

Los discursos concurrentes que se convirtieron en rumor La designación como ejercicio de poder

Concurrent speeches that became rumors The appointment as an exercise of power

Autoras

Inesita Soares de Araujo

Orcid: 0000-0001-6927-5430

Investigadora titular. Laboratorio de Investigación en Comunicación y Salud del Instituto de Comunicación e Información Científica y Tecnológica Fundación Oswaldo Cruz
Brasil

Raquel Aguiar

Orcid: 0000-0002-6634-7758

Coordinadora de comunicación social del Instituto Oswaldo Cruz
Brasil

Resumen

Tomando como referencia empírica el modo por el cual las instituciones públicas de salud en Brasil reaccionaron a la intensa ola de informaciones no autorizadas que se propagó durante la epidemia del virus del zika y sus consecuencias neurológicas, de 2015 a 2016, el texto problematiza la designación de los discursos divergentes como "rumores". A partir de un acervo apoyado en la idea de la comunicación como un mercado simbólico y en la designación y modo de visibilidad como condición y modo de existencia pública, se discuten los enfrentamientos discursivos en torno a algunos temas polémicos, proponiendo el encuadramiento de los rumores como discursos concurrentes. El principal argumento para ello es que el encuadramiento de esos discursos como rumores es una estrategia que apunta a su descalificación y que la práctica caracteriza una forma de ejercicio de poder discursivo identificada con núcleos que por alguna razón se consideran voces autorizadas en la ciencia y/o en la salud. En

Abstract

Taking as an empirical reference the way in which public health institutions in Brazil reacted to the intense wave of unauthorized information that was propagated during the zika virus epidemic and its neurological consequences, from 2015 to 2016, the text problematizes the naming of divergent discourses as "rumors". Supported on a referential based on the idea of communication as a symbolic market and on the naming and mode of visibility as a condition and mode of public existence, discursive clashes on some controversial themes are discussed, proposing the framing of "rumors" as competing discourses. Their main argument is that the framing of these discourses as rumors is a strategy aimed at their disqualification and that the practice characterizes a form of exercise of discursive power identified with nuclei that for some reason are considered authorized voices in Science and/or Health. In contrast, calls for the recognition of these discourses as a place of plurality of meanings and the flow of

contraposición, discute el reconocimiento de esos discursos como lugar de la pluralidad de sentidos y del flujo de anhelos, expectativas y memorias sociales.

Palabras clave: comunicación y salud; rumores; zika; microcefalia

Key-words: communication and health; rumors; zika; microcephaly

1. Primeras aproximaciones

El final del año 2015 estuvo marcado en Brasil por el reconocimiento de la relación entre el virus del zika, que avanzaba a partir de los estados de la Región Nordeste del país, y los casos de daños neurológicos y cognitivos en bebés nacidos de madres que habían sido infectadas durante la gestación, provocando un gran revuelo en el ámbito de la Salud Pública, revuelo que llegó a superar las barreras nacionales. Por ser un virus aún poco conocido y que presenta serias consecuencias en el feto, teniendo la microcefalia como su expresión icónica, desencadenó un proceso de desestabilización en el campo de la Salud Pública brasileña. La epidemia recibió el estatus de Emergencia en Salud Pública de Importancia Nacional, de noviembre de 2015 a mayo de 2017, período que fue marcado por un fuerte componente de incertidumbre asociado al virus; en el período reseñado se dio, además, una sucesión de anuncios de evidencias científicas, a veces contradictorias. Actualmente, se ha convenido la definición del síndrome congénita del zika, que puede estar asociada a manifestaciones neurológicas, ortopédicas y visuales, entre otras, en un amplio espectro de intensidad, de los casos más leves a los más graves.

El virus del zika promovió un efecto de desconstrucción de certezas en el área de la Salud Pública. En principio considerado benigno, como apuntan declaraciones de autoridades sanitarias, ganó, posteriormente, sentidos asociados al miedo y la inseguridad. En el caso del zika, la circulación de la producción simbólica tuvo su dinámica tradicional alterada, con acentuación de la interpenetración entre campos y cambios de protocolos operativos. En cuanto hecho epidemiológico, la circulación de un nuevo virus puede resultar en la producción discursiva en diversos géneros, tales como boletines, informes, planes de acción, comunicados de prensa y posts en redes sociales, retomando prácticas discursivas de diferentes campos. Por la urgencia del tema y por la amplia difusión de los medios nacionales e internacionales¹, la divulgación de evidencias científicas por medio de publicaciones científicas revisadas por los pares – procedimiento típico del campo Científico, incorporado por el campo de la Salud – fue convertido en divulgación inmediata de los datos (Wellcome Trust, 2016), en un flujo continuo para los medios –y en los medios–, y, por lo tanto para la opinión pública y el debate sobre ‘las contradicciones de la ciencia’.

En la medida en que se puso de relieve la incertidumbre en el espacio discursivo de la Ciencia y de la Salud Pública, de forma asociada al componente de hediondez de los efectos del virus y en un contexto marcado por la rapidez de circulación simbólica propiciada por las tecnologías digitales, el zika abrió un espacio oportuno para la circulación de discursos antagónicos al discurso oficial – concentrado, sobre todo, en el Ministerio de Salud (MS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) –, posibilitando la emergencia de una ola de “rumores” que exigió cambios discursivos en comparación con los discursos habituales en otras epidemias.

Como otros investigadores de la Salud Pública en el país, nosotras también fuimos instadas a observar y acompañar ese movimiento a partir de nuestro lugar de pertenencia y actuación: un Laboratorio y un Grupo de Investigación con un Programa de postgrado, todos dedicados al estudio y enseñanza de la Comunicación y la Salud2, con vínculos con el Instituto Oswaldo Cruz (IOC / Fiocruz), que mantuvo un amplio dispositivo de comunicación con la prensa y la sociedad en el caso del zika.

Desde esa posición, pasamos a observar la dimensión comunicacional de la epidemia, con el objetivo de comprender y delinear las condiciones de la producción de sentidos sobre el virus y la sobre la propia epidemia. Comenzamos trazando una correlación entre la circulación viral y la circulación simbólica del zika y sus consecuencias, tomando como referencia la información en nueve periódicos impresos diarios en el país. Los resultados fueron presentados en dos publicaciones, estando la primera (Aguiar & Araujo, 2016) dedicada a delinear las temporalidades, las especificidades y la conjugación de intereses en ese doble proceso de circulación, teniendo como ejes organizadores los conceptos de desigualdad y equidad. En el segundo estudio (Araujo & Aguiar, 2017), profundizamos en el tema de la circulación discursiva, explorando la interpenetración e la interdependencia de los campos de la salud y el mediático, realizando el proceso de mediatización de las instituciones públicas de salud, enfatizando la incertidumbre como elemento central en las condiciones de producción simbólica del zika y haciendo una incursión exploratoria en el tema de los rumores, que culmina con una pauta temática de investigación comunicacional. Se analizaron, además de los periódicos anteriores, documentos informativos epidemiológicos, la tendencia de búsqueda de informaciones en el internet, la fanpage del MS en Facebook, viñetas de periódicos y los rumores predominantes en la fase inicial de la emergencia que provocó el zika.

El tercer trabajo (aún no publicado) fue presentado en un congreso internacional de semiótica – VIII Pentálogo Semiótica de los Medios, promovido por el Centro Internacional de Semiótica y Comunicación, en septiembre de 2017 – y contempló el modo de reconfiguración de la narrativa mediática sobre la microcefalia en el periodismo impreso por un grupo de madres de niños afectados por el virus a través de Facebook.

Nuestra intención es, continuando en la esfera de la epidemia del virus del zika, retomar el tema del “rumor” y discutir lo qué significa nombrar de esta forma un enunciado en circulación. En los trabajos anteriores este aspecto particular no fue problematizado y trabajamos de forma automática con esa designación – rumor – corriente en el ámbito de las instituciones de salud pública. Ahora nos disponemos a reflexionar sobre las implicaciones de descalificar una información, o argumento, a través de la clasificación de “rumor”, término que remite, de forma automática, a la idea o argumento invertido y/o mal intencionado, que tiene por objetivo diseminar informaciones falsas acerca de un tema, personas o institución. Lo que pretendemos, sin embargo, no es hacer un juicio moral de ese o de aquel discurso, ni buscar identificar o distinguir lo que fue mala intención de lo que fue una versión no autorizada. Nuestra propuesta es tomar algunos episodios ocurridos en la epidemia del zika como anclaje para la discusión sobre el proceso de designación del discurso concurrente como rumor. En esa reflexión, partimos de algunos fundamentos teóricos ya desarrollados en otros trabajos y que aquí, articulados, formarán una perspectiva que oriente un modo de ver específico sobre el tema del rumor.

Trabajar con el “rumor”, tomando como referencia la comunicación con la sociedad de instituciones públicas de salud, en el marco de una epidemia, nos sitúa en la esfera disciplinar de la “comunicación pública”. Esto pide una aclaración preliminar sobre lo que comprendemos por “público” cuando la palabra califica la comunicación⁴. Son dos los atributos que a nuestro ver hacen algo público. El primero, más evidente, es la circulación, pero con algunos condicionantes: es necesario una circulación amplia y con posibilidades de apropiación por todos los que de alguna forma están implicados o tienen interés en ella. Por esa premisa, lo que hace algo “público” no es del orden de la producción, sino de la circulación, con posibilidad de apropiación. Estamos operando, como se puede observar, con un concepto de comunicación como proceso de producción social de los sentidos que abarca producción, circulación y apropiación (Verón, 1980). El segundo atributo es que corresponda a una pluralidad de intereses, que sea por tanto fruto de un proceso que haya posibilitado la expresión y la escucha de intereses, de tal suerte que el polo que produce y hace circular una comunicación se puede presentar legítimamente como representante de intereses colectivos. En el mismo sentido, Monteiro (2007) resalta que lo que hará que la información se considere o no pública es si representa el interés colectivo, si es fruto del debate público y / o propicia el debate público.

2. Puntos de anclaje

Volviendo a los presupuestos teóricos, comencemos por la naturalización como una de las estrategias más eficaces en la lucha por la hegemonía de los sentidos, profundamente vinculado al acto de nombrar. Las cosas y hechos del mundo existen por su designación, que les da visibilidad y condición de existencia. Como Bakhtin (2006: 66) resalta, la palabra es “una arena en miniatura donde se entrecruzan y luchan los valores sociales de orientación contradictoria”, constituyendo un “producto de la interacción viva de las fuerzas sociales”. Es en la elección de las palabras, entonces, donde reside el microcosmos de la disputa de sentidos. En cierta medida, la designación asume el papel de clasificar el mundo, que opera en la dirección del cierre de los sentidos. Pinto destaca (1994: 82), desde el punto de vista comunicacional, que clasificar es “pedir al interlocutor que acepte las mismas designaciones para las mismas propiedades incautadas y hacer que compartir su manera de conceptualizar y organizar el universo (en suma, de compartir su construcción de sentido)”. La clasificación, por lo tanto, es parte de una búsqueda de homogeneizar el sentido.

La visibilidad conferida por el acto de designación no es un valor en sí, ya que no siempre es positiva, pudiendo también descalificar, producir discriminación, hasta resultar en estigma, del mismo modo que puede imputar un valor positivo. Mucho más que simple elección lexical, la designación produce, entonces, efecto sobre las personas y sobre las relaciones sociales, tanto más cuanto se naturaliza en el lenguaje, es decir, la designación se vuelve de uso tan corriente que sus condiciones originales de producción ya no son visibles o reconocibles.

Esto sólo es posible porque quien nombra está (o estuvo, originalmente) investido de legitimidad, siendo reconocido como una “voz autorizada” en su ámbito de circulación discursiva. En los términos de Bourdieu (2011), estamos hablando de poder simbólico, el poder de hacer ver y de hacer creer, de constituir lo dado por la enunciación. Este poder sólo puede ser efectivamente ejercido, dice Bourdieu, cuando se ignora su arbitrariedad, de la misma forma como el reconocimiento de la arbitrariedad es indispensable para un cambio en las relaciones que él implanta y fundamenta, empezando por la desnaturalización de las propias designaciones.

En el ámbito de las relaciones personales, la comprensión de este proceso es fundamental en la lucha por la identidad y por mejores lugares de interlocución. Es lo que viene ocurriendo en todo el mundo en relación a los grupos y movimientos sociales, que protagonizan disputas ancladas en la noción de derecho a definir su propio modo de visibilidad, por lo tanto, de existencia pública. El lugar de interlocución (Araujo, 2003) es un concepto que ayuda a profundizar esa comprensión, al referirse a la posición que cada uno ocupa en el acto comunicacional. Siendo un lugar relacional, definido por la relación con el interlocutor, codetermina la cuota de poder simbólico de las partes, incluyendo el derecho de establecer las designaciones

Las disputas por el poder de nombrar (incluso el poder definitorio de la “verdad de los hechos”) ocurren en el ámbito discursivo, producen y hacen circular discursos concurrentes (Verón, 1980 y 2003) que, por una perspectiva de la comunicación como proceso productivo de negociación, pueden ser vistos como participantes de un mercado simbólico. Las instituciones que practican la comunicación pública compiten en estos mercados, haciendo circular sus discursos que disputan la prerrogativa de ser portadores de informaciones verdaderas y necesarias. Cuando se trata de temas que afectan la salud pública, por ejemplo, epidemias, estas instituciones son voces tradicionalmente autorizadas, investidas de legitimidad para establecer e informar sobre la situación en pauta. Cuando se trata de instituciones científicas, esos enunciados tienen, aún, la legitimidad que emana del propio campo de la ciencia. Es entonces cuando a los discursos disonantes, se puede aplicar la designación de “rumores”.

3. Lo que se dice sobre el rumor

El rumor es un tema que atrae mucha atención, desde su recrudescimiento con las tecnologías asociadas al surgimiento de las redes sociales digitales, dado que imprimen una gran velocidad en la diseminación de cualquier discurso y han demostrado un gran poder para fomentar la disputa discursiva en torno a temas polémicos. Hay muchos blogs que tratan de esta temática, que crean tipologías o listan características para el reconocimiento de los rumores, establecen estrategias para la defensa contra sus efectos, traen estadísticas sobre credibilidad, crean sellos de calidad, entre otros enfoques. Hay incluso páginas de Internet que se dedican a investigar rumores que circulan en las redes, buscando su veracidad (por lo tanto, buscando clasificarlos como rumores). Incluso Umberto Eco dedica al tema una novela, Número Cero.

Todo este interés es justificable, si consideramos algunos datos, como el de la investigación de la Escuela de Computación Interactiva del Instituto de Tecnología de Georgia (Atlanta, EE.UU.): el 23,46% de los tweets en el mundo no son creíbles (Sá, 2015). Por otro lado, prácticas como la construcción de perfiles falsos para intervenir en procesos colectivos (como los procesos electorales, que tal vez sean el ejemplo más emblemático) e incluso robots que manipulan las manifestaciones en las redes sociales, se están volviendo corrientes. Las investigaciones se multiplican sobre la credibilidad de las fuentes, con resultados a menudo divergentes, que oscilan entre el descrédito a todo lo que vendría de redes sociales y la confianza incondicional, siempre que la fuente más cercana sea conocida o que el enunciado sea convergente con un posicionamiento u opinión previos.

Sin embargo, pocos trabajos sistemáticos buscan un marco teórico y, menos aún, metodológico para trabajar el rumor. Destacamos aquí el enfoque de la lingüista Eni Orlandi (2012) que, en una definición discursiva, caracteriza el rumor como un hecho público del lenguaje. A partir

de su noción de silencio como lugar del sentido, Orlandi argumenta que el rumor significa por el silenciamiento, por la ausencia de un decir explícito, de una autoría sustituida por el impreciso "se dice que". Pero también explica su existencia debido a los márgenes de explotación de cualquier información, por la duda que es constitutiva de todo saber o opinión, poniendo así el rumor en la situación de producir efectos de verdad a partir de lo que no se ha dicho, no ha sido confirmado por ninguna voz autorizada que tiene legitimidad para apuntar "la verdad de los hechos". Por otro lado, la autora ofrece sustentación a nuestra perspectiva, al decir que el rumor es una evidencia de la disputa de sentidos, en la que podría ser un recurso para cualquiera de los lados, sea para dominación, sea para resistencia. En ese sentido, Orlandi afirma que el rumor es el grado cero de la política.

Esto nos coloca en el territorio de la hegemonía de los sentidos, que se vale, entre otros recursos, de la designación para caracterizar los discursos disonantes, antagónicos y/o desfavorables - en nuestro tema, la designación de un discurso como "rumor"-. En el reverso de la moneda, hacer circular un contradiscurso puede ser estrategia de quien está en posiciones discursivas periféricas.

4. ¿Rumor, contradiscurso o discurso concurrente?

En la disputa de designaciones, observamos el uso de diferentes términos para nombrar los mismos fenómenos, siendo los más frecuentes contradiscurso y contranarrativa. Aunque todo "rumor" es un contradiscurso, de la misma forma que una contranarrativa, ambos pueden designar otros discursos no necesariamente antagónicos al discurso hegemónico.

Contradiscurso es la negación de un discurso en circulación, en cualquier circunstancia, pudiendo incluso referirse a los discursos que pretenden negar un "rumor" y restablecer la "verdad de los hechos". El término puede también designar una construcción discursiva alternativa, sin necesariamente representar un antagonismo o disputa explícita. En el trabajo anterior (Araujo & Aguiar, 2017), al estudiar comparativamente la narrativa periodística y la de un grupo de madres de niños con microcefalia sobre sí mismas y sobre sus hijos, pudimos constatar, por un lado, que las madres rechazaban la identidad de sufrientes con que las caracterizaban la prensa, al tratarse de personas especiales por tener "ángeles" a sus cuidados, por los cuales sienten intenso amor y, por otro, como ciudadanas, luchadoras, conscientes de sus derechos y capaces de exigirlos a los poderes públicos. Hacían circular, así, por la red social Facebook, un contradiscurso sobre sí mismas y sus hijos, que de víctimas pasaban a ser ángeles y de motivo de sufrimiento a razón de alegría.

Por su parte, la contranarrativa, expresando lo mismo aunque de manera contradictoria, a menudo ha sido utilizada para referirse a estrategias discursivas de lucha contra los discursos de segregación y/o de odio en las redes sociales digitales e Internet de un modo general, generando un movimiento que se apoya en respeto de la diversidad de opiniones. Sus antenas están dirigidas a temas como la homofobia, el sexismo, el racismo, la xenofobia, la intolerancia religiosa y política y todas las formas de discriminación.

Por nuestra parte, queremos proponer otro marco para el "rumor", el de discurso concurrente, retomando la idea de la existencia de un mercado simbólico, lugar de negociaciones discursivas que, dependiendo de los contextos de producción y circulación, se dibujan como luchas. Los rumores siempre serán contradiscursos, porque se enuncian en relación a otro; y, en senti-

do amplio, serán siempre contranarrativas, en la medida en que relatan el mismo hecho desde otro modo de ver y decir. Siendo, sin embargo, una categoría más amplia, el discurso concurrente instaura la posibilidad de percibir con más nitidez la idea de una disputa de sentidos, en la cual no inciden sólo los discursos en confrontación, sino un amplio conjunto de variables contextuales que pueden definir las posibilidades de predominio de éste o de aquel punto de vista. Por otro lado, permite disolver la carga negativa y descalificadora del término "rumor", invertido del sentido de "falso", "mentiroso" o "mal intencionado".

Es con esta perspectiva que pasamos a analizar algunos hechos ocurridos durante la epidemia del virus del zika, entre noviembre de 2015, cuando hubo la declaración de Emergencia en Salud Pública de Importancia Nacional, y los primeros meses de 2016, buscando conferir materialidad empírica a nuestro argumento de que la clasificación de un discurso concurrente como "rumor" caracteriza el ejercicio del poder de nombrar discursivamente al otro, poder que emanaba de voces autorizadas y hegemónicas sobre un tema.

5. El rumor en la epidemia del zika

Las condiciones de producción y circulación de los discursos concurrentes en la epidemia del virus del zika y de la microcefalia, acentuados e intensificados por las tecnologías y los medios digitales, principalmente las redes sociales y los blogs, hicieron que se verificara una verdadera batalla discursiva en torno a la "verdad de los hechos". Los ataques ocurrieron en páginas de Facebook, blogs y portales de las autoridades sanitarias, pero también por audios compartidos en aplicaciones de intercambio instantáneo de mensajes, como Whatsapp, en páginas individuales de Facebook y en espacios digitales noticiosos de otros actores sociales. Aunque no es posible aseverarlo con certeza, teniendo en cuenta las dificultades metodológicas para dar cuenta de un mapeo exhaustivo que retrate los múltiples caminos de los enunciados, hay algunas evidencias de una circulación más intensa de los discursos concurrentes a los oficiales, principalmente a través de las redes sociales. Un estudio que partió de más de 100 mil posts en Twitter sobre el virus ébola constató que las informaciones tenidas como "falsas" circularon tres veces más que las que intentaban corregirlas (American Press Institute, 2015). Otro estudio de Sharma y colaboradores (Sharma, Yadav, Yadav, Ferdinand, 2017) sobre los posts en inglés sobre zika en Facebook, teniendo como referencia una semana de junio de 2016, mostró que el volumen de visualizaciones de publicaciones de instituciones como la OMS fue muy reducido en relación a las posturas basadas en rumores – nada menos que una diferencia entre 43 mil y 530 mil visualizaciones-.

En Brasil, el MS, a diferencia de lo ocurrido en epidemias anteriores, adoptó un protocolo que no permitía ignorar la existencia de discursos concurrentes. De acuerdo con un documento que definía la estrategia del gobierno federal para responder al zika (Estratégia de resposta ao vírus Zika e combate ao mosquito transmissor, 2016: 87), la "comunicación con la población" debería guiarse en dos elementos fundamentales en lo que se refiere a rumores: por un lado, "ser "fuente única de la verdad" en la comunicación de información científica de las medidas de control de infección y de las más recientes políticas y procedimientos para los profesionales de la salud" y, por otro, "identificar y corregir la desinformación".

Si antes predominaba la estrategia de divulgar la "verdad de los hechos", silenciando los discursos concurrentes, en la epidemia del zika y de la microcefalia se adoptó la práctica de enun-

ciar la versión antagónica o divergente, para entonces descalificarla, como rumor, o como mito. Desde el punto de vista de la producción discursiva de los sentidos sociales, esto representa un cambio importante: el silencio sobre el adversario es más contundentemente que promover la visibilidad del adversario para luego deslegitimárselo, como nos alerta Orlandi (2010). La autora, incluso, llama la atención sobre la palabra "interdicto", expresando que el decir que fue negado adquiere otra forma de decir y significa en las entrelíneas. Sin embargo, nuestras investigaciones nos han mostrado que una réplica de una voz autorizada sobre un discurso concurrente no necesariamente reduce dicho discurso, pudiendo incluso ser combustible para suscitar contrarréplica, instaurándose un debate que, si es saludable y bienvenido los términos de un debate público, potencian la circulación del discurso concurrente.

En el estudio anterior mencionado (Araujo & Aguiar, 2017), identificamos la circulación de discursos concurrentes abordando los siguientes temas principales:

- Relación entre los casos de microcefalia y los lotes estropeados de la vacuna de rubeola.
- Secuelas neurológicas del zika entre ancianos y niños hasta siete años.
- Asociación causal entre la microcefalia y dos experimentos científicos en marcha en el país: la liberación de mosquitos transgénicos y de mosquitos con la bacteria wolbachia.
- Zika fue creado por corporaciones extranjeras para permitir el posterior lucro con vacunas y medicamentos.
- Los médicos cubanos del programa Más Médicos del gobierno federal trajeron el virus (con una variante de un plan maquiavélico para "cubanizar" Brasil).
- Los inmigrantes haitianos trajeron el virus.

Adicionalmente, podemos citar la reacción al cambio de los criterios adoptados por el MS para definir el perímetro encefálico relacionado a la microcefalia, con la especulación de que el objetivo sería minimizar las estadísticas de casos. Otros dos discursos circularon con raíz en grupos vinculados a la salud colectiva, pero no del Ministerio de Salud, y también fueron objeto de disputas. Uno fue sobre la presencia de un larvicida en el agua que abastece a las ciudades con mayor número de casos de microcefalia, sugiriendo relación directa con el síndrome. Otro, una divergencia de grupos científicos en cuanto a la posibilidad de otro mosquito que no el *Aedes aegypti* – el *Culex quinquefasciatus*, endémico sobre todo en la región Nordeste de Brasil, epicentro de los casos de microcefalia – también pudiera ser responsable por la transmisión del virus. En estos casos no estamos hablando de rumores sino de discursos concurrentes. Los discursos que hicieron circular enunciados con voces identificadas, pautados en documentos y que involucraron entrevistas colectivas, releases y artículos científicos.

En la secuencia que ven a continuación, mostramos algunos ejemplos de imágenes de esa pelea discursiva que ha envuelto al zika y a la microcefalia. Las imágenes del 1 al 5 son del Ministerio de la Salud: 1, 2, y 3 son posts publicados en su fanpage en Facebook, siendo las dos primeras referentes a la cuestión en torno a las vacunas; la imagen 4 tiene como referente los daños neurológicos en niños y ancianos y la imagen 5 enfoca el tema de los criterios de definición del perímetro encefálico para categorización de casos de microcefalia. Las imágenes 6, 7 y 8 son ejemplos de discursos emanados de otras fuentes autorizadas (universidad, centros de investigación, medios, etc.), verificándose el mismo efecto de invalidación de discursos concurrentes.

