Eliseo (2001). *El cuerpo de las imágenes*. Bogotá: Norma.
- Watlington, Laressa (2013). "Periodismo digital". En Internacional Center for Journalist, *Guía de periodismo en la era digital*. Washington: ICFJ.