Figura 1 - Post del Ministerio de Salud en Facebook sobre rumor referente a la vacuna (11 diciembre 2015) Fuente: Fanpage del MS en Facebook.

Ministério da Saúde
11 de dezembro de 2015 · 🌐

É importante evitar boatos e especulações. Reforçamos que as únicas vacinas recomendadas durante a gestação são:

- DT
- DTPA
- HEPATITE B
- Gripe, quando em campanha... Ver mais

MITO: VACINA NÃO É CAUSA DE SURTO DE MICROCEFALIA

O Ministério da Saúde esclarece que todas as vacinas ofertadas pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) são seguras e não há nenhuma evidência de que possam causar microcefalia.

As vacinas são fundamentais para proteger o bebê contra doenças graves. Nenhuma das vacinas administradas durante a gestação contém vírus ou outros agentes vivos.

Compartilhe sempre informações de fontes seguras.

#saúde nas redes | blog.saude.gov.br | SUS | /minsaude

11 mil · Principais comentários

Figura 2 - Post del Ministerio de Salud en Facebook sobre boato referente a la vacuna (31 diciembre 2015) Fuente: Fanpage del MS en Facebook.

Ministério da Saúde compartilhou o vídeo de Portal Brasil.
31 de dezembro de 2015 · 🌐

Não acredite em tudo que escuta por aí!
Tem gente dizendo que vacina contra rubéola causa microcefalia, mas isso não é verdade! Compreenda melhor esse boato e #CompartilheVerdade! www.fatoseboatos.gov.br

28.114 visualizações

Portal Brasil
30 de dezembro de 2015 · 🌐

Não acredite em tudo que escuta por aí!
Tem gente dizendo que vacina contra rubéola causa microcefalia, mas isso não é verdade! Compreenda melhor esse boato e #CompartilheVerdade! www.fatoseboatos.gov.br

Curtir Página

Curtir · Comentar · Compartilhar

Figura 5 - Post del Ministerio de Salud en Facebook sobre boato referente a criterios de definición del perímetro encefálico (30 diciembre 2015) Fuente: Fanpage del MS en Facebook

Ministério da Saúde
30 de dezembro de 2015 · 🌐

É muito importante evitar boatos. A adoção da medida do perímetro cefálico preconizada pela OMS evita que bebês sem a malformação sejam submetidos a uma série de exames desnecessários. Compartilhe informações de fontes seguras! #CombateAedes #CombataDengue

Mitos e verdades sobre infecção pelo vírus Zika

O MINISTÉRIO DA SAÚDE MUDOU O PARÂMETRO PARA IDENTIFICAR A MICROCEFALIA PARA ESCONDER O NÚMERO DE CASOS?

MITO

A mudança para o parâmetro do perímetro cefálico igual ou menor de 32cm segue recomendação da OMS e é apoiada pela Sociedade Brasileira de Genética Médica e tem suporte da equipe do SIAT (Sistema Nacional de Informação sobre Agentes Teratogênicos). A nova medida visa evitar que bebês sem a malformação sejam submetidos a uma série de exames desnecessários.

SABADO DA FÁXINA MOSQUITO DO DENGUE

O Ministério de Saúde esclarece: ZIKA não causa problemas neurológicos.

#saúde nasredes | blog.saude.gov.br | SUS+ | /minsaudef

👍 Curtir 🗨 Comentar ➦ Compartilhar

👍 780 Principais comentários

472 compartilhamentos

Figura 6 - Título de noticia con énfasis en “desmentido” por la Fiocruz (9 diciembre 2015) Fuente: Agência Brasil.

EBC Agência Brasil Últimas notícias Editorias ▾

Geral

Fiocruz desmente boatos de que Zika cause problemas neurológicos em crianças

Figura 7 - Título de noticia con énfasis en “desmentido” por la Fiocruz y el Ministerio de Salud (9 diciembre 2015) Fuente: G1.



Figura 8 - Título de noticia con énfasis en “desmentido” por la Universidad de São Paulo (18 diciembre 2015) Fuente: Website de la Universidad de São Paulo.

Especialistas da USP desmentem boatos sobre o Zika

Como se puede observar en los ejemplos, la respuesta de las voces autorizadas a la circulación de discursos antagónicos fue la de clasificar los discursos concurrentes como rumores, mitos o mentiras, todas designaciones que descalifican, reivindicando para sí la competencia de la “verdad de los hechos”, o sea, información verídica que puede “desmentir” las noticias falsas.

Los discursos que circularon con versiones sobre el zika y la microcefalia divergentes de las versiones oficiales no eran todos de la misma naturaleza, siendo algunos bien intencionados, otros frutos de visiones conspiratorias, otros incluso frutos de una mentira mal intencionada y otros aún resultantes de visiones científicas o sanitarias distintas de la hegemónica. Además de esa vinculación a la epidemia y sus desdoblamientos, los “rumores” florecen cuando hay incertidumbre, miedo, inseguridad, que lleva a la desconfianza, tanto más cuando las fuentes oficiales son los únicos enunciadores autorizados o el conocimiento científico sobre el tema es insuficiente. El zika y la microcefalia caben perfectamente dentro de todos estos criterios, pero a ellos no se restringen y destacamos algunos.

Entre los cambios acarreados por la epidemia del zika, uno importante fue la introducción por el MS de un protocolo de reacción a la circulación de los discursos antagónicos, que incluía la ya citada actitud de reconocer públicamente el enunciado divergente, citándolo para entonces invalidarlo, pero también de buscar aclarar por varios medios a todas las dudas. También se reconoció las diferentes exigencias de los diferentes medios, tanto es así que se creó una campaña específica para Facebook. Por otro lado, volvieron a utilizar el enfoque de Mitos versus Verdades, ya asumida en campañas anteriores relacionadas con situaciones como la origina por el ébola, la vacuna del VPH y el uso del preservativo. La Fundación Oswaldo Cruz, institución científica vinculada al MS, como fuente para la prensa, trató el rumor como “información

equivocada" y clasificando su propia voz como "desmentido". El rumor fue así reconocido en su condición de género informacional, pero inmediatamente descalificado por su incorrección. Una condición de producción de los rumores, que se ha mostrado importante en otras epidemias, pero que en la del virus del zika se acentuó extraordinariamente, se refiere a la discrepancia de temporalidades entre los hechos empíricos, los medios y la ciencia. Los sistemas de alerta son diferentes y con tiempos propios. Cuando la ciencia es presionada por los medios (que, a su vez, es presionada por la población afectada y alarmada por los hechos) está obligada a operar con otra temporalidad, y entonces ocurre lo que se entiende como la "salud pautada por los medios". En el caso de la epidemia del zika, esa presión – que desde las instituciones públicas de salud se vivió con poco conocimiento sobre el virus y sus compromisos – fue de tal orden que se alteró el orden canónico de circulación discursiva entre campos. Así, por ejemplo, antes incluso de que se pudiera organizar un boletín epidemiológico, existía la necesidad de conceder entrevistas, divulgar notas de prensa a los medios y otros procedimientos propios del campo periodístico. La mayor evidencia de esta reorganización temporal, a nivel global, fue ya citado protocolo de intercambio de datos. Los resultados de investigaciones ganaban publicidad antes de pasar por el procedimiento más consolidado de la ciencia, que es pautado en la revisión por los pares.

En estas circunstancias, los inevitables desencuentros y disonancias entre las propias autoridades sanitarias aumentaron el grado de incertidumbre de la población que, con las comunicaciones digitales, pasó a actuar más proactivamente en el ámbito discursivo, dando densidad y complejidad al mercado simbólico de los sentidos del zika y de la microcefalia.

Otra condición de producción importante fue el que la epidemia ocurre en un escenario de desconfianza general en las instituciones, en un período simultáneo al golpe/impeachment (también aquí los discursos concurrentes son centrales) de la presidente de la República, acompañado por un proceso de rápido desmoronamiento de la credibilidad en los poderes públicos. El hecho de que las informaciones sobre la epidemia fueran centralizadas en un órgano de la estructura del gobierno federal, el MS, se asociaba de forma negativa con ese cuadro, poniendo a priori bajo sospecha lo que podría emanar de allí.

Un aspecto adicional que queremos mencionar es la intensa interdiscursividad manifestada en los discursos antagónicos a los discursos oficiales, fenómeno ya estudiado ampliamente en otras epidemias (Cardoso & Vaz, 2014; Malinverni, 2017). Intertexto es discurso en movimiento y en el va y viene de la memoria que promueve, abre un espacio acogedor para la proliferación de "versiones no autorizadas", pero que se apoyan en una experiencia discursiva y existencial anterior. Así, en los rumores relacionados con vacunas estropeadas, percibimos sentidos presentes en el movimiento antivacuna, diseminado ya internacionalmente, y en esta caso, vacunas estropeadas, destinadas a Pernambuco, estado situado en la región Nordeste. Algunos rumores, como los que culpabilizan a los inmigrantes y los médicos cubanos, se alimentan de estereotipos, además de un discurso contra el Partido del Trabajo y anticomunista. También estuvieron presentes discursos que se contraponen a los intereses económicos en el sector de la salud y de los grandes laboratorios, así como se manifestó con contundencia el descrédito en los actos de los gobiernos, siendo constitutivos de la sospechosa sobre los mosquitos transgénicos y las vacuna. En el rumor sobre la creación intencional y posterior liberación del virus por corporaciones extranjeras, emerge la crítica a la mercantilización de la salud –en

última instancia, un discurso crítico con el capitalismo-. La lista de intertextualidades, como se ve, es bastante extensa.

Por otro lado, queremos subrayar una última condición favorable a la producción y circulación de rumores: el predominio de una comunicación pública que se basa en el modelo del déficit cognitivo, pautada en un conjunto de informaciones que se supone debería ser transferido a los ciudadanos. Tal vez por eso la designación como "rumor" por fuentes ampliamente autorizadas no sea suficiente para interrumpir la circulación de discursos concurrentes.

Por último, merecen tener en cuenta las referencias, en los discursos concurrentes, a supuestas fuentes de las informaciones, como personas con acceso privilegiado a circuitos legitimados, evidenciando la persistencia de una perspectiva conspiratoria, que sostiene que las instancias oficiales esconden algo que debería ser de conocimiento público, asumiendo así un carácter de denuncia en favor de la transparencia.

En una investigación de maestría enfocando los rumores sobre el zika y la microcefalia en las redes sociales, Garcia (2017) añade más elementos al análisis del fenómeno, entre los que destacamos el aspecto de que "las narrativas alternativas mantuvieron una ambigua relación con la autoridad científica, contradiciéndola, buscando legitimidad en la mención a instituciones y especialistas". Garcia (2017: 209) concluye que, en ambientes digitales caracterizados por la conversación y la mediatización, "las opiniones de los individuos circulan como comentarios casi en pie de igualdad con el discurso técnico y científico".

6. Retomando el hilo de nuestra mirada

Iniciamos este texto hablando de que la epidemia del zika provocó una gran desestabilización en las certezas y en las prácticas del campo de la salud pública. Una de las características de este proceso fue la intensa circulación de enunciados sobre el virus y sus consecuencias, principalmente la microcefalia, enunciados que fueron descalificados por las voces autorizadas en salud pública, que los consideraron rumores, mitos o informaciones falsas.

Sin la pretensión de discutir su veracidad como información científica, tratamos de entender mejor la relación discursiva establecida entre los que están legalmente y / o legítimamente investidos del poder de establecer la verdad sobre los hechos científicos y sanitarios y los que, estando en la periferia de los sentidos, buscan disputar espacio en el mercado simbólico de la salud, específicamente de la epidemia del zika y de la microcefalia. Estos discursos concurrentes casi nunca surgen de forma organizada, como expresión de un grupo, sino por numerosas voces espontáneas y simultáneas, convergentes. En el episodio del zika, circulando intensamente en el ámbito digital, su fuerza fue enriquecida intertextualmente por una memoria discursivo existencial y contextualmente por una situación de incertidumbre científica, siendo amplificada por el escenario político nacional.

Argumentamos también que el término "rumor" es atribuido a los discursos periféricos por los que están en posiciones más centrales del reparto de los poderes discursivos. En el caso del zika, se caracterizó un dispositivo predominante de descalificación de discursos en vez de silenciar el discurso concurrente.

La discusión en torno a los sentidos del zika y de la microcefalia puede estar comprendida en otras, de mayor amplitud. El concepto de ciencia ciudadana fue abordado por Manso (2015), en busca de una nueva comprensión sobre ciencia y sus flujos informacionales. En este sentido, dice:

“En este complejo espacio de mediación entre pluralidad de voces y de pugnas discursivas, surge la oportunidad de actuación más incisiva de personajes no típicamente académicos asumiendo una posición y un estatus estratégicos en los debates, por lo que encuentran la posibilidad de orientar el desarrollo científico, social y humano, así como de reconfigurar todo el flujo tradicional de producción y comunicación científicas.” (Manso, 2015:1)

Aunque el autor está tratando de la Comunicación Pública de la Ciencia, sus consideraciones ayudan a pensar la Comunicación Pública en tiempos de epidemias.

“La pretensión es combinar los más diversos tipos de saberes cotidianos sociales, las experiencias vividas en el día a día, con los saberes científicos formales. Esta hibridación motiva la creación de términos variados, como ciencia post-académica (ZIMAN, 2000) y ciencia modo 2 (GIBBONS, 1994). Los conceptos y teorías buscan dar cuenta de estos procesos, que también pueden ser analizados desde el punto de vista de los conflictos sociales por el poder, el prestigio, La posición social y la hegemonía de narrativa en formación y en circulación en los espacios públicos (y también privados)” (Manso, 2015: 2)

Los discursos concurrentes sobre los temas del zika y de la microcefalia hacen públicos la pluralidad de sentidos, ponen en escena saberes, percepciones, necesidades, perspectivas y expectativas de amplias parcelas de la población – como ya dijimos, en una mezcla de buenas y de malas intenciones-. Desde una perspectiva de la Ciencia Ciudadana, tendrían que recibir otro tratamiento que no la simple descalificación como algo a ser descartado a favor de una versión hegemónica. Esta práctica traduce una visión de la ciencia que considera al ciudadano desprovisto de conocimientos válidos y los científicos como único por el emisor de saber legítimo. En esta perspectiva, es natural que el modelo informacional-comunicacional predominante sea marcadamente lineal y unidireccional, pautado por la transferencia, en que pesen las inmensas posibilidades multidireccionales y en red que las tecnologías digitales propician. Sin embargo, es por esas redes por donde circulan los “rumores”, discursos que, enfrentados a los discursos oficiales, concurren por los sentidos de la vida, de la salud y de los derechos de ciudadanía. Un desafío, por lo tanto, es que las fuentes legitimadas desarrollen estrategias de producción discursiva que consideren el rumor más allá de entenderlo simplistamente como una no verdad. Por otro lado, han de considerar aquello que es designado como rumor como un flujo de anhelos, expectativas y memorias sociales, amplificado por las condiciones de contexto (como el escenario político y la incertidumbre científica, como vimos en el caso del zika). Los medios de comunicación tienen un lugar importante en esta competencia discursiva y si estuvieron ausentes en esta concurrencia de forma ostensible no fue por desconocer esa importancia, sino para evitar que la fuerza de su discusión pudiera desvelar las intenciones de las gentes. Dejemos claro, sin embargo, que el acto de designación como ejercicio de poder, siendo una práctica de los que tienen centralidad en el poder discursivo, por legitimidad o legalidad, es ejercido por los medios y en conjunto con los poderes públicos. Los medios de comunicación construyen los hechos y nombran a las personas y de esa forma manejan la

comprensión de lo que ocurre en el mundo, teniendo una participación estructural en la producción de los sentidos de la salud y de todos los demás ámbitos de la vida social, colectiva e individual.

Reafirmamos que no asumimos un enfoque condescendiente en relación a la mentira, pero buscamos, a partir del tema de los rumores, ampliar la discusión en relación a las designaciones. Sin lugar a dudas, es un asunto que nos obliga a una mayor profundización, por su extrema complejidad y por su creciente importancia en la sociedad contemporánea. Hoy que se discute en todas las partes el concepto de postverdad, esa discusión nos muestra que en nuestros tiempos y cada vez más no es una tarea trivial separar la cizaña del trigo, lo falso de lo verdadero. Por otra parte, las ideas de ciencia abierta y ciencia ciudadana cobran relieve al acoger formas de producción de conocimiento que puedan operar con formas más canónicas del hacer científico. Todo un desafío para la ciencia, y para nosotras como investigadoras.

Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a los colaboradores João Verani Protasio (estudiante de Ciencias Sociales) y Roseanne Miranda (estudiante de Comunicación Social), becarios del Programa de Iniciación Científica del Consejo Nacional de Investigación (CNPq), en el Laboratorio de Investigación en Comunicación y Salud del Instituto de Comunicación e Información Científica y Tecnológica (LACES/Icict/Fiocruz), por la efectiva contribución intelectual en este artículo.

Notas

(1) Desde finales de 2015 muchos periodistas extranjeros ya se encontraban en el país, o al menos ya estaban con los ojos dirigidos al país debido a los Juegos Olímpicos, realizados en julio de 2016.

(2) Laboratorio de Investigación en Comunicación y Salud; Grupo de Investigación Comunicación y Salud (CNPq); Programa de Postgrado en Información y Comunicación en Salud, todos de la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz).

(3) Instituto Oswaldo Cruz (IOC / Fiocruz).

(4) El concepto que desarrollamos también se aplica a otros elementos, por ejemplo, "interés público", o "política pública" (Araujo e Cardoso, 2007). Aquí nos detendremos sólo en la comunicación, al ser un escrito que tiene por objeto el ser publicado en una revista científica de comunicación.

Referencias

- Aguiar, R., Araujo, I.S. (2016). A mídia em meio às emergências do vírus Zika: questões para o campo da comunicação e saúde. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, 10 (1). Recuperado de: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1088>.
- American Press Institute. (2015). New fact-checking research: False information floods Twitter; many Americans "confidently wrong". Recuperado en: <https://www.americanpressinstitute.org/fact-checking-project/new-fact-checking-research-false-information-floods-twitter-many-americans-confidently-wrong/>.
- Araujo, I.S (2004). Mercado simbólico: um modelo de comunicação para políticas públicas. Interface - Comunicação, Saúde e Educação, Botucatu, SP, v. 8/14, p. 165-178, 2004.
- Araujo, I., Aguiar, R. (2017). O vírus Zika e a circulação dos sentidos: entre limites e res-

- sonâncias, apontamentos para uma pauta de pesquisa. In Castro, P.C. (Org.). A circulação discursiva: entre produção e reconhecimento. Maceió: EDUFAL.
- Araujo, I.S., Cardoso, J.M. (2007). Comunicação e Saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
 - Bakhtin, M. (2006). Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: HUCITEC.
 - Bourdieu, P. (2011). O poder simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
 - Cardoso, J., Vaz, P. (2014). O drama epidêmico da dengue: causas, sofrimento e responsabilidades no Jornal Nacional (1986-2008). Revista Eco-Pós, 17, 1-13.
 - Estratégia de Resposta ao Vírus Zika e Combate ao Mosquito Transmissor. (2016). Recuperado em <http://www.casacivil.gov.br/arquivos/estrategia-de-resposta-ao-virus-zika.pdf>.
 - Garcia, M. P. (2017). Disseeram por aí: deu Zika na rede- rumores e produção de sentidos sobre a epidemia del zika e Microcefalia nas redes sociais (Dissertação de maestría, Instituto de Informação e Comunicação Tecnológica em Saúde-Icict/Ficoruz, Rio de Janeiro, Brasil).
 - Manso, B.L.C. A comunicação pública da ciência à luz da ciência aberta: repensando o cidadão como sujeito informacional. XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. João Pessoa (PB), 26 a 30 de outubro de 2015.
 - Orlandi, E.P. (2010). As formas do silêncio: no movimento dos sentidos. Campinas: Editora Unicamp.
 - _____. (2012). Rumors e silêncios: os trajetos dos sentidos, os percursos do dizer. In Orlando, E.P., Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos. Campinas: Pontes.
 - Pinto, M. J. (1994). As marcas linguísticas da enunciação: esboço de uma gramática enunciativa do português. Rio de Janeiro: Numen.
 - Monteiro, G. F. (2007). A singularidade da comunicação pública. In Duarte, J. (Org.), Comunicação Pública: Estado, Mercado, Sociedade e Interesse Público. São Paulo: Atlas.
 - Malinverni, C. (2017). Uma epizootia, duas notícias: a febre amarela como epidemia e como não epidemia. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde, 11 (2). Recuperado em <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1339>.
 - Sá, N. (2015). Uma em cada 4 notícias publicadas no Twitter é falsa. Folha de S. Paulo. Recuperado de <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/06/1645466-uma-em-cada-4-noticias-no-twitter-e-falsa.shtml>. 20/6/15.
 - Sharma, M., Yadav, K., Yadav, N., Ferdinand, K. C. (2017). Zika virus pandemic: analysis of Facebook as a social media health information platform. American Journal of Infection Control, 45 (3), 301- 302.
 - Verón, E. (1980). A produção do sentido. São Paulo: Cultrix.
 - _____. (2003). Fragmentos de um tecido. São Leopoldo: Ed. Unisinos.
 - Wellcome Trust. (2016). Statement on Data Sharing in Public Health Emergencies. Recuperado em <https://wellcome.ac.uk/press-release/global-scientific-community-commits-sharing-data-zika>.

CURRICULUM VITAE

Inesita Soares de Araujo

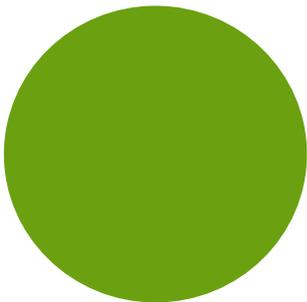
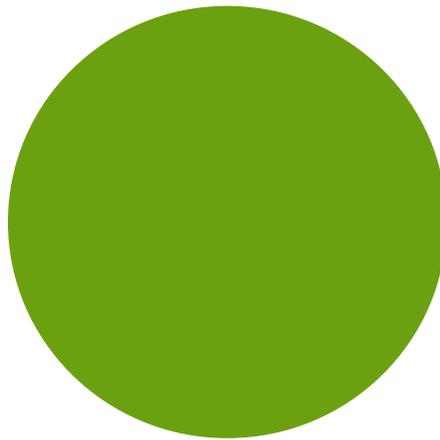
Doctora en Comunicación y Cultura, con postdoctorado en Ciencias Sociales. Investigadora titular en el Laboratorio de Investigación en Comunicación y Salud del Instituto de Comunicación e Información Científica y Tecnológica /Fundación Oswaldo Cruz, donde coordina el Observatorio Salud en los Medios. Miembro del cuerpo docente y orientadora de tesis del Programa de Postgrado en Información y Comunicación en Salud (Icict/Fiocruz). Coordinadora del GT Comunicación y Salud de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIC) y del GT Comunicación y Salud de la Asociación Brasileña de Salud Colectiva (ABRASCO). Líder de lo grupo de investigación Comunicación y Salud (CNPq).

Raquel Aguiar

Periodista, doctora por el Programa de Post-Graduación en Información y Comunicación en Salud del Instituto de Comunicación e Información Científica y Tecnológica en Salud (Icict/Fiocruz). Coordinadora de comunicación social del Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) y coordinadora adjunta del Observatorio Salud en los Medios de Comunicación. Miembro del Grupo de Investigación Comunicación y Salud y del Grupo de Investigación Mediatización de las Prácticas Sociales del Consejo Nacional de Investigación. Miembro de de la Asociación Brasileña de Salud Colectiva (ABRASCO).



DIVULGATION ARTICLES **ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN**





Communication in formal and non-formal science

AUTORES

Jordi Colomer Feliu

Full Professor, orcid.org/0000-0002-9330-0269, jordi.colomer@udg.edu
Physics Department, Escola Politècnica Superior, Universitat de Girona
<https://www.udg.edu/ca/directori/pagina-personal?ID=52003>
www.movimentlantana.com

Teresa Serra

Associate Professor, orcid.org/0000-0002-6075-5849 teresa.serra@udg.edu
Physics Department, Escola Politècnica Superior, Universitat de Girona
<https://www.udg.edu/ca/directori/pagina-personal?ID=2000723>
www.movimentlantana.com

Abstract

Communication in both formal and non-formal education requires specific spaces, communicators and activities. Communication in formal science is highly regulated by research needs and the purposes of higher education institutions. In non-formal science, communication is more intrinsic, voluntary and typically non-sequential, given that it is a function of activities designed in out-of-school environments. In both cases, communication is linked to learning and is mediated by individual or community engagement and the need for constant dialogue between communicators and public and by the need to constantly design new architectures of interaction.

Keywords: science communication, formal education, non-formal education, community engagement, out-of-school labs, museums.

Abstract

La comunicación en la educación formal y no formal requiere espacios, comunicadores y actividades específicos. La comunicación en ciencia formal está altamente regulada por las necesidades de la investigación y por los objetivos de las instituciones de educación superior. En ciencia no formal, la comunicación es más intrínseca, voluntaria y, por lo general, no secuencial, dado que es una función de las actividades diseñadas en entornos fuera de la escuela. En ambos casos, la comunicación está vinculada al aprendizaje y está mediada por el compromiso individual o comunitario y la necesidad de un diálogo constante entre los comunicadores y el público y por la necesidad de diseñar constantemente formas nuevas de interacción.

Palabras clave: comunicación científica, educación formal, educación no formal, compromiso comunitario, laboratorios extraescolares, museos.

Introduction

If science is to exist and persist, it must be communicated via channels and in spaces adapted to each circumstance and methodology. Science, tied to scientific research, in any field, be it humanistic, social, scientific, artistic and so on, or what derives from synergies between these fields, must be designed with a dual intention: first, to contribute to building knowledge and second, to be effective, reproducible and transforming.

The contribution scientific research makes to building knowledge occurs within well-defined structures, where objectives and challenges linked to discovering new objectives, objectives that imply a willingness to transform all previous knowledge, are defined. Scientific research must also be genuine, reproducible and contextualised (Hooke, 2015) and ethical and sustainable criteria must be applied in its development. And what is more, it must also be transforming: it must want to break away from the known and explore new frontiers; it must be compatible with the needs of ecosystems (educational, social, natural, among others); and it must respond to a willingness to progress, to constantly reinvent and to come up with new ideas. And last, any scientific research that had been designed, constructed, contextualised and concluded must be communicated with all these criteria.

The initial hypothesis of this article, then, is based on the precept that all science that wishes to be transformative must be cross-cutting and should be communicated effectively. By bringing together ideas and synthesizing connected theories and concepts, communication can overcome the lack of reach in science today; it can become a *locus amoenus* where rigorous, comprehensive statements and exploration merge (Entman, 1993). As Vorderer (2016) points out, communicating is becoming increasingly narrow in the sense that scientists tend to limit their scope of interest to the areas, theories and methodologies they are most familiar with and effort needs to be made to work in both in a more interdisciplinary and a more international way. In addition, in today's society, science communication venues should look increasingly less like museums and science centres or festivals, and become more like research facilities (Merzagora, 2017). And finally, both formal and non-formal communication should be defined in relation to the actors to whom it is addressed. Even though the communication of science is universal, there is a need to understand science so that it functions for active citizens (Rusell 2010): there is a need to design new platforms and spaces for engagement, and citizen enthusiasm needs to be constantly renewed for open science activities (Stilgoe et al. 2014). There is a positive correlation between high-quality community engagement and positive public attitudes towards science research at the moment new findings are revealed to the public (Pham 2016). With this in mind, the present article aims to explore the channels that effectively and efficiently communicate science in formal and non-formal environments and to illustrate the state of the art and the problems associated with communicating science in these domains.

Analysis of communication in formal science.

Scientific communication in formal domains has a clearly defined space and channels with well-known standards and scales to publish quality research. All scientific magazines, conferences and journals are monitored by prestigious scientific committees who define the priority lines of research that give the publications their uniqueness and some fixed, monitored publication regulations. The most highly regarded journals, those that are internationally considered as excellent, are decided by measuring their impact level in relation to other publications (the

impact index, the h-index, etc), so they are classified according to well-defined positional scales for each scientific field. The countries that are classified as excellent in research are those that occupy high positions according to common scales. To give some examples, the 2016 Scimago ranking based on analysis of the research articles published from a specific country, placed Spain twelfth out of 239 countries in the H index among countries like Australia, Sweden, Belgium and China; and regarding citations per document, Spain was positioned 62nd out of the same 239 countries, among the countries Tonga, Cambodia, Sao Tome and Principe and the Federated States of Micronesia. With respect to the H number, in the specific fields of environmental sciences and social sciences, Spain is in 11th place between Sweden and Italy and in 13th place between Denmark and Hong Kong, respectively. But with respect to the number of citations per article, and again in environmental sciences and social sciences, Spain is 32nd between New Zealand and Barbados and 118th among countries like Paraguay, France and Sierra Leone, respectively.

In recent years, proposals to classify universities and research centres, which in theory detect the state of the art in science in each country around the world, have become popular. No longer is just the degree of research of an institute or university (based on first level articles and the number of citations) considered, as is the case with the SCIMAGO Institutions Rankings, but more global indicators such as teaching, knowledge transfer, professional orientation and the impact of the research on regional development are increasingly entering the analysis, as is the case with the CYD Ranking. The calculation of the impact of a publication is transparent and universal and as such determines many local, national and international policies. The capacity to publish in the world's best journals, those that occupy the highest positions, is not only linked to the ability to communicate well, but also to the resources that a line of research has at its disposal. In other words, the projects and lines of research with larger budgets are also the ones with the most well-defined lines of dissemination and publication. The publication of research articles in open access journals is increasing and this communication policy is only possible for centres with the biggest budgets. If we take a look at rankings, however, Catalan and Spanish scientific research in some areas of knowledge is not communicated well enough. Specialist publications circulate in a closed loop and for most authors, scientific communication does not leave the sphere of higher education. Access to these journals is closed and impractical. This is especially because of the way research is communicated, as all researchers must ensure the rigorousness and universality of what they want to communicate. This is why the scientific community must escape from this closed system, which entails changing how research is communicated, and especially, knowing the public to whom it is communicated.

In formal domains, quality research must be carried out that produces results in the form of publications and, what is more, this research must be communicated by presenting it at conferences, conventions, symposiums and so on. It is important that this affirmation is made effective, given that in the university domain there is an intrinsic link between research and applying this research to teaching and so if there is quality research, then the teaching is also likely to be of a high quality, and vice-versa. Nonetheless, in teaching domains of the education system, be it primary or secondary school, research into new ways of communicating knowledge must find its own universality and rigorousness, which requires effort on the part of the teachers that transcends personal goals or the aims of a specific centre. In this case, the public to whom the

science is communicated is limited, and yet there is virtually no link ensuring that the scientific research produced in research centres filters through to these primary and secondary schools. Policies implemented by universities are defined with a unilateral vision and universities and research centres do not guarantee the social commitment required to do the research. And what is more, teachers do not have a structural design that gives them constant access to the knowledge generated at universities. Channels and spaces to communicate scientific research are few, unstructured and lacking the right agents to optimise this communication. Some policies worth highlighting, on the other hand, are those implemented by the Spanish Foundation for Science and Technology (FECYT), whose priority is to increase scientific culture and its dissemination and to communicate scientific knowledge by maximising the involvement of all the possible social agents that promote public participation.

The international actions and policies of specialist agencies and companies should be transferred to local agents linked to the territory. But, while in the formal domain defined in higher education centres the spaces and channels of scientific communication and the agents who manage this are known, in the education ecosystem it is not clear which agent or agents must be responsible for scientific communication and research. Furthermore, if there are agents responsible for research and teaching, to optimise results there ought to be agents specialised in scientific communication. If, over the last few years, universities have created scientific communication units so that the scientific research they carry out reaches the sphere of primary and secondary schools, then not only must the optimal spaces to disseminate science in both universities and other teaching centres be defined, but also who must be responsible for this communication. The dissemination of scientific knowledge is too often considered as a voluntary action and not one that merits a social service.

Analysis of communication in non-formal science.

It is the duty of the entities that generate the science to disseminate it to the society. There must be constant feedback between the producers of science and society. Transmitting and transferring knowledge and responsible innovation are vectors that have been shown to be of enormous value to the progress of society and individual learning (Owen et al. 2012). No individual will be able to meet life's challenges unless they become a lifelong learner (Plavsic and Dokovic, 2016) and education is a significant part of lifelong learning. What science contributes must be understood by collective, educational and individual ecosystems so that each of these subsystems have the tools to transform itself. To give an example, society needs to know how climate change will affect ecosystems on a planetary scale, which varieties there will be at each latitude and longitude and what the predictions over time will be. But primary and secondary schools and universities must also have the tools to debate critically, to know what the global and local repercussions of climate change will be and to devise strategies to mitigate these changes; and even more importantly, to determine what actions can be carried out on an individual level to combat climate change. In other words, use must be made of scientific knowledge not only in formal domains (universities, research institutes, secondary schools, primary schools, and so on), but also in non-formal domains.

The spread of scientific knowledge to non-formal domains implies the concept of educational institutions' service to society (Colardyn and Bjornavold 2004). All higher education institutions ought to commit to promoting the so-called learning service, which implies conceding the

knowledge generated in higher education institutions to society. Conceding this knowledge is especially sensitive when political decisions must be made. More than half of all political decisions are based in scientific knowledge and they are decided by policymakers who are not scientists. Based on managing this knowledge, some of these agents determine the political policies that directly affect society. This is why the channels of scientific communication between the generators of knowledge and the managers, communicators and executors of the policies derived from it must be well regulated. An example of good regulation is that provided by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) established in 1988 by the World Meteorological Organization (WMO) and the United Nations Environment Programme (UNEP). The IPCC provides comprehensive assessments on climate change, most recently the 2013 Fifth Assessment Report (AR5). More than 450 lead authors compile information provided by more than 800 contributing authors and 2,500 experts review the draft documents that effectively communicate the science, a technical report and a summary for policymakers. While the first is compiled from an extensive, transparent, iterative peer review process, the second is an effective adaptation of the scientific, technical and socioeconomic information to help private stakeholders, governments and NGOs to understand the risk of human-induced climate change. On the other hand, what happened at the ASCÓ nuclear plant when they reported a secondary internal problem is an example of failed regulation. The exact issue was not reported and 40 secondary school-age pupils and three teachers from Maristes School in Girona who had visited the plant on the previous 4th April had to have a radiological check-up examination to see if they had been affected by a radioactive leak. Society reacted very negatively to the lack of accuracy in the reporting and the facts were magnified because of the partial information released.

Communication and learning in non-formal domains can be compared to communication and learning in informal domains. In non-formal domains, which are usually institutions other than schools, both learning and communication is supportive, structured, usually prearranged and voluntary, typically non-sequential and the motivation may be extrinsic but is more usually intrinsic (Eshach 2007). On the other hand, learning and motivation in informal domains is based on activities that can be done anywhere, activities that are unstructured, spontaneous, totally voluntary, non-sequential and the motivation is mainly intrinsic (Eshach 2007). In non-formal and informal domains, knowledge is communicated using specific language which contains codes different from those in the formal domain. Differential specificity is required depending on the target agents. The spaces and channels are very wide-ranging. In Catalan universities, there are programmed actions like the campus 'prebat', research night, joint research, youth research campus and science week. These actions have a European reach with the actions Science is Wonderful, European Researchers' Night and Science for Everyone, which are aimed at the public and usually include primary and secondary school pupils and their families. Even though the function of these actions is linked to a vocation to serve on the part of the universities, many of them are designed to attract potential public to them and focus on sparking an interest in science, which has recently suffered a downturn.

Other spaces where non-formal science takes place are science museums and science centres, including zoos, planetariums and animal parks, all of which are examples of out-of-school environments. They have been recognized as having huge potential to engage students, especially since in-school learning has become increasingly anachronistic (Gardner 1991, Eshach

2007). To give an example, the Science Gallery at Trinity College has redefined science communication to society by reproducing the lab in the gallery exhibitions where research needs are the key drivers (Merzagora, 2017). Indeed, playful exhibits and installations are new architectures of interaction that potentially facilitate dialogue in science museums through immediate apprehendability, physical interactivity, conceptual coherence and learner diversity (Allen 2004, Yaneva et al. 2009). It is difficult, however, for communication in these centres to have a large impact, given that on the one hand communication projects in non-formal domains do not take the curricular needs of students into account and even though the activities are designed to motivate pupils, not enough tools are generally provided for pupils to achieve autonomy support, structure (i.e., support of competence) and involvement (i.e., support of relatedness). Possible solutions are embedding narratives in museum exhibits that represent opposing citizen viewpoints on research and innovation and providing separate, safe environments and conversational guidance from researchers acting as facilitators. Communication is then based on providing information, giving instructions and making sure that children and parents have the opportunity to talk and ask questions (van der Meij et al. 2017).

Communicating non-formal science has also taken place in university laboratories where baccalaureate students are invited to have laboratory experiences. These experiences are often linked to formal activities that the students have done at school. Some projects based on non-formal education aim to revolutionise the way science is taught in schools as a complementary support for teaching science (Garner et al, 2014). The combination of formal school activities and non-formal laboratory experiences outside school for secondary school students was analysed in terms of achievement and motivation (Itzek-Grenlich et al., 2017) and it was found that lessons were more effective for producing gains in achievement, whereas the out-of-school lab lessons established longer-lasting motivation.

Garner et al (2015) stated the importance of linking non-formal to formal education to promote education in sustainability in the classroom. In their study, they reported the willingness of secondary school teachers to introduce new teaching materials into their lessons. They stated that the experience improved students' personal attitudes towards sustainability. Plavsic and Dikovic (2016) analysed the acceptance of non-formal education among humanities, economics and educational sciences students, with the latter two groups being most receptive and students in the final years expressing more positive attitudes towards non-formal education than first-year students. Non-formal activities have also been found to be suitable for teaching difficult concepts on oceanography to very young students if they are presented in the right way (Merlino et al. 2015).

If in recent years, universities have participated in these activities in the non-formal domain through their research groups, ICEs and scientific communication units, then both universities and teaching centres need to define what must be communicated, who should communicate it and what the optimal spaces to disseminate science are. Neither cities nor universities and teaching centres generally have spaces which are purpose designed for carrying out scientific communication activities.

Communication in science.

From the analysis of scientific communication in formal and non-formal domains, different premises when communicating science can be derived.

First, that it is better to communicate than not and that communication must be cross-cutting and must be done with transparency and quality. If, however, in acquiring the knowledge, ethical and sustainable criteria were applied, then its communication will intrinsically contain enough ethical, sustainable values. These reflections on ethics and sustainability must also be transmitted to the public and always adapted to each audience. These reflections are usually what attract the public and they demonstrate the need for and relevance of the research that is done at universities and research centres.

Second, communicating implies adapting the language, the spaces and the agents. Best practices in communication indicate that if the knowledge can be communicated universally, then the language must be adapted to the audience and the spaces where the communication takes place to be efficient. And, importantly, the agents responsible for the communication must be professionalised. The work of communication is a good opportunity for undergraduate students to learn to communicate in public and to adapt their language to their audience. These students, however, must be guided by researchers or professors who are experts in the subject. Surveys carried out among undergraduates who have developed research dissemination actions show that they employ different communication strategies. One of the most frequent is looking for analogies with everyday situations and processes that are well-known to the audience. The communicator thus reaches the audience, whose interest in the topic is awakened. Other communicators use the technique of asking questions to focus on the subject, some examples of which are, 'Have you heard of the case where...?' or 'Do you know if...?' or 'Do you know where...?' Undergraduate disseminators generally agree that communication evolves very positively as the event goes on. These sessions help them gain confidence, find new strategies and copy and put into practice some of their peers' strategies. Thus, we can see that in this case the learning experience can be beneficial for both the audience and the communicator. The researcher/educator who guides the undergraduates has a key role as he guides the students, easing them into developing the activity and allowing them to evolve by gradually giving them more autonomy and decision-making power. In this way, students who are capable of communicating very specific, concrete information at the beginning of the event feel confident to communicate the actions they have developed with their fellow classmates and even ask to do other activities by the end of it. At this point, all undergraduate students also agree that communicating was a very gratifying, positive experience and that the public appreciated the effort and showed enormous interest and a desire to participate.

Third, communicating implies differentiating between informing and giving an opinion, informing implies imparting knowledge with quality criteria, contextualising the knowledge and defining its social reach; in other words, the effect that specific scientific research could have once it is published. Giving an opinion, on the other hand, implies positioning oneself with respect to a possible application of the science, speculating on the consequences of the use of specific scientific research and generating economic and legal conflicts and responses, which are difficult to quantify.

Fourth, in activities of a non-formal type, the science broadcaster develops an activity in close proximity to the audience. This coming together of broadcaster and audience facilitates the transmission of science and also helps the scientist to avoid being stereotyped in terms of gender and physical appearance (Rocha Fernandes et al. 2017). Furthermore, this knowledge

internalises a continuum between what students learn in school and what they learn in other contexts, be they formal or informal (Tudor 2017).

Conclusions

Formal, non-formal and informal education complement each other and mutually reinforce the lifelong learning process. Both non-formal and formal education are positive, not only for specific skills training, but also for developing the personalities of both the graduate students who are leading the activity and the student audience. The graduate students gain self-confidence and learn to communicate with others and the students are given the chance to learn about an issue authentically and thoroughly from various perspectives, while at the same time internalising several learning and communicating experiences.

Communicating science to different audiences and actors when its content and methodologies are solidly grounded mean that these audiences gain autonomy, while science itself gains objectivity. Furthermore, analyses can be configured in terms of effectivity and service and, most importantly, science can define an ultimate concept of democracy, where communication in science is defined as a way of transformation.

Bibliographical references

- Allen, S. (2004). Designs for learning: Studying science museum exhibits that do more than entertain. *Science Education*, 88(S1), S17-S33.
- Colardyn, D., Bjornavold, J. (2004). Validation of formal, non-formal and informal learning: policy and practices in EU Member States. *European Journal of Education*, 39(1), 69-89.
- Entman, R.M. (1993). Framing: toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190.
- Gardner, H. (1991). *The unschooled mind*, Basic Books, New York.
- Garner, N., Hayes, S.M., Eilks, I. (2014). Linking formal and non-formal learning in science education. A reflection from two cases in Ireland and Germany. *Journal of Education*, 2(2), 10-31.
- Garner, N., Siol, A., Eilks, I. (2015). The potential of non-formal laboratory experiments for innovating the chemistry curriculum and promoting secondary school level students education for sustainability. *Sustainability*, 7, 1798-1818.
- Hooke, W. (2015). Reaffirming the social contract between science and society. *EOS*, 96.
- Itzek-Grenlich, H., Flunger, B., Vollmer, C., Nagengast, b., Rehm, M., Trautwein, U. (2017). Effectiveness of lab-work learning environments in and out of school: A cluster randomized study. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 98-115.
- Merlino, S., Evangelista, R., Mantovani, C., Bianucci, M., Fieschi, R. (2015). Oceanography outreach and education in informal and non-formal learning environments. *MTS/IEEE Oceans2015 Genova: Discovering sustainable ocean energy for a new world*.
- Merzagora, M. (2017). Science centres and science engagement activities as research facilities: blurring the frontiers between knowledge production and knowledge sharing. *Journal of Science Communication*, 16(02), E.
- Owen, R., Macnaghten, P., Stilgoe, J. (2012). Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Science and Public Policy*, 39, 751-60.

- Pham, D. (2016). Public engagement is key for the future of science research. *Nature partner journals. Science of Learning*, 1, 16010.
- Plavsic, M., Dikovic, M. (2016). Students' attitudes toward formal education, non-formal and informal learning. *Croatian Journal of Education*, 18(1), 70-103.
- Rocha Fernandes, G.W., Rodrigues, A.M., Ferreira, C.A. (2017). Conception of the nature and technology: a study with children and youths in a non-formal science and technology education setting. *Research in Science Education*, 1-36, DOI: 10.1007/s1116.
- Russell, N. (2010). *Communicating science: professional, popular, literary*. Cambridge University Press, New York.
- Stilgoe, J., Lock, S.J., Wilsdom, J. (2014). Why should we promote public engagement with science?. *Public Engagement in Science*, 23(1), 4-15.
- Tudor, S.L. (2017). The role of non-formal and informal education in competences training-transversal competences. *Proceedings of the 8th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI2016*, 7861143.
- Van der Meij, M.G, Broerse, J.E.W., Kupper, F. (2017). RRI & science museums; prototyping an exhibit for reflection on emerging and potentially controversial research and innovation. *Journal of Science Communication*, 16(04), A02.
- Vorderer, P. (2016). Communication and the good life: why and how our discipline should make a difference. *Journal of Communication*, 66, 1-12.
- Yaneva, A., Rabesandratana, T.M., Greiner, B. (2009). Staging scientific controversies: a gallery test on science museums' interactivity. *Public Understanding of Science*, 18, 79-90.

CURRICULUM VITAE

Jordi Colomer

Dr. Jordi Colomer is a professor of Environmental Sciences in the Physics Department of the University of Girona. His main fields of interest include studies on innovative ecological processes for wastewater treatments, biogeomorphology in coastal areas and collaborative and reflective practices in higher education. He is an international evaluator for both research centres and education programmes. He is currently developing projects in non-formal education, most notably in collaboration with the international dance company Moviment Lantana.

Teresa Serra

Dr. Teresa Serra is an assistant professor of Environmental Sciences in the Physics Department of the University of Girona. Her main research interests are hydrodynamics, sediment transport, the ecology of wetlands and sustainable tertiary treatments based on biological processes. She is also interested in science experiences for non-formal education programmes. She is currently developing experiences in science with non-formal educational aims and is teaching undergraduate students to do practical demonstrations at fairs. She has taught courses to primary and secondary school teachers aimed at providing the tools to implement non-formal activities in combination with regular classroom lessons.

L'estat actual de l'accés obert

El estado actual del acceso abierto

The current status of open access

Autor

Ignasi Labastida i Juan

orcid.org/0000-0001-7030-7030

CRAI Universitat de Barcelona

ilabastida@ub.edu

Resum: Fa uns anys l'accés obert semblava una opció minoritària que no acabava d'establir-se com a alternativa per difondre els resultats de la investigació i avançar en la carrera acadèmica. El suport decidit de les institucions que financen la recerca ha estat cabdal perquè avui l'accés obert sigui una alternativa viable a l'hora de publicar i a més sembla que es consolida com l'opció del futur. Tanmateix encara hi ha alguns dubtes per part dels investigadors a l'hora de seguir les polítiques dels finançadors. A més, mentre es discuteix sobre els models idonis per fer sostenible econòmicament aquest sistema han aparegut noves plataformes per publicar que estan sacsejant el panorama de la comunicació científica. En aquest article farem una revisió de l'estat actual de l'accés obert i plantejarem alguns escenaris de futur.

Paraules clau: Accés obert, Comunicació científica

Resumen: Hace unos años el acceso abierto parecía una opción minoritaria que no acababa de establecerse como una alternativa para difundir los resultados de la investigación y avanzar en la carrera académica. El apoyo decidido de las instituciones que financian la investigación ha sido fundamental para que hoy en día el acceso abierto sea una alternativa viable para publicar y además parece que se consolida como la opción de futuro. Sin embargo, aún hay algunas dudas entre los investigadores para seguir las políticas de los financiadores. Además, mientras se discute sobre los modelos idóneos para hacer sostenible económicamente este sistema aparecen nuevas plataformas para publicar que están agitando el panorama de la comunicación científica. En este artículo haremos una revisión del estado actual del acceso abierto y plantearemos algunos escenarios de futuro.

Palabras clave: Acceso abierto, Comunicación científica

Abstract: A few years ago, open access seemed a minority option and it could not be established as an alternative to disseminate research outcomes and allow researchers to advance in their academic career. The determined support of research funding institutions has been fundamental for open access to be a viable alternative to publish nowadays and it also seems to be consolidated as the option for the future. However, there are still some doubts among researchers to follow funders' policies. In addition, while we are discussing the most suitable models to make this system economically sustainable, new publishing platforms are appearing shaking the landscape of scholarly communication. In this article we will review the current status of open access and propose some scenarios for the future.

Keywords: Open Access, Scholarly communication

1. Els inicis de l'accés obert

A finals de l'any 2001 va tenir lloc a Budapest una trobada d'acadèmics, editors i bibliotecaris sota els auspicis de l'Open Society Institute que va marcar l'inici del que anomenem el moviment de l'accés obert. Cal dir que, abans d'aquesta trobada, ja hi havia iniciatives que apostaven per difondre els resultats de la recerca sense cap restricció [1]. Possiblement la més coneguda d'aquestes iniciatives és l'arXiv, un repositori creat l'any 1991 per Paul Ginsparg per hostatjar les versions enviades a les revistes científiques de l'àmbit de la física, principalment [2].

La trobada a la capital hongaresa va tenir com a resultat el document Iniciativa de Budapest, publicat al febrer de 2002, que estableix l'estratègia per assolir l'accés obert [3]. El que es va plantejar a Budapest és unir una vella tradició, la de compartir els resultats assolits en una investigació, amb un nou mitjà, internet. El resultat d'aquesta unió facilitaria que els resultats de la recerca arribessin a tothom d'una manera ràpida i sense cap trava, ni tecnològica ni econòmica ni legal. D'aquesta manera, naixia el terme accés obert, que no només perseguia que l'accés als resultats fos gratuït, és a dir públic, sinó que a més es poguessin reutilitzar sense cap restricció, llevat del reconeixement de l'autoria i el manteniment de la integritat. Així doncs, el terme obert implica, per una banda, la gratuïtat i, per altra banda, la lliure reutilització. Per assolir aquest objectiu, els autors de la iniciativa varen proposar seguir dues estratègies complementàries que avui en dia han esdevingut les dues vies o els dos colors de l'accés obert. Per una banda tenim la via verda o l'autoarxiu que advoca perquè qualsevol investigador pugui dipositar i difondre una còpia de les seves publicacions mitjançant un arxiu públic que estigui connectat a altres arxius mitjançant un protocol estàndard. Aquests arxius públics reben el nom de repositoris.

La segona estratègia era la de promoure noves revistes que empressin la propietat intel·lectual no per prohibir la utilització dels continguts sinó per facilitar-ne la reutilització a l'hora que es fomentava la transició de les revistes actuals cap a aquest model. L'accés als continguts no quedaria supeditat a cap pagament per tant caldria buscar nous models per fer sostenibles aquestes revistes. En el text de la declaració ja es fa palès aquest repte i no s'aposta per cap model en concret.

Després de la iniciativa de Budapest, l'any 2003 van aparèixer dues declaracions més, la de Bethesda i la de Berlín, que reforçaven les idees plantejades a la capital hongaresa

2. L'estat actual de la via verda: els autors autoarxiven les seves publicacions?

La primera estratègia proposada a Budapest per assolir que els resultats es difonguin en obert, apostava per la creació d'uns arxius connectats mitjançant un protocol estàndard on els investigadors poguessin dipositar una còpia de qualsevol publicació i oferissin un accés al públic sense cap mena de restricció. Quinze anys després podem analitzar si aquests arxius, que anomenem repositoris, s'han creat, si els investigadors hi dipositen les publicacions i si s'hi ofereix accés al públic.

Si consultem algun dels directoris de repositoris que hi ha disponibles, podem veure que n'hi ha més de 4500 [4]. La majoria de repositoris són institucionals, és a dir que hi ha una institució

darrera que vetlla pel seu funcionament i en promou l'ús. A més hi ha repositoris temàtics, és a dir, centrats a recollir i difondre continguts d'una determinada comunitat o disciplina científica, com és el cas de l'arXiv o del PubMed Central. També existeixen els recol·lectors, que són els repositoris que només recullen les metadades d'altres repositoris per tal de facilitar-ne la cerca i augmentar-ne la visibilitat. Un exemple de recol·lector és OpenAIRE, creat per recollir les metadades de repositoris europeus [5]. Per tant, si les infraestructures estan preparades per donar suport a aquesta estratègia caldrà veure si els investigadors les fan servir.

Un dels principals dubtes entre els investigadors és saber si dipositar en un repositori és legal. Generalment quan es publica un article l'editor demana als autors que cedeixin en exclusiva els drets d'explotació o que signin una llicència de publicació exclusiva. Aquesta cessió o llicència pot fer pensar que els autors ja no poden difondre les seves publicacions en altres mitjans, cosa que fa uns anys era ben certa. Tanmateix les cessions o llicències actuals inclouen paràgrafs on s'estipula el que els autors poden fer amb les seves obres i on generalment s'hi indica que poden dipositar una còpia dels articles en un repositori. Però qui es llegeix aquests textos legals abans de signar-los? Cal dir que els editors imposen condicions a l'hora de permetre la difusió dels textos publicats. Les principals restriccions fan referència al format i al moment per difondre'ls. La majoria d'editors no permeten que es difongui la versió publicada i limiten la difusió a la darrera versió revisada sense la maquetació final, l'anomenada versió de l'autor o postprint. Pel que fa al moment per difondre l'article, s'estableixen períodes d'embargament que ajornen sis, dotze o vint-i-quatre mesos l'accés públic al text complet dipositat en el repositori a partir de la data de publicació. Aquestes condicions es poden consultar en diferents llocs, entre els quals destaca el portal britànic Sherpa/Romeo [6]

Tenim les infraestructures a disposició dels investigadors i la part legal solucionada, així doncs sembla que tot està preparat perquè aquesta estratègia pugui seguir-se. Hom podria esperar que els repositoris estiguessin curullts de documents i per tant quan tinguéssim problemes per accedir a un determinat article sempre tindríem al nostre abast una alternativa oberta. Però la realitat no és aquesta. En els repositoris trobem milers de publicacions però només representen un percentatge petit del total de publicacions científiques. La majoria de repositoris institucionals ofereixen al voltant d'un 20% de la producció total, encara que algunes institucions assoleixen valors superiors [7, 8]

La principal raó per tenir aquestes xifres tan baixes possiblement és el fet que els investigadors no veuen el repositori com una eina que els ajuda a fer més visible els seus resultats ni com una alternativa d'accés més enllà de la publicació original. Probablement la majoria d'investigadors suposen que els seus col·legues ja podran accedir als seus textos sense dificultat de la mateixa manera que hi accedeixen ells.

Les institucions, i principalment les biblioteques que generalment gestionen els repositoris, han intentat conscienciar els investigadors de la importància d'oferir una alternativa d'accés en obert. Fins i tot s'han aprovat polítiques o mandats que requereixen el dipòsit, però en la majoria de casos l'incompliment no comporta cap conseqüència o no se'n fa un seguiment. Tanmateix, com veurem posteriorment, sí que les xifres de dipòsit han augmentat quan els principals finançadors de la recerca han establert polítiques més estrictes l'incompliment de les quals pot portar a la pèrdua de l'ajut.

Una altra dificultat per als repositoris ha estat l'aparició de les xarxes socials d'investigadors que faciliten la difusió dels articles publicats. Aquestes xarxes han tingut un èxit relatiu tot i que darrerament estan perseguides per les editorials per les infraccions de propietat intel·lectual que es produeixen [9]. Cal remarcar aquí que les restriccions que imposen els editors a l'hora de difondre els textos complets en els repositoris són, com a mínim, les mateixes que s'apliquen en aquestes xarxes. Per exemple, en alguns casos, les revistes hi apliquen períodes d'embargament superiors.

Per tant cal millorar les prestacions dels repositoris i fer realitat l'objectiu plantejat a Budapest, que siguin una alternativa per accedir als resultats publicats. Darrerament han aparegut eines com Unpaywall que faciliten la troballa dels textos dipositats en un repositori gràcies a la connexió amb els identificadors digitals de les publicacions, els DOI.

3. L'estat actual de les revistes en accés obert: són una opció viable?

La segona estratègia que es va proposar a Budapest va ser la creació d'una nova generació de revistes que, a més d'oferir els continguts de manera gratuïta, en permetessin la reutilització sense restriccions. Actualment, aquestes publicacions, que reben el nom de revistes d'accés obert, són una realitat i les trobem en pràcticament totes les àrees de coneixement. Si consultem el directori internacional de revistes d'accés obert (DOAJ) podem comprovar que n'hi ha a milers, però també podem veure que no totes en permeten la reutilització de manera clara. En alguns casos les revistes ofereixen els continguts de manera gratuïta però no hi ha cap indicació respecte la reutilització. Cal recordar que en absència de cap avís la publicació es difon mitjançant tots els drets reservats i per tant cal demanar permís expressament per reutilitzar-ne els continguts més enllà de les excepcions previstes per la llei vigent. Aquestes revistes sense indicació de reutilització ni llicència podrien rebre el nom de revistes d'accés públic. De fet són publicacions similars a les que trobem als repositoris on molts cops se'n permet l'accés gratuït però no la reutilització per qüestions de propietat intel·lectual.

Originàriament, una part d'aquestes revistes en accés obert eren d'accés restringit i en molts casos només s'oferien en format imprès. La major part de les revistes que han fet aquest canvi són publicacions universitàries o de societats científiques, tot i que hi ha casos de revistes publicades per les grans editorials científiques que han tingut força repercussió. Entre aquests darrers casos hi ha el de la revista *Lingua*, publicada per Elsevier, el comitè científic de la qual va dimitir en bloc quan no es va aconseguir arribar a un acord satisfactori amb l'editorial per convertir la publicació en una revista en accés obert. Com a conseqüència d'aquesta dimissió massiva, el comitè editorial va decidir fundar una nova revista en accés obert, *Glossa*. Així doncs, a més de l'aparició de noves revistes també trobem conversions cap a l'accés obert, tal com es proposava en la declaració de Budapest.

El principal problema que presenten les revistes d'accés obert és la sostenibilitat econòmica ja que publicar té un cost i cal trobar el model de negoci que permeti oferir accés gratuït al text complet. L'altra condició de l'accés obert, el fet de permetre'n la reutilització, ja està solucionada mitjançant l'ús de llicències que indiquen clarament les condicions d'ús. A la declaració de Budapest ja s'apuntava que calia explorar nous models de negoci per les revistes d'accés obert i no es volia apostar per cap en concret. La realitat és que, entre els investigadors, s'ha imposat la idea que l'únic model existent és el de pagar per publicar i s'entén com a revista

d'accés obert aquella revista on cal pagar per publicar-hi. A favor dels investigadors cal dir que, efectivament, les revistes amb més impacte i que reben més sol·licituds per publicar són les que segueixen aquest model. Però aquest model no és el majoritari entre les revistes en accés obert segons les dades que ofereix DOAJ [10].

També cal remarcar que els principals finançadors de la recerca han assumit els costos d'aquest tipus de publicacions, quan ha calgut, i algunes universitats han creat fons per fomentar aquest model de publicació, com és el cas de la Universitat de Barcelona, primera universitat europea a signar el Pacte per a l'Equitat de la Publicació en Accés Obert al 2010 [11]. Amb l'aparició de fons dedicats a publicar en revistes en accés obert i l'aposta dels finançadors per aquest model, les editorials responsables de revistes d'accés restringit van crear l'anomenat model híbrid. Mitjançant aquest model els investigadors poden fer que un article publicat en una revista d'accés restringit es publiqui en accés obert realitzant un pagament, que generalment assumeixen els mateixos finançadors. Aquest model s'ha estès ràpidament al Regne Unit a conseqüència de l'aposta cap a la publicació en accés obert després de l'informe Finch [12]. Aquest informe, publicat al juny de 2012, va ser encarregat pel govern britànic a un grup de treball per tal d'establir una estratègia per a l'accés obert. La recomanació de l'informe és que cal apostar fermament per la via daurada, és a dir per a la publicació en revistes en accés obert i, si no és possible, seguir el model híbrid. Els autors de l'informe reconeixen que aquesta aposta té un cost econòmic alt i que caldrà augmentar la despesa en el període de transició. Després de la publicació de l'informe, la majoria de polítiques de les institucions britàniques va ser la d'apostar per publicar en obert tot i el cost que implicava, especialment quan es publica en híbrid. Les xifres mostren que el cost de publicar mitjançant el model híbrid és més alt que publicar en una revista d'accés obert que tingui una tarifa de publicació [13]. És per aquesta raó que moltes institucions, no només britàniques, estan replantejant-se no donar suport a aquest model o bé limitar-ne el finançament establint una tarifa màxima. Altres institucions que disposen d'ajudes per publicar en accés obert, ja van excloure des de l'inici aquest tipus de finançament per considerar que així no es fomenta que les revistes canviïn de model ans al contrari. A més, es critica que aquests pagaments individuals no tenen repercussió directa en els costos de subscripció i s'ha arribat a acusar les editorials de promoure un doble pagament, el de publicar i el d'accedir als continguts [14].

4. L'estat actual de les polítiques dels finançadors: Un impuls definitiu cap a l'accés obert?

A més de les polítiques institucionals destinades a fomentar l'ús dels repositoris i a fer més visible la producció científica d'una institució, l'accés obert està vivint un impuls molt important gràcies a les polítiques de qui finança la recerca. En aquest sentit és remarcable l'aposta feta per la Comissió Europea des del 7è Programa Marc fins ara. L'agost de 2008 es va iniciar un programa pilot pel qual un nombre limitat de projectes finançat per aquest programa marc tenia la recomanació de difondre en obert les publicacions resultants de la recerca mitjançant revistes en accés obert o repositoris institucionals o temàtics. Segons les darreres dades publicades [15], un 67% dels articles publicats com a resultat dels projectes finançat pel 7è Programa Marc es troben en accés obert. Aquest percentatge s'eleva pràcticament al 75% si només tenim en compte els projectes que entraven dins del pilot.

A partir de 2014, el programa marc de finançament de la recerca de la Comissió Europea rep

el nom d'Horitzó 2020 i inclou el requeriment de difondre en obert les publicacions resultants estenent el pilot del 7è Programa Marc a tots els projectes finançats. Com en el cas del pilot, els possibles costos de publicació poden ser inclosos com un cost elegible del projecte. Així doncs, tots els projectes finançats amb diners del Programa Horitzó 2020 tenen l'obligació de publicar en una revista d'accés obert o optar pel model híbrid en una revista d'accés restringit, o bé oferir accés al públic mitjançant un repositori per aquelles publicacions amb accés restringit. De fet, si els investigadors opten per qualsevol de les dues primeres opcions (revista en accés obert o model híbrid) també han d'oferir accés a la publicació mitjançant un repositori. Aquest accés públic a totes les publicacions s'ha d'oferir en un termini màxim de dotze mesos des de la data de publicació per als projectes de ciències socials, arts i humanitats i en un termini màxim de sis mesos per a la resta d'àmbits. Aquests períodes d'embarcament són sensiblement inferiors al que ofereixen els editors per defecte i per tant ha provocat que molts investigadors hagin optat pel model híbrid. Les primeres dades publicades sobre el compliment d'aquest requeriment per als projectes del programa Horitzó 2020 mostren que el 72% de les publicacions es troba en accés obert [16].

A nivell estatal també semblava que hi havia una aposta clara per a l'accés obert quan l'any 2011 es va aprovar la Llei 14/2011, la Llei de la Ciència, la Tecnologia i la Innovació [17]. Aquesta llei inclou un article que estipula que els investigadors l'activitat de la qual estigui finançada majoritàriament a càrrec dels Pressupostos Generals hauran de difondre en obert qualsevol publicació resultant a través d'un repositori institucional o temàtic. Aquesta difusió s'ha de fer en un període inferior a dotze mesos des de la data de publicació.

La implementació d'aquesta política d'accés obert no es va dur a terme fins a la convocatòria dels projectes del Pla Estatal I+D+I de l'any 2013 i actualment cal oferir accés públic com a màxim sis mesos després de la publicació per a totes les disciplines llevat de les ciències socials, les arts i les humanitats, de la mateixa manera que ha establert la Comissió amb el programa Horitzó 2020.

Els períodes per fer efectiva la política s'han alineat amb Europa però no el seguiment. De fet aquest és el principal problema de la política estatal, la manca d'un seguiment i l'establiment d'unes pautes clares per al compliment com per exemple la creació de codis per identificar els projectes en les metadades dels repositoris. Tot això ha portat a tenir dades poc fiables del compliment. A més, aquestes dades mostren un grau de compliment molt baix, de només el 9% segons un informe elaborat per la FECYT i publicat al juny de 2016 [18].

Davant de totes aquestes polítiques, què han de fer els investigadors? Des d'aquí jo els faria dues recomanacions: la primera, que triessin lliurement on volen publicar, i, la segona, que sempre es guardessin una còpia de la darrera versió revisada, el que anomenem versió acceptada, versió o manuscrit de l'autor, o, senzillament, postprint. Aquesta darrera versió és la que, en la majoria de casos, es pot dipositar en un repositori i oferir-la en accés públic transcorregut un període de temps. Si els investigadors s'acostumessin a lliurar sempre a llur institució aquesta versió segurament el nombre de registres als repositoris augmentaria i seria molt més fàcil trobar aquest accés alternatiu a la versió publicada accessible només mitjançant un pagament. A més amb aquesta versió es compleix amb totes les polítiques que hem esmentat al llarg del text.

Les universitats i els centres de recerca, per la seva banda, haurien de fer fàcil tot el procediment de dipòsit i difusió en el repositori. Em consta que la majoria ja ho fan i, a més, han establert automatismes per fer que el temps que cal dedicar-hi sigui el mínim possible. Les institucions també han de comprometre's a analitzar la situació actual de la comunicació científica recollint dades i fent-les públiques per tenir arguments per adoptar polítiques idònies d'accés obert.

5. El futur de l'accés obert

Potser en lloc d'escriure del futur de l'accés obert hauria d'escriure sobre el futur de la comunicació científica perquè de fet l'accés obert no és res més que una de les opcions a l'hora de comunicar uns resultats. Sembla clar que cada cop més la difusió dels resultats es fa de manera més oberta ja sigui per vies ja establertes com les revistes o els repositoris o per vies alternatives tipus xarxes socials o portals com Sci-Hub. Hi ha molts països que han apostat clarament perquè tota la producció científica es faci en obert, és el cas dels Països Baixos i Gran Bretanya. Per aconseguir-ho han seguit estratègies diferents, per una banda posant molts diners i, fins i tot, assumint els elevats costos del model híbrid, i, per altra, arribant a acords amb les editorials per tal que els diners que fins ara s'han aportat per accedir als recursos serveixin ara per mantenir aquest accés i fer que la nova producció es publiquin en obert.

Aquesta darrera estratègia és la que actualment estan seguint les institucions de recerca a Alemanya mitjançant el Projecte DEAL. A l'hora de renovar les subscripcions d'accés a recursos electrònics han decidit no negociar cap altre acord si no inclou que a partir d'ara tot es publiqui en obert. Sembla que, ara per ara, a l'estat espanyol no hi encara un consens per arribar aquest tipus d'acord a l'hora de negociar i de moment l'objectiu principal en les negociacions continua essent el d'assolir un increment petit en el preus de les subscripcions.

Des de fa un parell d'anys, la Societat Max Planck d'Alemanya també treballa en un projecte per transformar l'actual sistema de comunicació científica canviant els costos actuals d'accés per costos per publicar en accés obert. Aquest projecte es fonamenta a partir d'un informe publicat l'any 2015 [19] que estableix que el cost actual per article és d'uns 5000 € si sumem tota la despesa mundial en subscripcions i la dividim pel nombre d'articles que es publiquen, que és d'uns dos milions. Aquesta xifra és molt superior a la mitjana dels preus que es demanen per publicar en les revistes en accés obert que tenen un càrrec per publicar. Aquest fet suggereix que una transició absoluta cap a l'accés obert suposaria un estalvi global teòric d'uns quants mils de milions d'euros. És un estalvi teòric perquè caldria veure si les editorials estarien disposades a disminuir els guanys que tenen actualment [20]. Tanmateix aquest projecte serveix per realitzar un bon exercici per a qualsevol institució de recerca. Les institucions interessades en aquesta proposta cal que obtinguin totes les dades sobre la despesa que realitzen per accedir a recursos de pagament i la que fan per publicar en accés obert, a més de conèixer en detall la seva producció científica: on publiquen els investigadors, en quina proporció apareixen com a autors, quan són els principals autors... Tenir totes aquestes dades ajuden a poder negociar en qualsevol situació. L'objectiu de la Societat Max Planck és que l'any 2020 es comenci a veure aquesta transició.

Per altra banda, mentre les institucions cerquen acords amb les editorials per transformar la seva despesa per accedir als recursos en despesa per publicar, hi ha finançadors que han de-

cidit estimular una nova manera de publicar els resultats de la recerca i estan desenvolupant plataformes alternatives a les revistes. Podríem dir que aquestes plataformes se semblen als repositoris de preprints, és a dir de publicacions que no han tingut un procés de revisió previ. El repositori d'aquest tipus més antic i conegut és l'arXiv, però darrerament n'han aparegut altres dedicats a altres comunitats científiques com el bioRxiv o el paleoRxiv. L'interès per aquest tipus de repositoris ha augmentat ràpidament i ha fet que les editorials també vulguin oferir aquest tipus d'eina per comunicar els resultats de la recerca d'una manera més ràpida. Una mostra d'aquest interès és la compra per part d'Elsevier del portal SSRN dedicat, principalment, a les publicacions de l'àmbit de les ciències socials.

Però més enllà d'aquests repositoris i alineades amb l'actual moviment de la ciència o la recerca en obert han començat a sorgir plataformes que no només ofereixen la publicació de textos per explicar els resultats obtinguts sinó que ofereixen i fomenten la difusió de dades, codi i qualsevol altre material que els autors considerin adient per sustentar el text. En aquestes plataformes els textos es publiquen sense una revisió per parells prèvia i queden oberts a una revisió posterior en la mateixa plataforma on apareixen les revisions i els suggeriments dels revisors, així com les respostes dels autors. Aquesta revisió oberta ja és un canvi substancial respecte els repositoris de preprints que només oferien la possibilitat de publicar noves versions, en molts casos creades després que el text hagués estat publicat en una revista. A més, l'accés a les plataformes és gratuït i el material publicat es pot reutilitzar sense cap restricció més enllà del reconeixement de l'autoria i el manteniment de la integritat dels continguts. El cost per publicar en aquest tipus de plataformes és inferior a la mitjana de les tarifes de publicació de les revistes d'accés obert que estableixen un càrrec per publicar.

Aquest tipus de plataformes ja està sent utilitzat per Wellcome Trust des de l'octubre de 2016 i ara es posarà en marxa per la Fundació Bill & Melinda Gates. Ambdues institucions ofereixen als beneficiaris dels seus ajuts de recerca la possibilitat de publicar en aquestes plataformes per difondre els resultats obtinguts. Aquestes plataformes poden esdevenir una alternativa a la publicació en una revista ja que pels finançadors és més important l'impacte que puguin tenir els resultats publicats que el lloc on s'han publicat.

De nou, la Comissió Europea pot jugar un paper molt important si finalment desenvolupa una plataforma de publicació similar i en recomana l'ús als beneficiaris dels projectes de recerca finançats per l'actual programa marc o els següents. Si l'ús d'aquestes plataformes s'entén obligarà a revisar profundament els procediments d'avaluació de l'activitat investigadora que encara es basen, principalment, en premiar on s'han publicat els resultats. La revisió dels sistemes d'avaluació comença a ser una necessitat urgent si es vol apostar cap a la ciència oberta, tal com ha fet la Comissió Europea.

6. Conclusió

Transcorreguts més de quinze anys des de la publicació de la Iniciativa de Budapest podem dir que l'accés obert ha esdevingut una alternativa real a l'hora de publicar i difondre els resultats de la recerca. Encara estem lluny d'assolir l'objectiu final de tenir tots els resultats de la recerca en obert però l'aposta clara de les institucions finançadores n'ha accelerat el procés. Tanmateix encara queda superar un dels principals obstacles: trobar un model econòmic sostenible que permeti mantenir l'accés gratuït cobrint tots els costos de publicació, des de la gestió a les infraestructures.

Per als propers anys s'albiren canvis importants en el sistema de comunicació científica. Veurem si les editorials estan disposades a acceptar un canvi en el model de negoci rebent ingressos per publicar en lloc de rebre'n per accedir als recursos, i si les institucions de recerca es mantenen fermes en l'aposta per l'accés obert i no accepten acords que no el contemplin. I caldrà veure com evolucionen els nous sistemes de publicació que ofereixen la possibilitat de difondre a l'hora resultats en formats diversos amb el repte de revisar-los a posteriori.

Tots aquests canvis s'estan accelerant per l'impuls de la ciència en obert, que no només introdueix canvis en la publicació de resultats sinó que representa un canvi profund en tot el cicle de la recerca i la seva avaluació. Per aquesta raó hem d'estar preparats per assumir i afrontar tots aquests canvis.

Referències

- [1] P. Suber, Timeline of the Open Access Movement, <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm>
- [2] P. Ginsparg, "It was twenty years ago today...," arXiv:1108.2700 [cs.DL], setembre de 2011.
- [3] Budapest Open Access Initiative, <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>, febrer de 2002
- [4] Registry of Open Access Repositories, <http://roar.eprints.org> (Dades de novembre de 2017)
- [5] N. Rettberg, and B. Schmidt, OpenAIRE - Building a collaborative Open Access infrastructure for European researchers, LIBER Quarterly 22(3), pp.160-175, 2012, <https://doi.org/10.18352/lq.8110>
- [6] Sherpa/Romeo, Publisher copyright policies & self-archiving, <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>
- [7] R. Morais, J. Bauer, and L. Borrell-Damian, Open Access 2015-2016 EUA Survey Results, June 2017 <http://www.eua.be/Libraries/publications-homepage-list/oa-survey-2015-2016-results>
- [8] R. K. Tillman, Where Are We Now? Survey on Rates of Faculty Self-Deposit in Institutional Repositories. Journal of Librarianship and Scholarly Communication. 5(1), 2017. DOI: <http://doi.org/10.7710/2162-3309.2203>
- [9] H. R. Jamali, Copyright compliance and infringement in ResearchGate full-text journal articles, Scientometrics (2017) 112:1 241-254. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2291-4>
- [10] Directory of Open Access Journals (DOAJ), <https://blog.doaj.org/2015/05/11/historical-apc-data-from-before-the-april-upgrade/>

- [11] Compact for Open-Access Publishing Equity, <http://www.oacompact.org/compact/>
- [12] J. Finch et al., Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Report of the Working Group on Expanding Access to Published Research Findings <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-final>
- [13] Wellcome Trust, Wellcome and COAF open access spend 2015-16, June 2017, <https://wellcome.ac.uk/funding/managing-grant/wellcome-and-coaf-open-access-spend-2015-16>
- [14] League of European Research Universities, "Christmas is over. Research funding should go to research, not to publishers!"; LERU Statement for the 2016 Dutch EU Presidency, Octubre 2015, <https://www.leru.org/files/LERU-Statement-Moving-Forwards-on-Open-Access2.pdf>
- [15] OpenAIRE, FP7 Statistics, <https://www.openaire.eu/fp7-stats>
- [16] OpenAIRE, H2020 Monitoring, <https://www.openaire.eu/h2020-stats>
- [17] España. Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Boletín Oficial del Estado, 2 de junio de 2011, núm. 131, pp. 54387-54455, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-9617>
- [18] FECYT, Informe de la comisión de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de la Ciencia, junio 2016, <https://www.fecyt.es/es/publicacion/informe-de-la-comision-de-seguimiento-sobre-el-grado-de-cumplimiento-del-articulo-37-de>
- [19] R. Schimmer, K. K. Geschuhn, and A. Vogler, Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access, 2015, <https://doi.org/10.17617/1.3>.
- [20] V. Larivière, S. Haustein, and P. Mongeon, The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era, PLOS ONE 10(6): e0127502, 2015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>

Gabinetes de comunicación del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación: el puente que cruza la I+D+i para llegar a los medios

Department of Communication of the Science, Technology and Innovation System: the bridge that crosses I + D + i to reach the media

AUTORA

Ana Bellón Rodríguez

<http://orcid.org/0000-0002-8779-1110>
CSIC and USC

Fuentes de financiación "Usos y preferencias informativas en el nuevo mapa de medios en España: modelos de periodismo para dispositivos móviles" (Referencia: CSO2015-64662-C4-4-R), del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Este proyecto está cofinanciado por el fondo estructural FEDER. También se enmarca en la Red XESCOM.

Resumen

Este artículo, de carácter exploratorio-descriptivo, pone el foco en un elemento clave en la difusión periodística de la labor de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, tales como universidades y organismos públicos: los gabinetes de comunicación. Éstos han emergido en las últimas décadas y generan información científica y tecnológica susceptible de ser objeto de cobertura mediática. Formula preguntas y ofrece respuestas sobre este tipo de gabinetes en el ámbito de la comunicación externa aplicando para ello la regla de las 6ws de la profesión periodística. Establece sus particularidades y singularidades en aspectos como los valores noticia, las notas de prensa o las ruedas de prensa, que se explican por el tipo de información con la que trabajan, la especializada y, dentro de ella, la científica y tecnológica. Analiza su relación con dos elementos implicados a su vez en los contenidos que difunden a medios: el personal investigador que genera el tema y

Abstract

This article, an exploratory-descriptive study, focus on a key element in the journalistic diffusion of the work of the executing agents of the Spanish System of Science, Technology and Innovation, such as universities and public organizations: the communication departments. These have emerged in recent decades and generate scientific and technological information likely to be the subject of media coverage. It formulates questions and offers answers on this type of departments in the field of the external communication with the rule of the 6ws of the journalistic profession. It establishes its particularities and singularities in aspects such as news values, press releases or press conferences, which are explained by the type of information with which they work, specialized and, within it, scientific and technological. The article analyzes their relationship with two elements involved in the content that disseminate to the media: the research staff that generates the subject and the journalist who receives and prepares

el periodista que lo recibe y prepara para el medio. Propone buenas prácticas a seguir en su papel de intermediador entre ambos, en las que debe primar el respeto profesional y la comprensión de las diferencias y similitudes entre el mundo científico y el periodístico.

Palabras clave: Gabinete; Comunicación; Agente; Ciencia; Tecnología; Innovación

it for the media. The article proposes good practices to follow in his role as intermediary between both, in which professional respect and understanding of the differences and similarities between the scientific and journalistic world must prevail.

Key words: Department; Communication; Agent; Science; Technology; Innovation

Introducción, Objetivos y Metodología

La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establece el marco para el fomento de la investigación científica y técnica y sus instrumentos de coordinación general. Su fin es contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad.

Entre sus medidas para “una ciencia del siglo XXI” figura el compromiso con la difusión universal del conocimiento científico y tecnológico. Reconoce las actividades de divulgación y cultura científica y tecnológica como consustanciales a la carrera investigadora y entre los deberes que fija para el personal investigador figuran difundir los resultados de sus investigaciones (incluye un artículo dedicado a la difusión en acceso abierto) y procurar que su labor sea relevante para la sociedad.

En su articulado se alude al Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Éste incluye a agentes, públicos y privados, con tres funciones: financiación, ejecución o coordinación. Este artículo se centra en los de ejecución, entidades públicas y privadas que realizan o dan soporte a la investigación científica y técnica e innovación. Su labor puede entrar en la agenda mediática y ser objeto de cobertura por parte de los medios de comunicación.

Y es que la ciencia, la tecnología y la innovación son productos que pueden ser consumidos a través de los medios, siempre y cuando se ofrezcan en tono divulgativo y con estilo periodístico. Son noticia (FECYT, 2016). Pero, ¿cómo llegan, por lo general, los resultados de investigación, las iniciativas de divulgación y otras líneas de actuación de los agentes del Sistema con funciones de ejecución a los medios de comunicación? La respuesta a esta pregunta se encuentra, fundamentalmente, en los gabinetes de comunicación.

Una definición genérica los presenta como “fuentes activas, organizadas y habitualmente estables de información que cubren las necesidades comunicativas tanto internas como externas de aquellas organizaciones y/o personas de relieve que desean transmitir de sí mismas una imagen positiva a la sociedad influyendo de esta forma en la opinión pública” (Ramírez, 1995: 27). Fernández y Torre (2009: 21-30) apuntan que “son unidades dirigidas en general por profesionales de la comunicación y en particular por periodistas”, mientras García (2009: 12) incide en que “se encargan de la planificación, implementación y evaluación de la política comunicativa de la organización”.

Surgieron en España en los albores de la transición política bajo el manto protector de las instituciones oficiales. Después los incorporaron los partidos políticos y paulatinamente el resto de grupos sociales con relativa presencia pública (Ramírez, 1995: 19). Martín (1999: 80) distingue ocho grandes tipos: de instituciones públicas, organizaciones internacionales, cámaras del comercio, partidos políticos, embajadas, universidades o centros educativos, confederaciones empresariales y empresas privadas, e incide en que "todos tienen alguna característica concreta que los diferencia de los demás, aunque todos realicen funciones similares comunicativas".

En este contexto, se propone incluir en esa tipología a los gabinetes de comunicación de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el cual se integrarían los de universidades, tanto públicas como privadas, los de los ocho organismos públicos de investigación de la Administración General del Estado, los de organismos de investigación de Comunidades Autónomas, los de parques científicos y tecnológicos y cualquier entidad que se ajuste a la definición propuesta en la Ley 14/2011 para agentes de ejecución. No se dispone de ningún estudio cuantitativo acerca de cuántos de estos agentes cuentan con gabinete de comunicación y en algunos casos esta labor puede estar canalizada a través de agencias de comunicación. Pero, en general, y en base a nuestro conocimiento del tema, se puede afirmar que la mayoría han ido implantando en las últimas décadas este elemento en su organigrama.

Las definiciones generales de gabinetes de comunicación son extrapolables a los agentes de ejecución del Sistema, incluyendo una importante particularidad: desarrollan su labor no sólo en el ámbito de la comunicación corporativa, sino también en el de la especializada. A su vez, dentro de la especializada se dedican al periodismo científico y dentro del mismo a una o varias áreas: Ciencias Marinas, Ciencias Agrarias, Humanidades y Ciencias Sociales...

Capriotti (1999) define la comunicación corporativa como "la totalidad de los recursos de comunicación de los que dispone una organización para llegar efectivamente a sus públicos". En cuanto a la especialización periodística, su auge se enmarca en la necesidad de una interpretación adecuada de la naturaleza científica y tecnológica del progreso (Bell, 1973) y responde a varias crisis (Fernández del Moral, 1993: 24). Dentro de ella, el periodismo científico aborda la información que procede de los avances, intereses o hechos suministrados por la ciencia (Elías, 2008: 30).

En el estado de la cuestión sobre los gabinetes de comunicación en España figuran estudios sobre sus funciones en la administración local (Camacho, 2001), la estructura funcional del gabinete de prensa político en los entornos informativos locales (Mateos, 2003), en los hospitales públicos de Galicia (Costa, 2011), su presencia en algunas Comunidades Autónomas (Almansa, 2006) o su historia (Almansa, 2004). También ha prestado atención al paso del gabinete de prensa al de comunicación (2011). Sin embargo, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, no se dispone de estudios específicos sobre los gabinetes de comunicación de los agentes del Sistema de I+D+i.

En este contexto, se ha realizado una labor de búsqueda y consulta bibliográfica de obras de referencia en el panorama nacional sobre comunicación corporativa, institucional, gabinetes

de comunicación, periodismo especializado y periodismo científico. Ello ha permitido ir de lo general a lo particular, caracterizando y ofreciendo respuestas específicas a las principales cuestiones relacionadas con los gabinetes de comunicación de I+D+i y proponiendo buenas prácticas en sus relaciones con el personal investigador de la entidad para la que prestan sus servicios y con los periodistas de los medios de comunicación a los que dirigen sus acciones.

El objetivo es ofrecer una visión general, de tipo aproximativo, sobre los gabinetes de comunicación especializados en I+D+i que desarrollan su labor para agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Resultados

¿Qué comunicar y cuándo?

Las empresas e instituciones son estructuras comunicativas que abarcan todos sus procesos y actividades (AA.VV, 2002). Son, por tanto, portadoras de información, tanto general como especializada. Dentro de esta última, se sitúa la relacionada con la investigación científica y tecnológica, desarrollo e innovación.

Las siglas I+D+i han irrumpido en los medios, pero, ¿es consciente el público general de a qué nos referimos cuando hablamos de investigación, de innovación o de tecnología? Es decir, ¿qué estamos comunicando? En una de las normas UNE, la 166000, se definen estos conceptos.

La investigación es una indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico y tecnológico, la innovación es una actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos o procesos o mejoras sustancialmente significativas en los ya existentes y la tecnología es un conjunto de recursos técnicos propios de una actividad que pueden ser utilizados de forma sistemática para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o para la prestación de servicios (AENOR, 2008).

Una de las principales líneas de actuación de los gabinetes de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación está vinculada a los proyectos de I+D+i, especialmente si son financiados por convocatorias públicas competitivas de programas del Plan Estatal de Investigación Desarrollo e Innovación o del Programa Marco H2020. Dentro de los proyectos se puede distinguir entre investigación, desarrollo tecnológico, demostración tecnológica e innovación tecnológica (Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento, 2003).

Otras líneas de actuación con potencial impacto mediático son las publicaciones científicas, especialmente si están publicadas en revistas de impacto indexadas en las principales bases de datos, como SCOPUS; las actividades de divulgación científica promovidas por la entidad, sobre todo durante eventos como la Semana de la Ciencia o la Noche de los Investigadores; resultados de tesis doctorales realizadas en la institución; avances en el ámbito de la transferencia de tecnología (patentes, modelos de utilidad, variedades vegetales...); contratos con empresas, de especial relevancia en el marco de la necesidad de incrementar la financiación privada en I+D+i; convenios y acuerdos con otras entidades, tanto públicas como privadas;

premios y distinciones a la entidad o a su personal; iniciativas de interés general; posición en rankings de reconocido prestigio...

A todo ello se une su labor en el ámbito de la comunicación institucional relacionada, por ejemplo, con nombramientos y relevos en los órganos de dirección.

Hay, por tanto, una amplia variedad de temas que pueden ser objeto de difusión desde el gabinete de I+D+i. Para decidir si son o no susceptibles de difundir a medios hay que tener en cuenta las leyes de la noticiabilidad, entendida por Ramírez (1995: 39) como “un conjunto de elementos que intervienen en la definición del hecho noticioso”. La persona que esté al frente a un gabinete de un agente de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá que valorar si el hecho cumple o no los criterios de noticiabilidad. Según Martínez (1983: 40), una noticia es “un hecho verdadero, inédito y actual que se comunica a un público que se considera masivo una vez que ha sido recogido, interpretado y valorado por los sujetos promotores que controlan el medio para su difusión”. Según Fontcuberta (2011) “el tiempo es el elemento básico para distinguir la noticia de otras informaciones. El acontecimiento periodístico tiene como base de su existencia la actualidad: cuanto más inmediata, mejor”.

Partiendo de Galtung y Ruge (1973) e incorporando diversas aportaciones de la periodística, Túniz (1999: 95) enumera los valores noticia a los que se otorga mayor peso en el proceso de selección: actualidad, cantidad de personas implicadas en el acontecimiento, frecuencia, grado de nivel jerárquico de los sujetos implicados, novedad, proximidad, proyección, consecuencias y relevancia. Si un hecho reúne los denominados valores noticia puede valorarse desde el gabinete su difusión a medios y establecer la estrategia a seguir. Si no los cumple, el gabinete puede proponer otras vías para dar una cierta visibilidad al hecho: newsletter, página web institucional, redes sociales...

Así, los valores noticia entran de lleno en el gatekeeping, entendido como un proceso que hace posible que de todos los millones de hechos noticiosos que se producen a diario en el mundo los medios sólo elijan un puñado (Ramírez, 1995: 40). Ello ha sido abordado por Shoemaker (1991: 10), quien lo explica así: las fuentes informativas envían numerosos mensajes informativos a los gatekeeper que operan en los medios. Éstos llevan a cabo un proceso de selección (gatekeeping) de todos ellos. En base a ello, unos ítems son rechazados y quedan fuera, sin traspasar el umbral de medio informativo, mientras que otros son escogidos.

En este sentido, las informaciones generadas por los agentes de ejecución del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación pasan un doble proceso de selección:

Primero, el del propio gabinete, que decidirá si se difunde o no aplicando los valores noticias y teniendo en cuenta además la política de comunicación la cual, según Carrascosa (1992: 23), debe cumplir tres requisitos: depender del máximo órgano dentro de la organización, partir de un enfoque global de la comunicación y otorgar a la comunicación interna un carácter primordial.

Después, el del propio medio. Así, la nota de prensa elaborada y enviada a los medios desde el gabinete puede o no tener repercusión en los medios y ésta puede ser mayor o menor. En

el medio se seleccionan las informaciones que reciben de nuevo en base a los valores noticia y a otro cúmulo de factores: espacio del que disponga, informaciones similares cubiertas recientemente, interés para su público, coincidencia en el día de envío de la información de un hecho de especial relevancia que requiera prácticamente toda la atención del medio... Por tanto, a partir de la selección hecha por el gatekeeper se realiza una nueva selección para hacer la jerarquización y para decidir cuáles son los asuntos que formarán parte de la portada del medio (Túñez, 1999: 86). Rositi (1980) diferencia tres niveles de selección: la reglamentación del derecho de acceso al circuito informativo, la jerarquización de las noticias y la tematización.

El momento en el que se comunica una información es de nuevo otra decisión que corresponde adoptar al responsable del gabinete, en consenso con el personal investigador que genera el tema, teniendo presente, siempre, la importancia de la actualidad y la premisa de evitar filtraciones. Sobre esto último, es importante que los periodistas que trabajan en medios respeten la dinámica del gabinete de comunicación del agente de ejecución del Sistema.

Además, el responsable del gabinete deberá intentar combinar tanto las necesidades y oportunidades comunicativas de la entidad con una actividad que no sature a los medios de informaciones del mismo tipo y, si trabaja para un agente con diferentes áreas y líneas de investigación, es interesante que intente dar visibilidad, periódicamente, a todas ellas. Con ello reforzará mediáticamente la labor multidisciplinar del agente.

Los cambios en el periodismo han sido notables en las últimas décadas. No obstante, se siguen manteniendo unos principios para que las informaciones sean calificadas como tales (La Colic, 2006), exigencias inexcusables y que tienen que estar presentes en todas las informaciones: veracidad, actualidad, novedad e inmediatez, interés público o relevancia (Cebrián, 2012: 56). Por ello, estos criterios deben guiar siempre la labor del responsable del gabinete de comunicación de I+D+i.

¿Quién comunica desde un gabinete de comunicación de un agente de ejecución del Sistema?

Los directores de comunicación que trabajan en un gabinete son habitualmente periodistas que conocen a la perfección todo lo concerniente al proceso de selección, producción y codificación de la noticia (Ramírez, 1995: 39). Ello redundará en el éxito de las acciones de comunicación de la entidad. Son profesionales de la comunicación y, por tanto, están capacitados para preparar textos periodísticos y determinar lo que puede y no ser noticia. Conocen, además, las necesidades y los ritmos de trabajo, diferentes y específicos, en la prensa, la radio, la televisión e Internet. Todo ello tienen que hacérselo ver al personal que genera la información, pues pueden producirse situaciones en las que, por desconocimiento de los medios, no se comprenda por qué algo no es objeto de difusión periodística o por qué debe titularse la nota de prensa de una manera y no de otra. Éstos son solo algunos ejemplos de discrepancias entre científicos y periodistas debidas, fundamentalmente, a las diferencias entre ambos mundos.

El responsable de un gabinete de comunicación tiene que disponer de un mailing completo y en permanente actualización de los medios a los que dirige sus acciones, tanto en el ámbito local como autonómico, nacional e internacional. En función del tipo de información tendrá que decidir a qué ámbito dirige el tema o dónde tiene que reforzarlo. Además, es importante

que al tratarse de temas científicos tenga localizados y mantenga contactos con los medios de comunicación especializados tanto en la I+D+i en general como en áreas específicas.

Es fundamental que mantenga una relación fluida, profesional, estable y basada en la confianza y el respeto mutuo con los dos colectivos que forman parte de su día a día: el personal investigador y los periodistas.

Si bien debe seguir de cerca la actualidad científica de la entidad para la que desarrolla su labor (concesiones de proyectos, publicaciones...), es oportuno que se establezca un protocolo por el cual se le mantendrá informado permanentemente de cualquier hecho que pueda ser objeto de difusión mediática y que en dicho protocolo se indique que cualquier llamada o consulta de un medio de comunicación por iniciativa propia deberá derivarse al gabinete, desde donde se realizará la gestión. Por tanto, la comunicación interna es fundamental. Está integrada en la estrategia general de comunicación de las empresas e instituciones (Andrade, 2004) y de su buena organización y funcionamiento dependerá en gran medida la comunicación externa (Elías, 1998).

A él le corresponde aplicar los valores noticia a las informaciones que genera el personal investigador, definido en la Ley 14/2011 como el que "estando en posesión de la titulación exigida en cada caso lleva a cabo una actividad investigadora, entendida como el trabajo creativo realizado de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluidos los relativos al ser humano, la cultura y la sociedad, el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones, su transferencia y su divulgación", para decidir, en base a criterios objetivos y profesionales, si es o no objeto de difusión a medios.

Su principal tarea es, por tanto, la selección de informaciones que pueden ser susceptibles de comunicación a medios y la posterior preparación de las mismas. Mientras, la principal tarea del personal investigador en el ámbito de la comunicación periodística es mantener informado al gabinete de los hechos que puedan ser objeto de cobertura mediática o que desee hacer llegar a la sociedad a través de los medios y colaborar con el gabinete en lo que se le requiere al respecto: información, disponibilidad para atender a los medios... Ambos deben respetar sus parcelas de trabajo y actuar en común para un mismo fin: dar visibilidad a la entidad en los medios de comunicación.

Cuando el responsable del gabinete se dirija a los medios de comunicación a través de diferentes acciones debe tener presente, tal y como afirma Cebrián (2012: 57), que "la información empresarial e institucional exige los mismos principios que cualquier otra modalidad de periodismo. No existen dos clases de periodismo, sino el mismo examinado desde diversas perspectivas". A ello se une que ni en un caso ni en otro está permitida la mentira ni el engaño. En ambos casos la información tiene que ser veraz (Moreno, 2009).

¿Dónde comunica un gabinete de comunicación de un agente de ejecución del Sistema?

Tal y como apunta Cebrián (2012: 17) "el periodismo en las empresas e instituciones no debe contemplarse como una excepción aparte. Se enmarca en las estrategias de comunicación y comparte los objetivos y fines de cada corporación".

Las funciones de un gabinete de comunicación se desarrollan en dos grandes ámbitos: comunicación interna y externa. Este artículo se centra en el segundo ámbito de actuación y dentro del mismo en los medios de comunicación: prensa, radio, televisión e Internet (sobre todo, cibermedios y portales).

Dentro de los medios, se distinguen dos grupos a los que el gabinete de comunicación dirige las informaciones de la entidad: los de información general y los especializados. En España, en este segundo grupo cabe citar en el ámbito de los suplementos de prensa a Tercer Milenio, promovido en 1993 por el Grupo Heraldo de Aragón y que se entrega los martes con el diario; en el de las revistas a Quo, de periodicidad mensual en circulación desde 1993; programas de radio semanales como A Hombros de Gigantes, en emisión desde 2007 en RNE; en televisión Órbita Laika, que acaba de iniciar su tercera temporada en La2 o en Internet Materia, espacio que alberga en la actualidad Elpais.com y que fue puesto en marcha en 2012 por los promotores de ciencia del diario Público.

¿Cómo comunica un gabinete de comunicación de un agente de ejecución del Sistema?

La principal decisión que deberá adoptar el responsable del gabinete de comunicación tras optar por difundir el tema a los medios de comunicación es si es objeto de una nota de prensa o de una rueda de prensa. Ambos conceptos han sido definidos por Ramírez (1995: 93-97).

Una nota de prensa es una declaración escrita (en el caso de la prensa) o realizadas en soporte magnético (radio/TV) sobre una cuestión concreta de interés general que envían las fuentes informativas a los medios de difusión. Debe estar redactada conforme a criterios periodísticos y por tanto ser breve, concisa y clara; abordar temas interesantes y de actualidad; tener una presentación correcta; enviarse a todos los medios y tener en cuenta sus especificidades. Desde su origen en la segunda mitad del siglo XIX, cuando el modelo de agencia de prensa estaba en su apogeo y el de información pública se estaba desarrollando (Grunig & Hunt, 2003), es de los instrumentos más utilizados por el gabinete de comunicación.

Una rueda de prensa es una reunión convocada por una fuente informativa para dar cuenta de una determinada información a los medios de comunicación. Hay cinco pautas que se deben seguir cuando se opta por esta opción: debe estar justificada, correctamente realizada, hay que vigilar la duración de la comparecencia y la lista de participantes, los comparecientes tiene que ser capaces tanto de "ir al grano" como de evitar elegantemente preguntas conflictivas y hay que tener en cuenta la especificidad de cada medio.

En ambas hay que tener presente, además, la identidad visual corporativa, entendida por Martín (1999) como "un sistema de signos, formas, colores... que transporta ideas, impresiones psicológicas y una alta capacidad de memorización acerca de la personalidad de una empresa o institución". Túñez y Costa (2014) inciden en que ésta "se establece a lo largo de la vida de una compañía y puede modificarse en cualquier momento, si bien dicha modificación exige un profundo proceso de reflexión y análisis".

La nota de prensa debe estar redactada por el responsable del gabinete en base a la información facilitada por el personal investigador. Dicha información puede ser desde la memoria

final de un proyecto de investigación al *paper* publicado en una revista científica. Es al responsable del gabinete a quien corresponde, en consonancia con el investigador, decidir el enfoque de la información e interpretarla y prepararla para su difusión a medios.

La extensión máxima de una nota de prensa sobre I+D+i, a nuestro parecer, debe ser de entre una y tres páginas. Su estructura puede incluir un antetítulo, un titular informativo, un par de despieces/destacados y el propio cuerpo de la nota. Se puede valorar la incorporación de citas de los investigadores para dar mayor dinamismo al texto.

Tienen que facilitarse en la nota de prensa los datos de contacto del responsable del gabinete, pero nunca directamente los del investigador. Es al gabinete al que corresponde gestionar las peticiones de los medios tras el envío de la información y distribuir los tiempos para atenderlos en base tanto a las necesidades del periodista como a la disponibilidad del investigador, a quien tiene que avisar previamente de que se le puede requerir para entrevistas en medios, por lo que se confirmará previamente con él la disponibilidad durante el día de difusión de la información.

La nota de prensa, redactada en estilo periodístico, debe llevar el logotipo de la entidad y tanto el tipo de letra como los colores corporativos de algunas letras (por ejemplo, las del titular) deben ser los que consten en el manual de identidad corporativa.

Su envío a los medios, una vez acordada la fecha con el personal investigador, se hará desde el gabinete de comunicación, preferentemente en horario de mañana. Puede acompañarse de fotografías o material multimedia que sirva para ilustrar la información a la que hace referencia.

El contenido de la nota de prensa puede emplearse posteriormente para difundir el tema en otros soportes, como la página web institucional o las redes sociales.

En cuanto a la rueda de prensa, el responsable del gabinete tendrá que preparar la convocatoria, que enviará a los medios con la antelación suficiente y con la información básica para llamar su atención y que acudan al acto. Se coordinará con el personal investigador a intervenir y decidirán el número de personas que harán declaraciones, así como el orden de intervenciones. También, el lugar en el que tendrá la rueda de prensa –es recomendable aprovechar la ocasión para reforzar la identidad visual corporativa, por ejemplo, con un panel tras los intervinientes con el logotipo de la entidad-. Se preparará una nota de prensa, más amplia, para entregar a los medios que acudan y para enviar posteriormente al resto.

Desde el gabinete se hará un seguimiento de lo que han recogido los medios de comunicación tras ambas acciones. Es importante que el responsable del gabinete haga saber y traslade al personal investigador que durante la rueda de prensa se deben aceptar preguntas y que por lo general los medios no publican la nota de prensa tal cual, sino que en las redacciones se prepara de nuevo la información. Esa labor de seguimiento derivará en el correspondiente dossier de medios o clipping de prensa para conocer la repercusión que ha tenido la información. Esas acciones, tradicionales, perviven y son la razón de ser de los gabinetes de comunicación de I+D+i. No obstante, tal y como afirma Pavlic (2005), "las innovaciones mediáticas están transformando el periodismo tradicional y tienen sus repercusiones en el periodismo de empresas e instituciones".

En concreto, Internet ha transformado sustancialmente el universo de las comunicaciones (Adams, 2010: 67-82). Se ha convertido para las empresas e instituciones en una plataforma para todas sus comunicaciones de difusión, detección de necesidades de clientes y medios y de diálogo personal y colectiva, así como de interactividad, enlaces y navegación por todo lo que se necesite saber de la entidad (González, 2008).

Dentro de Internet, los agentes del Sistema de I+D+i disponen de dos grandes espacios para comunicar a su público: las webs institucionales y las cuentas oficiales en redes sociales.

Las webs de empresas e instituciones abren la opción a ofrecer permanentemente fotografías, organigramas, vídeos y documentos sonoros (Gallego, 2010), de interés para los medios y para el público en general (Küng et al. 2008). En ellas se enmarca el periodismo multimedia, entendido como una convergencia de informaciones procedentes de múltiples fuentes y distribuida, a su vez, en diversos medios integrados en grupos o en solitario para cubrir las necesidades de los usuarios, sea en su dimensión personal o en su dimensión social (Cebrián, 2010). La información que genera la entidad y que difunde a los medios a través de nota de prensa debe incluirse también en la página web institucional, espacio donde puede enriquecerla con material audiovisual y gráfico a disposición tanto de usuarios como de periodistas.

En cuanto a las redes sociales, también ahí debe darse cuenta de lo que se comunica a los medios, si bien se trata de un canal que permite contar otro tipo de información, de menor envergadura o que puede no ser susceptible de difusión mediática, y en un tono más informal que el empleado en la nota de prensa.

¿Por qué comunica un gabinete de comunicación de un agente de ejecución del Sistema?

Hay numerosas razones que justifican que un agente de ejecución de I+D+i incorpore en su organigrama un gabinete de comunicación para encargarse, entre otras acciones, de sus relaciones con los medios de comunicación.

Tigeras y Ferrando (2013: 87-88) consideran que la comunicación de la ciencia a la sociedad debe hacerse para rendir cuentas sobre el gasto del presupuesto público destinado a la ciencia y tecnología, obtener retornos económicos para la investigación, renovar recursos humanos, garantizar el acceso de los ciudadanos a las fuentes del conocimiento, incrementar el conocimiento público sobre la investigación con fines diversos y favorecer una cultura democrática.

Fernández (2013: 19) también incide en que "hay infinitas razones para divulgar la ciencia: el científico debe trasladar el entusiasmo por su trabajo, servir a los intereses de la comunidad científica, incrementar el interés ciudadano por la ciencia y, en definitiva, mejorar el conocimiento de la ciudadanía y los procesos democráticos, ya que una sociedad bien informada es una sociedad libre".

Hay, además, una necesidad que atender, como han puesto de relieve las ocho ediciones de la Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (FECYT: 2016): en algo más de una década el interés de la sociedad por la I+D+i ha pasado del 6,9% (2004) al 16,3% (2016).

Alcanzando una presencia mediática, periódica y justificada, los agentes dan visibilidad a su

cometido y se pone en valor el trabajo del personal investigador. Al mismo tiempo, se contribuye a dar calidad y nivel a los contenidos periodísticos de los medios de comunicación, enriqueciendo su oferta informativa acorde a la sociedad del siglo XXI.

Discusión

Tanto por su importancia como por el tipo de informaciones que generan, es recomendable que los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación dejen en manos de profesionales de la comunicación sus relaciones con los medios a través de la incorporación en su organigrama de gabinetes de comunicación.

Éstos deben garantizar un flujo estable de información científica y tecnológica a los medios y una visibilidad periódica de la entidad para la que desarrollan su labor, pero tienen que evitar la sobresaturación informativa. Ciencia y tecnología en medios sí, claro, pero dosificada, justificada y amparada en rigor científico y criterios periodísticos.

Los gabinetes de comunicación de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, especialmente los públicos, deben ser una fuente compartida, de todos y para todos los medios, sin exclusiones. Tan importante es y debe ser que la ciencia y la tecnología que se realiza en una entidad abra un telediario nacional en horario de máxima audiencia como que se publique en un periódico local. En todos los medios hay público objetivo, un nicho de mercado, que tiene el derecho de recibir información científica y tecnológica. Y los gabinetes de comunicación de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación contribuyen con su labor a garantizar ese derecho.

Conclusiones

Se puede conseguir presencia en los medios sin un gabinete de comunicación (Estévez, 2014), si bien para que los medios de comunicación divulguen la I+D+i es fundamental la consonancia de los siguientes factores: el compromiso de la comunidad científica, la labor de los Departamentos de Comunicación y la especialización de los periodistas de los medios (Bellón, 2016: 41).

En la actualidad, los gabinetes se ocupan tanto de las relaciones informativas con los medios como de las relaciones institucionales, la organización de eventos, las relaciones con la sociedad en general, la comunicación interna, etc (Almansa, 2011: 7-8). El presente artículo se ha centrado únicamente en las relaciones informativas por considerar que son su principal razón de ser.

Parfraseando a Ramírez (1995: 19) "la comunicación ha servido y sirve para que personas e instituciones que trabajan con seriedad vean sus esfuerzos compensados en los medios de difusión. Pero no admite abusos". La comunicación científica, tampoco. Debe estar al servicio de la sociedad, al servicio del ciudadano, del público no especializado, que busca en un medio de comunicación un canal con el que alfabetizarse e incrementar su cultura científica.

Hay una amplia tipología de gabinetes de comunicación, que se ha ido incrementando en las últimas décadas. Así, se ha llegado también a la implantación progresiva, en los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, de un modelo especializado en I+D+i.

Su día a día y sus funciones son similares a las de cualquier gabinete: elaborar y difundir a medios notas de prensa, organizar y convocar ruedas de prensa, gestionar entrevistas, elaborar el clipping de prensa...Es decir, las habituales líneas de actuación, las más tradicionales.

No obstante, los especializados en I+D+i trabajan con un activo intangible de primer nivel: el conocimiento científico y tecnológico. Su principal cometido es que éste entre en la agenda de los medios de comunicación, lo que reviste ciertas complicaciones: falta de espacio, competencia de otros temas y dificultad para comunicar con claridad, rigor e interés para el público no especializado ese conocimiento. Su cometido, también, es implicar y contar con la colaboración del personal investigador para hacer llegar ese conocimiento a los medios.

Según García (2009: 11) "los gabinetes de comunicación, como emisores privilegiados durante los últimos años, deben buscar nuevas fórmulas para comunicar y recibir información emitida sobre la entidad". En el ámbito de la I+D+i, los retos a los que se enfrenta y se lleva enfrentando este tipo de gabinetes son, cuanto menos, claves para conseguir una alfabetización científica y tecnológica de la sociedad a través de los medios. De que el responsable del gabinete sepa navegar entre los dos mundos que conecta, el científico y el periodístico, y de que sea capaz de conjugar el valor científico y tecnológico de un hecho con los valores noticia depende, en parte, que la comunicación científica y tecnológica ocupe el lugar que merece en el panorama mediático.

Referencias bibliográficas

- AA.VV. (2002). Comunicación empresarial. Barcelona: Gestión 2000.
- Adams, T. (2010). Bases de la nanotecnología. Comunicación de choque. Lima: Universidad de San Martín de Porres. Fondo Editorial.
- Almansa Martínez, A. (2011). Del gabinete de prensa al gabinete de comunicación. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Almansa Martínez, A. (2006). Gabinetes de comunicación. Estudio sobre su presencia en las organizaciones. *Anàlisi*, 34, 223-237. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.raco.cat/index.php/Analisi/article/view/55454>
- Almansa Martínez, A. (2004). Historia de los gabinetes de comunicación en España. *Revista Historia y Comunicación Social*, 9, 5-12. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/HICS0404110005A>
- Andrade, H. (2004). Comunicación organizacional interna: proceso, disciplina y técnica. Coruña: Netbiblio.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2008). Normas UNE. Gestión de la I+D+i. Terminología y definiciones de la actividad de I+D+i (UNE 166000).
- Camacho Markina, I. (2001). Funciones de los gabinetes de prensa en la administración local. *Revista Latina de Comunicación Social*, 4, 44. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.revistalatinacs.org/2001/latina44septiembre/4403camacho.htm>
- Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society*. Nueva York: Basic Books.
- Bellón Rodríguez, A. (2016). La radio pública estatal en España como medio de empoderamiento de las personas a través de la alfabetización científica: A hombros de gigantes y Entre probetas. *Communication Papers*, 5 -10, 39-57. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://>

ojs.udg.edu/index.php/CommunicationPapers/article/view/BELLON

- Capriotti, P. (1999). Comunicación corporativa. Una estrategia de éxito a corto plazo. Reporte C&D – Capacitación y Desarrollo, 13, 30-33.
- Carrascosa, J.L. (1992). ComunicaACCION. Una comunicación eficaz para el éxito de los negocios. Madrid: Ciencias de la Dirección.
- Cebrían Herreros, M. (2012). Periodismo empresarial e institucional. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Cebrían Herreros, M. (2010). Desarrollos del periodismo en Internet. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Costa, C. (2011). El gabinete de comunicación del hospital. Propuesta teórica y acercamiento a la realidad de los departamentos de comunicación de los hospitales públicos de Galicia. DOXA, 14, 175-197. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <https://recyt.fecyt.es/index.php/doxacom/article/view/35983>
- Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento (2003). Guía básica de gestión de proyectos de I+D+i. Santiago de Compostela: Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento.
- Elías, C. (2008). Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática. Madrid: Alianza Editorial.
- Elías, C. (1998). Más allá de la comunicación interna: la intracomunicación. Barcelona: Gestión 2000.
- Estévez, L. (2014). Cómo conseguir presencia en los medios sin un gabinete de prensa. Barcelona: UOC.
- Fernández del Moral, J. & Esteve Ramírez, F. (1993). Fundamentos de información periódica especializada. Madrid: Editorial Síntesis.
- Fernández Asenjo G. & Torre Alfaro N. (2009). Gabinetes de comunicación en mínimos. Madrid: Fragua.
- Fernández de Lis, P. (2013). Ciencia y periodismo en la red. En El científico ante los medios de comunicación. Retos y herramientas para una cooperación fructífera (15-21). Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2016). VIII Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología. FECYT: Madrid. Disponible en <https://www.fecyt.es/es/publicacion/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana-2016>
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2016). La Ciencia es Noticia. FECYT: Madrid. Disponible en <https://www.fecyt.es/es/publicacion/anuario-sinc-la-ciencia-es-noticia-2017>
- Fontcuberta, M. (2011). La noticia. Pistas para percibir el mundo. 1ª edición revisada y ampliada. Barcelona: Paidós.
- Galtung J & Ruge MH. (1973). Structuring and selecting news. En Cohen & Young, The manufacture of news: Social Problems, Deviance and the mass media. Londres, Constable.
- Gallego, JI. (2010). Podcasting: nuevos modelos de distribución para los contenidos sonoros. Barcelona: UOC.
- García Orosa, B. (2009). Gabinetes de comunicación online. Claves para generar información corporativa en la red. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- González López, O.R. (2008). Manual imprescindible de Internet para la empresa. Madrid: Anaya Multimedia.
- Grunig J.E & Hunt, T. (2003). Dirección de relaciones públicas. Barcelona: Gestión 2000.

- Küng, L., Picard, R.G. & Towse, R. (2008). *The Internet and the Mass Media*. Londres: SAGE Publications.
- La Colic, Y.F. (2006). *La science de l'information*. París: PUF.
- Martínez Albertos, J.L. (1983). *Curso general de redacción periodística*. Barcelona: Mitre.
- Martín Martín, F. (1999). *Comunicación empresarial e institucional*. Madrid: Editorial Universitat.
- Mateos Martín, C. (2003). Descripción de la estructura funcional del gabinete de prensa político en los entornos informativos locales. *Revista Latina de Comunicación Social*, 6, 54. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.revistalatinacs.org/20035414mateos.htm>
- Moreno Castro, C. (Ed.) (2009). *Comunicar los riesgos. Ciencia y tecnología en la sociedad de la información*. Madrid: Biblioteca Nueva-Organización de Estados Iberoamericanos.
- Pavlic, J. (2005). *El periodismo y los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Ramírez, T. (1995). *Gabinetes de Comunicación. Funciones, disfunciones e incidencia*. Barcelona: Bosch Comunicación.
- Rositi, T. (1980). *Historia y teoría de la cultura de masas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Showmaker, P. (1991). *Communication Concepts 3: Gatekeeping*. Londres. VER
- Túniz M. & Costa C. (2014). *Comunicación corporativa: claves y escenarios*. Barcelona: UOC.
- Túniz, M. (1999). *Producir noticias. Cómo se fabrica la realidad periodística*. Santiago de Compostela: Tórculo.
- Tígeras P & Ferrando L. (2013). *Cultura científica, cultura democrática*. En *El científico ante los medios de comunicación: retos y herramientas para una comunicación fructífera*, (85-95). Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve.

Otras referencias

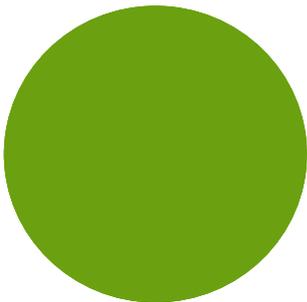
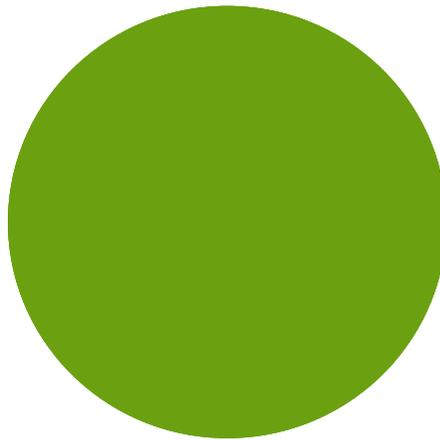
Ley 14/2011, de 1 de junio, de la ciencia, la tecnología y la innovación (BOE 02/06/2011). Disponible en <https://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf>

CURRICULUM VITAE. ANA BELLÓN RODRÍGUEZ

Doctora y licenciada en Periodismo por la Universidad de Santiago de Compostela. Máster en Edición Periodística por la Universidad de A Coruña. Responsable de Comunicación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Galicia. Profesora asociada en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela. Miembro del grupo de investigación Novos Medios. Sus líneas de investigación son la prensa gratuita y el periodismo científico.



REVIEWS



Ciencia y democracia

Autor reseña: Miquel Àngel Pérez-De-Gregorio
Busquets

Título completo de la obra reseñada: Decir la ciencia. Divulgación y periodismo científico de Galileo a Twitter

Autor: Vlademir de Semir

Ciudad de publicación: Barcelona

Editorial: Universitat De Barcelona

Colección: Periodismo Activo

Año: 2015

Número de páginas: 319

ISBN: 978-8447539079

Decir la ciencia

Divulgación y periodismo
científico de Galileo a Twitter

Vladimir de Semir



PERIODISMO ACTIVO 4

Hoy en día uno es considerado un outsider si no “tiene” y es usuario activo de las redes sociales del momento. Carecer de un Smartphone, de una cuenta de WhatsApp o no seguir los tuits de ciertas celebridades implica quedar apartado de tus círculos de amistades y familiares e incluso puede significar una mala impresión y causa de ineficiencia en el trabajo. La era de la información ha acelerado vertiginosamente su ritmo desde 1995 con la presencia doméstica de Internet y nuestra vida diaria parece ser que depende en su totalidad, tan sólo dos décadas después, del mundo digital.

Estar en la era gigital implica que sólo existe aquella información (política, científica, artística, etc.) que es comunicada, especialmente a través de la red. No es, no obstante, Internet un espacio neutro, sino que resulta un amalgama infinito de comunicación —que no información— de discursos y relatos interesados para con fines ideológicos y comerciales. En este mundo confuso, el consumidor (¿cliente?) de los medios de comunicación tradiciones y digitales es susceptible de no saber elegir ni poder discernir entre buena y mala información, siendo víctima potencial de engaños, manipulaciones y poner en riesgo su integridad en materia económica, cultural y de salud.

Es por ello que Vladimir de Semir (Barcelona, 1948) escribe el libro Decir la ciencia, un ensayo profundo y extenso sobre el papel, la realidad y las responsabilidades del periodismo y, más concretamente, de la comunicación de la ciencia en las sociedades democráticas. Semir, con una larga carrera periodística a sus espaldas, miembro de distintos grupos y comités del mundo de la comunicación y las ciencias y profesor asociado de la Universitat Pompeu Fabra, ilustra los problemas y retos sociales del mundo de la comunicación del siglo XXI, poniendo en

relación el triángulo científicos, comunicadores y ciudadanía; y promoviendo los valores éticos de la comunicación de verdad, transparencia y confianza.

Los científicos y científicas son aquellos que hacen ciencia. Tradicionalmente esta actividad indispensable ha sido concebida como un espacio privilegiado de autoridad que separa a sus miembros de una mayoría ciudadana leiga. La ciencia, neutral y absoluta, crea y descubre; y el público la disfruta sin cuestionarla. Este modelo y concepción, tal y como explica Semir, no es cierto ni viable.

La ciencia es un discurso humano, parte de la riqueza cultural y progreso de la sociedad. Pese al rigor del método presupuesto, como discurso la ciencia relata sus avances desde experiencias individuales, con intenciones políticas y visiones sesgadas de la realidad. Más importante quizás, la ciencia como construcción humana es un proceso de continua transformación, de verdades relativas, conjeturas y reevaluaciones constantes. No hay espacio científico para las verdades absolutas u objetivas. A diferencia del mundo mediático, la ciencia es lenta, nunca inmediata, y rodeada siempre de incertidumbre.

Semir cuestiona cuál es el deber del científico para con la sociedad. ¿Debe comunicar él mismo su trabajo? ¿Está preparado para ello? ¿Cuál es el mejor modo de hacerlo? El científico, defiende Semir, ante un periodismo que hace de su trabajo un espectáculo, con información simplificada y uso comunicativo interesado, tiene el deber de encontrar el tiempo y el esfuerzo para informar mirando desinteresadamente por el bien general y no los intereses económicos e ideológicos particulares, de la empresa o el gobierno que posibilita sus investigaciones.

Si los científicos deben ejercer de comunicadores, los comunicadores profesionales también han de formarse en el mundo de la ciencia con el fin de una correcta divulgación para con el público objetivo. Como periodista, Semir conoce bien las luces y sombras de su oficio y es consciente de las irresponsabilidades en las que caen los medios a favor de la espectacularidad y el abuso de simplificación de las noticias, a menudo más publicitarias que informativas. De tal mal padece especialmente la prensa escrita, cuya decadencia es notoria desde la aparición de Internet y las redes sociales, momento desde el cual cuestionamos más que nunca la veracidad de la teoría del llamado cuarto poder.

Semir apuesta por una interacción recíproca entre científicos y periodistas (también éstos para con la ciudadanía). Del mismo modo que exige una ciencia saludablemente crítica y escéptica, el periodismo debe hacer lo mismo, empezando por cuestionar la misma ciencia, usualmente intocable sobre el pedestal de la autoridad. Tal y como el periodista no debería manipular la información que pretende comunicar, dice Semir que éste debe ser consciente de cómo también las revistas científicas pueden incumplir con la rigurosidad y seriedad a favor de una mayor comercialización de su contenido. El periodista debe cuestionar sus fuentes, inclusive las de estudios científicos, haciendo llegar a la ciudadanía una información veraz y adecuada, mostrando la realidad de un mundo científico basado en la lentitud e incertidumbre, contraponiéndose así al mundo mediático de la inmediatez y las afirmaciones absolutas.

Por último, y no por ello menos importante, no nos podemos olvidar de la ciudadanía; porque ciudadanos somos todos, de la que también forman parte científicos y periodistas. Sin ciuda-

danía no hay ni ciencia ni periodismo; es ésta quien consume, produce, exige, cuestiona y se ve afectada por los cambios que ejerce la ciencia en su acto en sí como en la comunicación que hace y se hace de ella.

La tesis de Semir es “que para una buena ciudadanía, es decir, para una democracia sólida, preparada, resistente a los abusos, corrupción, crisis económicas y culturales... y a las tiranías, la sociedad debe ser ilustrada en el campo de las ciencias”. La ciencia bien hecha, con su espíritu filosófico del escepticismo y la humildad intelectual, es una herramienta cultural indispensable para ampliar los horizontes de la población y retomar a ella las riendas de su futuro, que sea ésta quien decida con criterio ben fundamentado —y no el discurso emocional— hacia dónde quiere dirigirse.

Es tangible cómo la ciencia transforma nuestra forma de vivir, entender la propia vida, nuestras relaciones personales y para con el ambiente. Los descubrimientos y aplicaciones de la ciencia en materia tecnológica y de salud explican nuestra esperanza de vida longeva, la rapidez e incluso inmediatez del transporte de personas, bienes e información, y el contenido del arte basado en conocimientos científicos. Nuestra sociedad es inseparable de nuestra cultura científica general.

No obstante, tal y como insiste Semir, no basta con esta cultura científica inmersa en nuestras vidas, sino que debemos cuestionarla y, como democracia, dirigirla. En tiempos inciertos como el nuestro, hace falta una democratización de la democracia, y para ello es necesaria la democratización de la ciencia a través de la misma ciencia y los medios de comunicación. Semir concluye que la buena divulgación de la ciencia es divulgación de la democracia.

Vladimir de Semir pone en relación el triángulo ciencia, periodismo y ciudadanía desde apartados diversos y complementarios que afrontan la misma cuestión: la divulgación científica en nuestra sociedad. Para ello enfoca la cuestión desde la Historia, el Análisis Crítico del Discurso, los Científicos, los Periodistas, los Medios de comunicación en la era de Internet, la Ética, las Fuentes (el prestigio, polémicas y presencia mediática de las revistas científicas)... Pese al riesgo de la repetición de algunas ideas e insistencia intencionada de otras, es gracias a este formato de perspectiva plural que cada capítulo funciona como un todo coherente y autosuficiente.

Y es que Decir la ciencia es un ensayo sólido y completo, con un estilo divulgativo y, a su vez, con rigor científico, donde se hilvana el ensayo con las distintas ideas del autor a partir de la presentación de argumentos y perspectivas múltiples e interdisciplinarias, siempre con una excelente y envidiosa bibliografía, notas de pie de página y citas, siendo tanto el contenido como la forma y estructura mismas del libro una clase magistral que trata al lector de manera exigente pero clara y simple, con el respecto intelectual que merece todo ciudadano.

Para Vladimir de Semir el deber del periodista y del científico es procurar por el bien común de la sociedad, darle a ésta voz y participación activa en la generación de contenido informativo y científico, promover la transparencia de las instituciones y una divulgación adecuada y satisfactoria de toda información que modula nuestras vidas y la forma misma de nuestra sociedad y su política. No nos vamos a engañar: Semir articula un discurso fomentado en la realidad

del siglo XXI, y como tal hay un mensaje constante de que “la mayoría lo hace mal”; pero tras éste siempre hay una afirmación esperanzadora que subyace tras tanto pesimismo que dice “algunos lo hacen bien”. Semir nos invita a comprender y deconstruir esta realidad gris con el fin de terminar con los abusos y malas prácticas que nos acosan; así como también nos cuenta y justifica las practicas que nos podrán conducir a un futuro más luminoso en materia de la comunicación, ética, cultura, de salud, economía y política. Las respuestas están ahí bien claras y al alcance de cualquiera. Ahora sólo faltan ciudadanos que las sepan y quieran divulgar.

El presente es cuántico

Autora de la reseña: Ariadna Angulo-Brunet

Título completo de la obra reseñada:

Cuántica: tu futuro en juego

Autor: José Ignacio Latorre

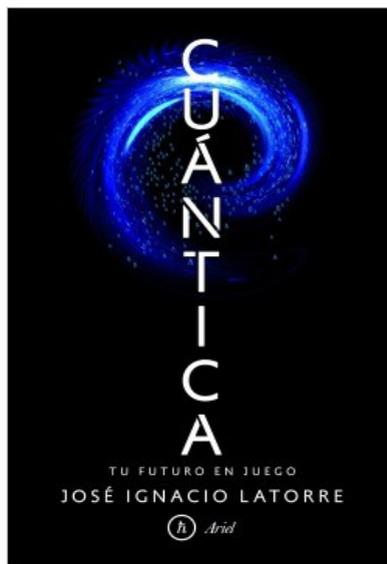
Ciudad de publicación: Barcelona

Editorial: Editorial Planeta

Año: 2017

Número de páginas: 174

ISBN: 978-84-344-2539-2



“El futuro será cuántico”, eso afirma José Ignacio Latorre en la contraportada de *Cuántica: tu futuro en juego*, y eso logrará entender el lector que se adentre en esta obra de carácter divulgativo. Aunque la temática es compleja, el autor hace que los postulados de la mecánica cuántica sean un concepto relativamente sencillo para quienes no tienen conocimientos previos sobre la materia y permite valorar las implicaciones que tiene en el presente y en el futuro. Latorre es uno de los físicos españoles más reconocidos en la física cuántica. Su área de investigación se centra en las partículas elementales y en la teoría de la información cuántica. Actualmente está liderando un proyecto para desarrollar un ordenador cuántico, concretamente el procesador del ordenador. Mediante este libro se pone en evidencia la trayectoria de Latorre, quien da cuenta de que es posible divulgar conocimiento científico a cualquier público, referenciando teorías con un trasfondo matemático complejo, y sin necesidad de tener que comprender ni una sola operación aritmética.

El libro comienza con una pequeña introducción, donde el autor hace una analogía con el libro *Las ciudades invisibles* (Italo Calvino, 1972) y describe cómo podría haber sido una imaginaria ciudad de Cuántica. Como se ve a lo largo del texto, al describir la ciudad de Cuántica, Latorre nos ayudará a comprender las complejidades de la materia desde un relato más fantástico.

El prólogo del libro nos invita a reflexionar sobre la naturaleza cuántica de las cosas cotidianas; a darnos cuenta de que un teléfono móvil no podría existir sin la ciudad de Cuántica. Empieza desde el punto más elemental: saber el para qué y el porqué de la mecánica cuántica. A continuación, siguen los cinco capítulos en que el autor estructura el contenido. El primero, y más largo, “Las leyes cuánticas”, ilustra los cuatro postulados de la mecánica cuántica como si fueran las reglas elementales de la ciudad de Cuántica. El segundo, “La primera

revolución cuántica” da a conocer la historia de la mecánica cuántica y nos hace entender sus aplicaciones prácticas actuales. En el tercero, “La segunda revolución cuántica” se discuten las implicaciones que puede tener en el futuro el uso de ordenadores cuánticos. En el cuarto “Mi futuro cuántico” el autor va más allá y describe en qué puede repercutir o cómo nos puede afectar la mecánica cuántica en el día a día. Finalmente, en el último capítulo, “La gran duda”, el autor hace una reflexión de carácter general integrando los diferentes elementos que hemos ido conociendo sobre cuántica. Además de los agradecimientos, el libro también consta de dos apéndices: 1) Verdades cuánticas donde se hace hincapié en los postulados; y 2) Matemáticas cuánticas donde los más curiosos podrán ir más allá y conocer más sobre las matemáticas de la mecánica cuántica, por ejemplo los espacios de Hilbert.

A continuación vamos a empezar el viaje hacia la ciudad de Cuántica para ver de primera mano lo que, sobre ella, nos dice Latorre. El primer postulado de la mecánica cuántica nos indica el camino matemático a seguir. Establece qué podremos saber el comportamiento de un electrón, pero no sabremos lo que es ni por qué existe. Da cuenta de que la mecánica cuántica es un postulado humilde, “la mecánica cuántica no va a aportar las soluciones a nuestras preguntas existenciales” (p. 26). Para entender conceptos como las superposiciones cuánticas, entre otros, el autor revisa el clásico ejemplo del gato de Schrödinger:

Un gato es encerrado en una caja donde hay una botella con veneno –para ser precisos, Schrödinger escogió el ácido cianhídrico–. En la caja hay un átomo radioactivo. Si este átomo decae y emite radiación, esa misma radiación dispara un contador Geiger. Este, a su vez dispara a un mecanismo con un martillo que cae sobre la botella, la rompe, esparce el veneno y mata el gato. Si el átomo no decae, todo sigue igual, y el gato deambula felizmente por la caja. (p. 32)

En este caso, y tal y como indica Latorre hay dos opciones posibles: que el gato esté vivo o que el gato esté muerto. No hay una contradicción, es una superposición. Aunque el primer postulado sea considerado el camino matemático, Latorre nos dice que: “Toda esta parafernalia de las matemáticas nos sirve para comprender, o al menos experimentar la ilusión de comprender” (p. 37). El segundo postulado aparentemente es más sencillo: “solo podemos obtener información de lo que realmente medimos” (p. 39). Por ejemplo, continúa el autor, no podemos saber qué ha pasado en una fiesta en la que no hemos estado. El tercer postulado determina que el azar existe y que el resultado de medir es aleatorio. Finalmente, en el cuarto postulado se denota que la evolución de la medición no tiene azar y que, por lo tanto, el tiempo es cambio. Como apunta Latorre: si hacemos dos fotografías y no observamos cambio es como si no hubiera pasado el tiempo.

“Los habitantes de la ciudad de Cuántica han ido aprendiendo a utilizar las leyes que han descubierto” (p. 65). Desde el día que nació la mecánica cuántica, el siete de octubre de 1900, cuando Max Planck estableció su constante, hasta hoy que utilizamos relojes atómicos situados en satélites para utilizar el GPS de nuestros móviles, hemos ido conociendo las extrañas leyes de la mecánica cuántica. Durante la primera mitad del siglo XX, científicos como Niels Bohr, Albert Einstein, Werner Karl Heisenberg o Erwin Schrödinger contribuyeron a lo que actualmente llamamos mecánica cuántica. El uso de láseres, resonancias magnéticas o la radioterapia han contribuido indudablemente a mejorar lo que llamamos medicina actual. Por otra parte, como el lector puede imaginarse, un campo en el que puede tener mucho peso la

mecánica cuántica, son los ordenadores. Latorre nos dice que actualmente hay ordenadores que simulan comportamientos cuánticos y que son útiles para hacer operaciones aritméticas complejas.

Pero, Latorre se pregunta: ¿qué pasaría si tuviéramos un ordenador cuántico? A ello responde que la llamada segunda revolución científica se presenta como una “pacífica, práctica, no filosófica, pero de consecuencias difíciles de predecir” (p. 97). Un ordenador cuántico, aprovechando la superposición de elementos, nos permite hacer las operaciones muy rápido. Sin embargo, aunque esto tenga claras ventajas, son muchas las implicaciones negativas que puede tener si no se tiene en cuenta la seguridad de las comunicaciones. Aprovechando la capacidad de cálculo, con un ordenador cuántico podemos averiguar cualquier tipo de contraseña de un ordenador clásico:

Quien posea un ordenador cuántico podrá descifrar todas las transacciones secretas que se realizan por internet, y las que se realizaron en el pasado y han sido almacenadas a la espera de un progreso disruptivo en el descifrado de la criptografía actual. (p. 100)

En este sentido, Latorre insiste en que es necesario avanzar en la búsqueda de ordenadores cuánticos, pero también de sistemas que nos permitan desarrollar una encriptación segura tanto para los ordenadores clásicos como para los cuánticos: una criptografía cuántica. El autor informa que, actualmente, ya existen algunos protocolos como pueden ser el BB84 o Ekert91.

Para terminar, el investigador discute cómo nos afectará en nuestra vida cotidiana la mecánica cuántica y, concretamente, los ordenadores cuánticos. Las preguntas que le pudieran haber ir quedando sueltas al lector del libro quedan, entonces, resueltas: ¿me afectará esto a mí? ¿Quedará alterada la política? ¿Habrá un negocio detrás? Y, lo más importante: ¿cuándo y quien lo hará? Aunque podemos debatir cómo será el futuro, llegados a este punto es evidente que mucha de la tecnología actual no existiría sin la mecánica cuántica. Latorre asegura que el futuro será cuántico, cuando en realidad el presente ya lo es.

Hay una creencia irracional a pensar que es difícil comprender la mecánica cuántica. Cuántica: tu futuro en juego, hace perder el miedo a conocer más sobre ella. No se puede pensar que visitar a Cuántica será sencillo, ya que la componen muchos elementos que se integran entre ellos, pero la sencillez con la que el autor describe los elementos hace que cualquier persona con interés científico pueda comprender el texto. Para el lector experto, Cuántica no le aportará nuevos conocimientos teóricos, pero podrá conocer la ciudad de Cuántica desde una perspectiva más crítica y amplia.

Como señala Latorre en el prólogo: “en el imaginario de las ciudades sutiles, Cuántica se fija de forma perenne en la memoria del viajero. Las disputas intelectuales de sus ágoras despiertan la imaginación, el afán de saber y la admiración” (p. 8).

Calvino, I. (2017). *Las ciudades invisibles*. Madrid: Siruela, XXIX edición.

Comunicar las ciencias: El desafío de Universidades, Fundaciones y Gobiernos

Autor de la reseña: Leonardo Andrés Moggia

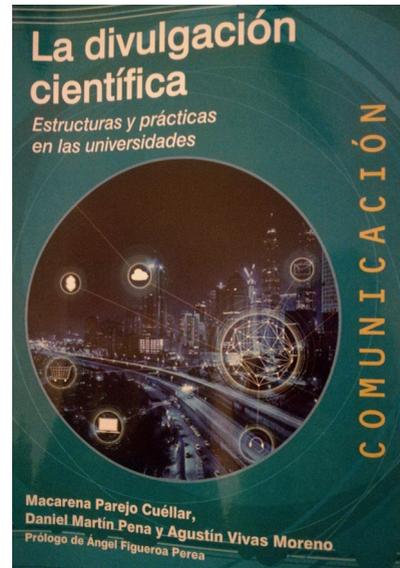
La divulgación científica. Estructuras y prácticas en las universidades.

Autores: Macarena Parejo Cuellar, Daniel Martín Pena y Agustín Vivas Moreno. Prólogo Ángel Figueroa Perea

Barcelona; Editorial Gedisa, S.A.;
2017;

223 páginas.

ISBN: 978-84-9784-313-3



Reseñado por: Leonardo Andrés Moggia Narváez. Magíster en Comunicación Periodismo Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Doctorando en Comunicación y Periodismo Universidad Autónoma de Barcelona. España. Correo: l.moggia@gmail.com

Nos encontramos frente a una obra de 223 páginas de carácter académico que, tal como enuncia su título, nos habla de la divulgación científica y cómo se lleva a cabo en las universidades, qué prácticas comunicacionales se desarrollan y cuáles son las estructuras organizacionales predominantes.

El texto de prosa sencilla y de fácil lectura podría resultar interesante y útil para un lector que no esté en conocimiento de cómo hoy se divulgan las ciencias en las universidades. Aunque el libro no se plantea como un manual sí podría ser utilizado para acercar a un profesional al ejercicio de la divulgación científica. La información se presenta de manera clara a través de una estructura ordenada, cuenta de un prólogo sugerente, que invita al lector a ahondar en los capítulos posteriores. En el prólogo se nos habla del rol social que cumple la difusión de las ciencias desde las universidades hacia la población general, contribuyendo al desarrollo de un verdadero pensamiento crítico, a la interpretación del aquí y ahora y a la correcta toma de decisiones.

El volumen se divide en cinco capítulos. El primer capítulo, Introducción, se centra en la historia de la divulgación científica y consigo de las ciencias, los saberes científicos y las universidades. El segundo capítulo, llamado Estructuras universitarias dedicadas a la divulgación y comunicación científica, habla del rol y las prácticas de los gabinetes de comunicación en las universidades, las Unidades de Culturas Científicas (UCC), la radio y televisión universitaria como transmisora de conocimiento, las redes sociales y los retos de la comunicación científica en la era digital. El tercer capítulo, Acercamiento a entidades, proyectos y casos de buenas prácticas en divulgación de la ciencia, aborda las experiencias de las entidades más significa-

tivas a nivel iberoamericano que trabajan y fomentan la producción y la divulgación científica. El cuarto capítulo son las Conclusiones y el quinto su Bibliografía.

El primer capítulo, la introducción, nos plantea que la historia de las ciencias y las universidades van de la mano y consigo también la de su divulgación. Se presenta la historia de la universidad como una herramienta útil para establecer una sociología de los saberes científicos y su difusión. Los autores realizan un recorrido de la historia de la divulgación científica desde los tiempos que los saberes se transmitían a través de la palabra y la oralidad, pasando por la revolución científica y de su divulgación en los siglos XVII y XVIII, hasta los tiempos actuales de la globalización, la internet y la universalización de lo digital, en la que la transmisión de la información puede ser elaborada por todos y para todos.

Los autores revisan la historia de las universidades españolas, desde sus inicios hasta los tiempos contemporáneos, marcados por la declaración de Bolonia de junio de 1999 y el establecimiento del área europea de Educación Superior, en la que se abre una nueva etapa histórica de la institución universitaria. Esta etapa está caracterizada por amplias potencialidades e incertidumbres. Los autores describen este escenario en el cual se ha producido una homogenización de la oferta educativa, el reconocimiento de estudios en el ámbito europeo, el aumento de la competitividad y todas sus consecuencias, el salto de una cultura centrada en la oferta, a una centrada en la demanda; la transformación del teaching al learning, y la movilidad estudiantil y del profesorado.

Son los requerimientos operativos, la demanda del mercado, los formalismos técnicos, el alejamiento del paradigma humanista de los modelos clásicos y liberales, la gestión de los grupos de investigación como unidades empresariales, la utilización de sólo métricas cuantitativas -a veces descontextualizadas- para la evaluación, las publicaciones jerarquizadas en rankings poco integradores; características de los tiempos actuales, a los cuales tanto la producción como a divulgación científica han debido adecuarse.

El segundo capítulo, dedicado a las estructuras universitarias enfocadas a la divulgación y comunicación científica, es la parte medular de la obra. A juicio del presente autor, el de mayor utilidad para alguien que desee adentrarse en prácticas divulgativas o de comunicación de las ciencias. Se inicia este apartado desarrollando la idea de que las universidades tienen un triple papel. Tienen, en primer lugar, el deber de enseñar, en segundo, la obligación de buscar, investigar, conocer y dar respuesta al entorno que los rodea, a través de la investigación básica y aplicada y, por último, su rol fundamental de transferir conocimientos más allá de las aulas, llegando con sus hallazgos a la sociedad en general. Es en este último rol es en el que cobra sentido la divulgación y comunicación científica, las cuales se llevan a cabo en las universidades españolas hoy en día, a través de cuatro principales figuras: los gabinetes de comunicación, las Unidades de Cultura Científica, la radio-tv universitaria y las redes sociales.

Los gabinetes de comunicación son los encargados de llevar a cabo la comunicación interna y externa de una organización a través de una estrategia que incorpora escenarios analógicos y digitales, que permite la comunicación con cada uno de los públicos de la institución de acuerdo a las necesidades de ambos. Se nutren de los saberes proporcionados por las relaciones públicas, y existen en la medida de la existencia de la democracia. Son los gabinetes de comu-

nicación los principales encargados de visibilizar las ciencias dentro y fuera de las puertas de la universidad. Los gabinetes de comunicación actúan como unidades de comunicación que se alimentan de los distintos departamentos de investigación de la universidad para comunicar sus hallazgos a través de publicaciones propias, a través de soportes comunicacionales digitales, los medios de comunicación masiva y a través de comunicaciones cara a cara. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han revolucionado el quehacer de los gabinetes de comunicación en las universidades permitiéndoles democratizar la información que se produce en el aula, los laboratorios y otros servicios, desarrollando nuevos paradigmas de interacción y nuevos flujos de información y comunicación con sus públicos.

Al trabajo que realizan hoy los gabinetes de comunicación en las universidades españolas, en los últimos años, se le han sumado las Unidades de Cultura Científica (UCC). Estas unidades muchas veces trabajan de forma complementaria o codo a codo con los gabinetes de comunicación en pro de la correcta y efectiva divulgación y comunicación científica. Los objetivos de las UCC son incrementar la formación, cultura y conocimiento científico de los ciudadanos, conectando a dos de los principales agentes que trabajan para que la ciencia llegue al gran público objetivo y se entienda, los periodistas y los investigadores, pero también, directamente a la ciencia con la sociedad, a través de los canales de comunicación que le permiten esa autonomía. El gran reto de las UCC es acercar los hallazgos científicos a la población general, propiciando el rigor de la información en los medios de comunicación, estableciendo nuevas redes entre organismos dedicados a la producción, promoción y divulgación científica, poniendo en contacto a entidades que antes no habían colaborado entre sí. Algunos públicos con los cuales deben trabajar las UCC y gabinetes de comunicación son: la comunidad científica, medios y agencias de comunicación, jóvenes y público infantil, personal docente universitario y no universitario, empresarios, administración pública, entidades de difusión cultural, colectivos sociales y políticos y otros colectivos específicos.

Otro canal de comunicación que ha tenido una vital importancia en el acercamiento de las ciencias a la sociedad, ha sido la radio universitaria. Este medio permite emitir contenidos pedagógicos y de divulgación científica en sus programas con una extensión que generalmente no tendría lugar en medios convencionales por sus condiciones intrínsecas de audiencia y avisaje. En España las radios universitarias tienen sus orígenes a mitades del siglo XX mientras que en Iberoamérica ya hubo el surgimiento de ellas desde la década de los veinte en adelante. Similar es el foco de la televisión universitaria, dedicada a la promoción de la educación, la cultura y la ciudadanía y que puede funcionar de maneras diversas utilizando Internet, televisión por cable, satélite o televisión abierta. No solo las universidades españolas han optado por este canal de comunicación, sino universidades de todo el mundo han apostado por los formatos audiovisuales para interactuar con distintos actores que configuran la institución o la sociedad en general. En este sentido, tanto la radio como la televisión universitaria se configuran como altavoces directos entre las universidades y la ciudadanía. Es con este propósito también que las redes sociales cobran relevancia, permitiendo a la universidad, sin intermediarios, aumentar el impacto de sus resultados científicos, haciendo foco en aquello que más le interesa dar conocer. La red, no sólo permite la difusión de la información sino también recibir feedback de las audiencias, aunque ante esto no podemos ser ingenuos y pensar que siempre la retroalimentación será positiva.

En la tercera parte de la obra se realiza un abordaje general de algunas de las entidades más significativas a nivel iberoamericano que trabajan y fomentan la divulgación de la ciencia, así como proyectos y casos de buenas prácticas que pueden tener cierta representatividad de cada uno de los ítems que el capítulo abarca. Este apartado se centra principalmente en las entidades que fomentan la divulgación de la ciencia tanto en España como a nivel Iberoamericano, para posteriormente narrar proyectos y casos de buenas prácticas en la comunicación de resultados de proyectos de innovación y desarrollo, divulgación general de conocimiento científico y tecnológico, asesoramiento y formación del personal investigador en difusión de la ciencia y tecnología e investigación de los procesos de difusión social de la innovación y desarrollo.

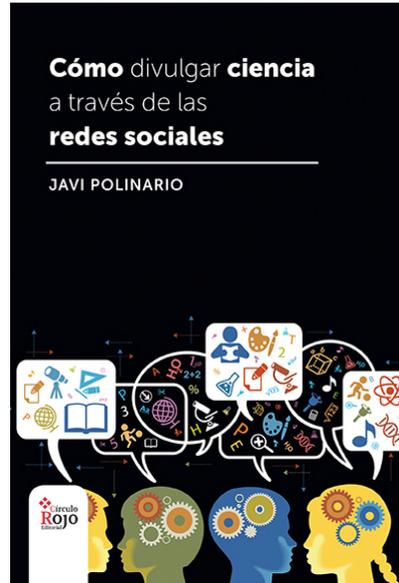
Finalmente los autores dan paso a las conclusiones dentro de las cuales destacan que la divulgación científica ha pasado del quehacer pragmático a convertirse en una disciplina científica, también que la comunicación ha pasado a tener un rol esencial en las universidades, a través de sus gabinetes de comunicación y UCC, como también la importancia de la llegada de las TIC para la comunicación de las ciencias.

A partir de todo lo anterior es que consideramos que La divulgación científica. Estructuras y prácticas en un volumen atractivo e innovador que permite al lector tener una panorámica interesante del devenir de divulgación y promoción científica en España e Iberoamérica. La obra además cuenta con figuras y tablas que enriquecen el texto, la mayoría de elaboración propia, que permiten al lector una mayor comprensión de lo que se relata. El libro puede resultar útil tanto para estudiantes y profesionales de las comunicaciones que deseen adentrarse en el mundo de la divulgación científica como para profesionales y estudiantes del quehacer científico que deseen tener conocimientos de cómo hoy funciona la divulgación científica hispanoamericana, permitiéndoles comprender las prácticas de comunicación científica de las unidades que hoy en día la desarrollan al interior de las universidades, como también las organizaciones y fundaciones que la fomentan y producen.

Las redes sociales virtuales, también para la divulgación de la actividad científica

Autora de la reseña: Tania Lucía Cobos Cobos

Datos bibliográficos de la obra reseñada:
 Título completo: **Cómo divulgar ciencia a través de las redes sociales**
 Autor: **Javi Polinario Montesinos**
 Ciudad de publicación: **El Ejido, Almería**
 Editorial: **Editorial Círculo Rojo**
 Año: **2016**
 Número de páginas: **494**
 ISBN: **978-84-9140-413-2**



Reseñado por: Tania Lucía Cobos Cobos. Doctora en Comunicación y Periodismo por la Universitat Autònoma de Barcelona. Docente de los programas de Comunicación Social de la Universidad Tecnológica de Bolívar (Cartagena de Indias) y de la Universidad de la Costa (Barranquilla). E-mail: tcobos@utb.edu.co

Nos encontramos ante una obra didáctica escrita por un periodista especializado en redes sociales y comunicación digital que trabaja como responsable de la estrategia de comunicación 2.0 de una conocida universidad catalana, y cuyas experiencias y reflexiones en el área las deposita en este manual.

El libro consta de diez capítulos distribuidos a lo largo de 494 páginas que complementa con imágenes de ejemplo, otros recursos (Ej: El Apunte del/la Experto/a), y una generosa bibliografía. Utiliza un lenguaje sencillo y coloquial que facilita la comprensión del tema, especialmente para aquellos que no están relacionados en absoluto con el desarrollo de estrategias de comunicación y divulgación de la ciencia en ambientes digitales.

Su objetivo se enfoca en sentar las primeras bases para que los PDI o personal docente investigador, sean ellos mismos o a través de un equipo destinado para tal fin, visualicen el potencial y el impacto que puede tener la divulgación de su obra científica en estos espacios, tanto generalistas (Ej: Twitter, Facebook, LinkedIn, Instagram), como propios, un blog, sin dejar de lado las redes sociales específicas (Ej: ResearchGate, Academia.edu, Mendeley), planificando para ello una estrategia de publicaciones (texto, fotografías, imágenes, infografías, podcasts y vídeos) y de interacciones de diferente naturaleza con la audiencia.

Si bien, tal como destaca el autor, esta gestión demanda una dedicación de tiempo dentro del ya ajustado horario de los investigadores, además de que requiere una curva de aprendizaje y, tal vez, una inversión de dinero, y que, además, la exposición pública implica un riesgo, consi-

dera que las ventajas, beneficios y resultados positivos que pueden obtenerse superan a los mencionados riesgos. Algunos de ellos, por ejemplo, la obtención de recursos financieros a través de campañas de micromecenazgo o crowdfunding, networking con colegas geográficamente dispersos, y retroalimentaciones de otros investigadores o del ciudadano común que pueden tener utilidad.

La obra es sobre todo informativa en cuanto a qué es y cómo funciona cada una de estas redes sociales en internet, qué prácticas son recomendadas y qué comportamientos deben evitarse, cómo identificar a la audiencia, menciona herramientas y recursos de gestión, e incluso hace sugerencias de experimentación como impartición de clases vía Twitter o acciones atípicas en la academia como concursos. Al final, todo enfocado a la construcción y gestión de la llamada marca personal.

Entrando en sus aspectos débiles, un amplio interlineado y espaciado, así como una amplia sangría al margen izquierdo incrementan artificialmente el número de páginas. También hay presencia de algunos errores ortográficos (Ej: cuál), de digitación (Ej: aletas en vez de alertas) y de manejo de marca (Ej: Iphone en vez de iPhone). La forma de citar las fuentes no es la más adecuada teniendo en cuenta al público al que está dirigida la obra, un público que cita colocando los apellidos de los autores y el año de publicación del texto citado (Ej: Segado-Boj, Chaparro y Berlanga (UNIR), en vez de Segado-Boj, Chaparro y Berlanga (2014) de la UNIR), y finalmente, las secciones "Apuntes de el/la Experto/a" que aportan información complementaria, al estar estructurados como entrevistas e insertados al interior de los capítulos rompen el ritmo de la lectura.

En conclusión, la obra carece del "look and feel" de una edición profesional y requiere una labor editorial para darle mejor forma a su estructura y contenidos, aun así, para los PDI que por primera vez se acercan al tema, encontrarán información suficiente para hacer sus primeras experimentaciones.

Comunicación y salud

Autora de la reseña: Olga Serrano Villalobos

Título de la obra reseñada:

Comunicación y Salud

Autores: Ubaldo Cuesta, Carmen Peñafiel, José Luis Terrón, Edilson Bustamante, Sandra Gaspar (coords),

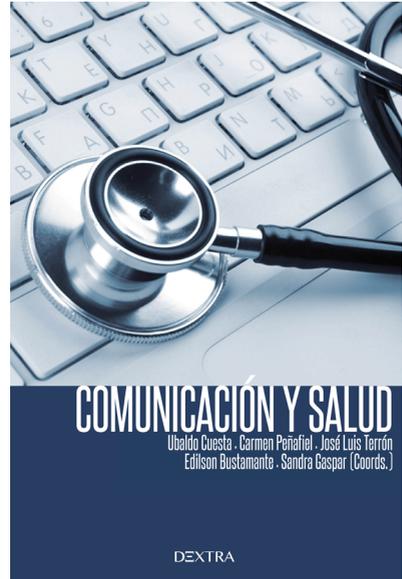
Ciudad de publicación: Madrid

Editorial: Dextra

Año: 2017

Número de páginas: 684

ISBN: 978-84-16898-20-6



Reseñado por Olga Serrano Villalobos. Doctora en CC. de la Información. Universidad Complutense de Madrid. Profesora en el Dpto. de Ciencias de la Comunicación y Sociología. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

El libro que nos ocupa se trata de una obra académica extensa, de casi 700 páginas, donde los autores nos ofrecen una nueva forma de ver la comunicación formando el binomio comunicación y salud, que aparece en el título.

Sus autores, a la cabeza, el catedrático en Comunicación de la Universidad Complutense de Madrid (Dpto. Comunicación Audiovisual Publicitaria II), Ubaldo Cuesta Cambra, el cual sostiene la Cátedra de Comunicación y Salud y ha publicado anteriormente otras obras académicas donde trata la Comunicación y Salud, así como numerosas publicaciones en revistas científicas de gran impacto; seguido de la Doctora en Comunicación (Dpto. Periodismo) Carmen Peñafiel de la Universidad del País Vasco; el Doctor del Dpto. de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad Autónoma de Barcelona, José Luis Terrón. Ambos con numerosas obras científicas publicadas. También han participado en el libro como coordinadores, Edilson Bustamante y Sandra Gaspar.

Esta obra académica no sólo está avalada por personalidades expertas sobre la materia, sino que además es un manual preciado para todos aquellos que estén interesados en la Comunicación y la Salud, ya que el manual recoge todas las formas que adopta el término binomio Comunicación y Salud.

El libro aborda temas múltiples, ya que se trata de una recopilación de trabajos de diferentes autores nacionales e internacionales, todos ellos catedráticos, profesores, doctores y otras

personalidades del mundo empresarial, fundaciones, instituciones públicas y otras personas con rigurosa actividad en relación a la comunicación y la salud. La obra se estructura en 9 partes diferenciadas, siendo una de ellas, la última, la dedicada a los casos prácticos.

La primera parte se ocupa de las bases conceptuales sobre qué elementos contribuyen a conseguir el bienestar, nos habla de la felicidad lograda y de los diferentes tipos de felicidad, desde el hedonismo o felicidad a corto plazo a la felicidad eudaimonística o aquella que se consigue a través de metas a largo plazo. Se refiere también al autodomínio de sí, sus contradicciones, así como las consecuencias de tomar lo que denominan "camino de perdición" vistos como excesos, en lo que respecta a la salud. También nos informa de los beneficios sobre la salud al ayudar a otros, y donde el humor resulta ser un elemento importante para conseguir beneficios sobre la salud, considerando que la felicidad tiene una relación directa con el "ser social".

También en esta primera sección, el profesor José Luis Terrón trata de delimitar el concepto "salud", y para ello, critica la definición que aporta la Organización Mundial de la Salud (OMS) para ofrecer una definición de salud alternativa, siendo ésta apoyada desde la perspectiva que la salud es la capacidad de adaptación y autogestión (ante desafíos sociales, físicos, y emocionales) de Huber Knottnerus y Green (2011), y otro concepto de Hasting Center (2004:36), donde la salud se caracteriza por la ausencia de males, la capacidad de un individuo para perseguir sus metas vitales y desenvolverse socialmente en la vida diaria. Esta definición une cuerpo y mente. Sin embargo, nos surge una duda: ¿qué prevalece el cuerpo o la mente? El texto resuelve confirmando la complejidad de definir qué es la salud a la vez que invita al debate.

Adicionalmente, en este primer apartado también se plantean cuestiones como ¿qué es estar culturalmente sano?; o si la salud podría ser una utopía. Además se relaciona la salud con la belleza y se trata el conocido "culto al cuerpo". Sobre esto me gustaría opinar que no todos los cuerpos bellos son sanos, véase por ejemplo, aquellos cuerpos que parecen sanos y perfectos sostenidos por medicalización pero que sin embargo son cuerpos enfermos precisamente debido al uso de dicha medicalización para obtener esos resultados de "cuerpos 10".

Esta primera división igualmente se ocupa de la comunicación social y la salud como un nuevo planteamiento estratégico, que se explica a partir del concepto de salud "biológico" y que considera aspectos como expandir información sobre conductas saludables vs. de riesgo, la creación de hábitos saludables mediante programas de educación para la salud, y la creación y difusión de referencias o marcos sociales (frames) para la adaptación al entorno. Sin embargo, las campañas actuales de prevención parecen no tener los resultados buscados. Ubaldo Cuesta y Tania Menéndez Hevia (2017) consideran que hay que valorar los "estilos de vida", así como los problemas derivados de "la relación" con el entorno (alimentación, ejercicio, accidentes laborales o infantiles) o con los iguales (relaciones afectivas, disfunciones sexuales, violencia, conductas disociales, etc.). En definitiva, hablar de nuevas estrategias es hablar de multidisciplinidad entre la comunicación, la sociología, la antropología, y la psicología. Nos ofrecen los más importantes modelos en salud como el modelo de creencias de salud; la teoría de la acción razonada; las teorías del aprendizaje social y de la acción social; los modelos cognitivos y neocognitivos; los modelos de reducción del riesgo y de adopción de precauciones; los modelos de etapas de cambio; las teorías de las jerarquías de los efectos; el modelo de difusión de innovaciones y flujos comunicativos; y los modelos derivados de la "comercialización" o el

“marketing social”. También hace referencia a la “psicología cultural” de la salud (MacLachlan, 2006). Destacan la importancia de las influencias sociales como modelos sociales imitables, y teorías del riesgo o amenazas de yo; y subrayan la Terror management Theory (TMT) o teoría del manejo del terror o miedo a la muerte.

La segunda parte del libro otorga relevancia a la interacción institución sanitaria-paciente, destacando la relación médico-paciente en lo que respecta a los componentes de la comunicación médico-paciente, las barreras, el ruido, el canal, etc., siendo consideradas precisas nuevas formas de comunicación acordes a las nuevas plataformas. Se proponen las claves para una comunicación más eficaz, incluyendo las barreras del lenguaje, propiciar la confianza, comunicar de forma adecuada, etc. También se proponen algunas técnicas para conseguir empatía en la comunicación médico-paciente en todo momento, y aún más en los momentos donde se deben comunicar malas noticias. El texto también se ocupa de la relación entre salud e Internet, y en cómo esta nueva tecnología se ha convertido en un medio de consulta sanitario, donde los usuarios no saben distinguir entre la “buena información” y la “mala”. Además, las webs que se encuentran por parte de organismos (estatales) fiables a menudo no están actualizadas, lo que empeora la situación del usuario-enfermo. Asimismo, Internet parece haber provocado más fricciones y contradicciones en la relación médico-paciente. Muchos pacientes han pasado a ser e-pacientes. Por ello, parece necesario explorar sobre los procesos de legitimación de información en general cuando se habla de consultas médicas en Internet.

En esta segunda sección también se relatan intentos de humanizar la salud para de esta forma obtener una buena comunicación, donde humanizar es traducido en priorizar y vivir, escuchar y comprender, reflexionar y corregir, formarse y mejorar, acompañar y morir. En el texto se expone acertadamente que humanizar la salud humaniza la vida y también la muerte.

Asimismo, este apartado considera la prevención de la salud desde el análisis de la sociedad del riesgo de Beck (1986), surgiendo así la comunicación de riesgos para la salud, y en dicha sociedad que se plantea, los medios de comunicación parecen resultar firmes formadores de opinión pública, según Victoria E. Mendizábal (2017).

La tercera parte del libro se centra en las estrategias para la promoción de la salud desde el ámbito público en relación a la televisión, donde se encuentran temas relacionados con la salud en programas, en las noticias, series de ficción, hasta en el cine, también en la publicidad comercial, en los videojuegos, y en redes sociales como por ejemplo Facebook. En definitiva, nos informa sobre los contenidos mediáticos con respecto a la salud, donde parece existir una intención de promover una mejora de salud y una vida más saludable a partir de intentar informar para cambiar comportamientos relacionados con la salud. Por tanto, parece existir una práctica de la comunicación para la salud como herramienta de intervención social, y donde la relación con la educación es directa. Se trata de una nueva forma de educar la salud que lo denominan el edu-entretenimiento para la salud, cambiando el modelo donde no solamente se informe sino que se eduque a través del entretenimiento (programas de TV, series de ficción, cine, videojuegos, etc.).

También en esta tercera parte, se explican estrategias de edu-comunicación en salud, que se apoyan en tres ejes fundamentales: eje conceptual, eje pedagógico, y eje comunicacional.

De igual manera, se habla de alfabetización en salud, y de la consideración de la salud desde un punto de vista individual, y otro colectivo, que actúen a favor de la atención y cuidado, prevención de enfermedades, la detección temprana, el cuidado de los enfermos crónicos, y la promoción de la salud. En mi opinión, mejorar la cultura de la salud en una población significa que lo que se ha pretendido comunicar ha sido entendido, por lo que dicha comunicación sea del índole que sea, individual o colectiva, ha sido efectiva, y donde de acuerdo con los autores, los mensajes, lenguajes, y canales han de ser adecuados y sencillos.

También en esta tercera sección, se hace referencia a las “ideas fuerza” en la salud pública, en el sentido de explicar e informar de forma sencilla algunas leyes y normas de la salud pública, ya que dichas leyes suponen el marco referencial global, y donde también se ofrecen diferentes puntos de vista, locales, nacionales e internacionales. Asimismo, nos ofrecen definiciones de salud pública, con referencia a los profesionales, legislación (como por ejemplo, la Ley General de Sanidad, la Ley General de Salud Pública, entre otras). De esta manera, se puede observar también la realidad sobre la sostenibilidad del gasto sanitario. En definitiva, nos muestran una visión sobre la estrategia Nacional de Salud, donde enseñan una visión global incluidos los agentes políticos. También se habla de las estrategias de comunicación en salud y gabinetes de prensa de la Comunidad de Madrid.

Adicionalmente, en este apartado se trata de explicar la realidad mediática de las vacunas, así como su impacto en la sociedad. Nos detallan las epidemias, y nos reflejan la relación entre las vacunas con la opinión pública, para ello utilizan figuras como el “empoderamiento del ciudadano en salud” o el “empoderamiento del paciente”. A este respecto, sin duda, parecen existir contradicciones que surgen a partir de la realidad mediática de las vacunas, así como su distribución, y también con referencias a actuaciones políticas y sociales. Las vacunas han sido rodeadas de controversia, conflicto y polémica lo que hace que comunicar sobre vacunas debe dejar claro el mensaje y tratar de combatir las confusiones que aparecen por parte de la pseudo-ciencia, siendo necesario informar con veracidad y sin esas exageraciones que suelen ser habituales principalmente en la prensa escrita a favor de la noticia y los titulares.

En la cuarta parte del libro encontramos temas sociales y comunitarios. Aquí se trata desde el valor de la experiencia del paciente en una sanidad participativa, en el sentido de la democratización de la salud. Nos hablan de las organizaciones sanitarias, sus profesionales, los servicios sanitarios, los pacientes y las asociaciones de pacientes. También se inclinan hacia una atención centrada del paciente, consejos de salud desde sugerencias de usuarios de la sanidad y desde la participación en la toma de decisiones a través de organizaciones y asociaciones en general, tratando de implicar a los ciudadanos en este proceso de toma de decisiones sobre la gestión en la asistencia de Sistema Nacional de Salud; también se centran en la medición de la satisfacción del paciente como índice de calidad del servicio sanitario ofreciendo un decálogo de los pacientes.

En esta sección, también se hace referencia a la calidad de la vida laboral, para ello intentan una aproximación al concepto de calidad de vida, donde a veces puede prevalecer la salud como marcador de la calidad de vida, otras veces los recursos económicos, y otras la auto-realización como cantidad de logros y metas alcanzadas, y donde la propia percepción y la de terceros ayudarán a alcanzar una calidad de vida satisfactoria en el sentido laboral. Se hace

referencia en el texto a los elementos integrantes de la percepción personal dirigida a la calidad de la vida laboral como la motivación, las expectativas desde una perspectiva de “contrato psicológico”, la socialización como proceso de interiorización de normas y valores culturales que hacen al individuo competente en la sociedad a la que pertenece, destacando también la cultura organizacional.

Este cuarto apartado asimismo se ocupa de la comunicación e imagen institucional de la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción, donde la publicidad social y los medios de comunicación se consideran claves para el cambio. Se hace referencia a la “agenda-setting” o “establecimiento de agenda” desde las palabras de Walter McCombs al afirmar que “los medios de masas no dicen a la sociedad qué pensar, pero sí sobre qué pensar”. Se da importancia a los valores y la educación, y asienta las bases sobre la proyección de la publicidad en el sentido de que ésta no se limita a reflejar la realidad social, sino que la reinterpreta y acaba reconstruyéndola o modificándola, sin olvidar que se seleccionarán valores que beneficien a la marca anunciada, según Ignacio Calderón (2017). En esta parte, también se hace un breve recorrido de la publicidad sobre drogas iniciada desde el Plan Nacional sobre Drogas y la FAD, donde se incluyen también campañas en redes sociales.

Además en este punto, se trata la comunicación en salud con niños, niñas y adolescentes. Tema complicado por contener mayores barreras en relación al mundo adulto. Desde aquí se pone énfasis a la entrevista clínica y se exponen los derechos de los niños y niñas en la praxis médica, donde se precisa considerar al niño o niña y a su familia como receptores activos capaces de tomar decisiones y actuar en consecuencia. Por parte del personal médico se pide claridad en el diagnóstico, y competencia comunicativa a través de saber controlar la comunicación verbal y la no verbal.

La quinta parte del libro explica la comunicación organizacional desde el uso de la comunicación en los procesos de cambio de las organizaciones de salud. Hablan de la complejidad del campo de salud, se defienden los derechos fundamentales, y exponen el modelo biomédico de atención imperante destacando enfermedades crónicas, las adicciones al alcohol y drogas, la desprotección de la niñez y la vejez, y la violencia; y donde se consideran singulares las prácticas de trabajo en la salud. Así como se plantea una apuesta posible para los procesos de cambio organizacional sin pretender considerar la comunicación como la solución de todos los problemas que hay en las organizaciones y redes de servicio de salud, así como reclaman mayor compromiso político.

Esta parte de la obra también expone la gestión de la marca en la comunicación institucional hospitalaria desde la comunicación institucional en el hospital valorando la estrategia de la organización, la comunicación interpersonal interna y externa. Aborda temas como la definición de la identidad corporativa, los valores corporativos, la cultura corporativa, así como muestran objetivos como transmitir confianza donde para ello recurren a valorar la comunicación institucional, la correcta implantación de la comunicación en los hospitales a través de profesionales de la comunicación y sanitarios, y consideran que la marca del hospital es responsabilidad de todos y cada uno de los empleados sanitarios: directivos, médicos, enfermería, administrativos, etc. Explican lo necesario para construir una marca hospitalaria a partir de la credibilidad y la reputación. Este apartado muestra a este respecto cómo diseñar planes de comunicación para organiza-

ciones sanitarias apuntando a la importancia de la comunicación en el ámbito sanitario. Relata qué es un plan de comunicación así como sus fases descritas por un análisis de la situación o diagnóstico; planteamiento de objetivos y estrategias; definir los públicos a los que debe dirigirse la organización; definir el mensaje que se quiere transmitir; quienes van a ser los responsables de realizar la comunicación a los públicos previamente seleccionados; recursos humanos y materiales de los que se dispone para poder llevar a cabo la acción; las acciones de comunicación, canales y cronograma; y por último, un seguimiento y una evaluación para comprobar los objetivos marcados.

En estas páginas también se habla de la comunicación de organizaciones del ámbito de salud desde una perspectiva estratégica y relacional, donde se propone una comunicación para la salud con nuevos actores, así como retos comunicacionales y otras diferentes perspectivas comunicacionales. Se apoya en la comunicación para construir relaciones fluidas y simétricas, así como reclama una estructura con carácter estratégico e integral pasando de las estrategias a las tácticas. Nos ofrecen diferentes variables de estrategia, variables de estructura, variables de proceso, variables tácticas. En definitiva, se apuesta por una comunicación estratégica, sistemática y dirigida a construir relaciones con los públicos.

También se expone en esta sección del libro un marco de referencia para la comunicación interna en salud, donde se incluye a las relaciones públicas. Se realiza una propuesta general de comunicación interna para las organizaciones en salud. Su énfasis está puesto en la comunicación interna que se apoya en el modelo de las seis I's (investigación, identificación, información, integración, imagen e instrucción).

Por otro lado, se muestra la comunicación en salud desde la perspectiva institucional en lo que respecta a los orígenes y la evolución del campo. Para ello se ofrece un modelo de la historia de los estudios en comunicación y de una perspectiva institucional de los estudios donde se destacan las principales asociaciones como por ejemplo la primera, creada en 1950, que fue la International Communication Association (ICA) a la que le siguieron el Grupo de Interés en Comunicación Terapéutica, en 1972, entre muchas otras que aparecen en el texto. Además, se ocupa de las publicaciones y revistas científicas donde sus primeros intereses aparecen en los años 60; también de los cursos y postgrados en el área, y la relación con otros campos no relacionados con la ciencia como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En definitiva, en este apartado se trata de delinear un primer intento de una historiografía del campo de la comunicación en salud, donde se muestran necesarios otros contextos dentro de la disciplina, así como el aporte multidisciplinar para la formación y consolidación de la comunicación en salud, así como de interdependencia.

La sexta parte del libro se ocupa del marketing, la publicidad y la salud, y lo hace desde una perspectiva de vender salud. Desde aquí se apuesta por la investigación/inversión. Se hace referencia a la propiedad intelectual, a la marca, a la patente, y el precio, la colocación correcta de productos, y la promoción.

Esta parte también se refiere a la comunicación publicitaria institucional en prevención y tratamiento de drogodependencias, donde se hace referencia a la publicidad institucional, a los límites de la publicidad, la publicidad de alcohol, de todas las sustancias como tabaco y drogas.

Hacen referencia al concepto de marketing social. Proponen hacer con el consumo de alcohol lo que se hizo con el tabaco en el sentido de aplicar una especie de ley antitabaco apoyando un modelo estricto contra el consumo del alcohol como sustancia perjudicial para la salud. Se expone la importancia de comunicar a la sociedad la verdadera problemática del consumo de alcohol.

Este punto también considera el discurso publicitario institucional sobre el consumo de drogas visto desde un consumo como hábito social. Se hace referencia a la comunicación sobre prevención y tratamiento de las drogodependencias. Se examina la recepción y eficacia del discurso publicitario sobre el consumo de drogas. Se expone la dificultad de provocar un cambio de comportamiento o actitud y analizan por ello campañas audiovisuales para la prevención del consumo de drogas llegando a las siguientes conclusiones: las campañas actuales no transmiten información, las campañas preventivas no cumplen con sus objetivos, y las campañas actuales sobre el consumo de drogas promueven estereotipos negativos como el vicio, la desidia, etc., y no se aborda la adicción como enfermedad capaz de anular la voluntad. Por lo que parece evidente la necesidad de reconsiderar la comunicación institucional para la prevención del consumo de drogas, que se resuelve con la posibilidad de aplicar una estrategia transversal formada por expertos en comunicación, psiquiatría y psicología, entre otros, junto con personas afectadas por la adicción y sus familiares para poder integrar todos los elementos implicados en esta enfermedad referida como adicción. Lo cual personalmente y como experta en adicciones me parece una opción muy acertada e interesante.

Con respecto a la publicidad y el marketing también se ocupan en esta sección de los alimentos destacando el auge del mercado de los alimentos funcionales. Se ofrece una aproximación del concepto de alimento funcional; también se aproxima al contexto regulador entre Europa y EE.UU mediante un análisis comparativo; así como se observan críticas mostrando ejemplos que invitan a plantearse la necesidad de mejoras en la legislación europea; además se definen tres propuestas de mejoras sobre la regulación existente con respecto a la alimentación, una, hace referencia a mejores criterios para probar la evidencia científica y se reflexiona sobre los estudios en humanos; otra, hace referencia a la escasez de biomarcadores aceptados, sosteniendo que sería beneficioso incrementarlos para obtener otros resultados; la tercera, se refiere a la inespecificidad existente en conceptos clave para llevar a cabo las investigaciones y para cumplimentar las guías y aplicaciones, ya que supone una barrera.

La publicidad y la salud viene representada en este apartado como posibles correlaciones en construcción, donde se habla de conceptos de salud, conceptos de publicidad para terminar explicado lo referido a la publicidad y la salud, y donde se debate sobre la legislación, entre otros temas.

La séptima parte del libro, refleja el periodismo especializado en salud desde el encuadre de noticias de salud. Nos explica los componentes, clasificaciones y juegos de poder en el "frame" siendo considerado el frame como encuadres o patrones de interpretación arraigados a la cultura y articulados y compartidos por los individuos (Pan y Kosicki, 2003; Reese, 2007; Flor Micaela Ramírez Leyva, 2017). Se apuesta por una construcción colectiva de un fenómeno social donde intervienen diferentes agentes o fuentes, movimientos u organizaciones políticas o sociales específicas. Se trata la investigación sobre framing en dos formas, en comunica-

ción o en los mensajes y en el pensamiento o frame individual. También se muestran estudios sobre encuadres de información y asuntos de salud, encuadres de problemas de salud y la perspectiva de género. Se hace referencia al abordaje de la salud en los informativos de mayor audiencia, concretamente mexicana, con temas como el tratamiento del VIH y del SIDA, por ejemplo. También se ofrece un encuadre en el periodismo de salud, así como posibilidades de ampliar estudios sobre comunicación y salud y periodismo de salud.

En esta parte también podemos encontrar el concepto y las áreas de investigación del periodismo especializado en salud. Daniel Catalán Matamoros (2017) expone acertadamente que el médico o profesionales sanitarios han dejado de ser la única fuente de información en los temas de salud. En este sentido, la TV, radio e Internet constituyen fuentes importantes de consulta sobre enfermedades, tratamientos y estilos de vida. Nos muestran la importancia de la información sobre la salud, el periodismo especializado en salud, las áreas de investigación en el periodismo especializado en salud, remarcando que lo más común son las investigaciones centradas en el análisis de los contenidos, y donde con la aparición de Internet parece necesario analizar estos contenidos en las redes sociales como nuevas plataformas. También tratan de mostrar e impulsar otras áreas de investigación como la evaluación del efecto que producen los contenidos publicados, además de también, el impacto que los frames de las noticias puedan producir. Otra área a la que se hace referencia es el análisis de la percepción del riesgo y predictores de comportamientos, y actitudes ante determinados problemas de salud que se publican en los medios. Aquí se trata de aproximar el periodismo en salud como un tipo de educación para la salud. Nos muestran relevantes revistas científicas en periodismo especializado en salud como por ejemplo la *Patient Educational and Counseling*, *Health and Communication*, *Journal of Health Communication*, *Revista de Comunicación y Salud*, y la *Revista Española de Comunicación en Salud*. Así como diferentes asociaciones y colectivos nacionales e internacionales como por ejemplo la Asociación Nacional de Informadores de la Salud, Asociación Española de Comunicación Sanitaria, Asociación Española de Comunicación Científica, entre otras. En otro sentido, se destaca el fenómeno denominado "periepidemiología" (periodismo y epidemiología) cuyo objetivo es vigilar la información sobre salud para seleccionar fuentes de calidad.

Este apartado también apunta hacia las enfermedades raras en el foco de la prensa española, proponiendo un estudio de los cinco últimos años. La investigación muestra las principales tendencias en el tratamiento de las enfermedades raras en la prensa española, como la denominación "enfermedades raras", que la noticia es el género más utilizado para informar este tipo de patologías, etc.

La octava parte de este libro, ofrece consolidando su actualidad de agenda lo relacionado con las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a través de la Salud Digital o lo que es lo mismo la salud en referencia a las TICs incluyendo Internet. Esta parte del libro está dedicada al tratamiento de la información de salud en el entorno 2.0, desde una perspectiva de compromiso ético y profesional, donde apropiadamente Carmen Peñafiel, Lázaro Echegaray y Milagros Ronco (2017), tratan temas como las dimensiones de la calidad de la información en el ámbito del tratamiento de la información de la salud en Internet haciendo referencia a la seriedad y rigor de la información de la salud online; también aportan una revisión teórica de la perspectiva educativa en la Red desde las intervenciones institucionales en educación

para la salud, la educación de la salud a través de las TICs e intervenciones de organizaciones; además consideran pertinentemente a los jóvenes y adolescentes como protagonistas en la recepción de la información en salud por Internet. Se completa presentando un estudio realizado con jóvenes y adolescentes en País Vasco y Navarra sobre el tratamiento informativo de los recursos digitales en Internet a través de analizar de forma aleatoria 57 webs mundiales en castellano, donde se destaca que los recursos digitales no cumplen con el criterio de calidad en la edición de textos que aparecen incorrectamente documentados, se carece de acceso libre de archivos históricos, y las webs suelen no estar actualizadas.

Esta sección también hace referencia a las enfermedades mentales desde la fotografía y la enfermedad mental explicando un recorrido que va desde las imágenes para la comunicación científica al fotoperiodismo y las redes sociales. Para ello, se explica y delimita la salud y la enfermedad mental; se habla de la enfermedad mental y el estigma; se explican las primeras fotografías médicas, donde hubo un tiempo pasado que las imágenes fotográficas tenían capacidad probatoria tanto diagnóstica como pedagógica, pero que sin embargo podía ser manipulada con trabajo de edición, algo muy fácil de hacer a la hora de reflejar una enfermedad mental a favor del valor de la noticia; y se hace referencia al fotoperiodismo y la enfermedad mental, donde se expone que los medios de comunicación pueden crear y reflejar intereses públicos en temas de salud; así como tratan la imagen y la enfermedad mental en Internet, centrándose principalmente en la demencia y más concretamente en la enfermedad de Alzheimer enmarcada en tres discursos: biomedicina, envejecimiento y género, según Rebeca Pardo. Todo ello, siguiendo una estrategia de mejorar la imagen pública negativa de las enfermedades mentales así como de una postura desmitificadora que parece ser más posible a través de Internet y las redes sociales, que de los medios tradicionales de comunicación como cine, tv, y prensa, tomando en sus contenidos como un buen recurso el humor.

En este apartado se consideran estos nuevos medios de información y comunicación como aliados en la revolución sanitaria del siglo XXI. Desde aquí se explica el contexto a nivel mundial de la mHealth, donde parece que se ha pasado de una medicina reactiva a otra colaborativa. Explican como el impacto de la mHealth ha mejorado hábitos, ayuda a la prevención y gestión, así como al empoderamiento del ciudadano, donde se han generado cambios sociales en dos aspectos, generando cambios de hábitos y educación, y en las nuevas formas de relación médico-paciente. También se ocupan del proceso de creación de una app de salud en diferentes fases: ideación, desarrollo, publicación, y comunicación. Adicionalmente, se plantean retos y oportunidades de la mHealth.

Esta parte, además, se dedica a la transformación digital en la comunicación de una organización profesional sanitaria, analizando la situación, asumiendo la existencia de un entorno cambiante tanto en el mundo de la comunicación como de la salud, se fijan objetivos para la toma de decisiones, se exponen conceptos claves para entender la transformación digital desde la organización como medio de comunicación, la segmentación de públicos y personalización de contenidos, la integración de canales-omnicanalidad, y la innovación como seña de identidad. Se plantea un proceso amplio y creativo ante la transformación digital aún en construcción.

En este punto del libro se expone la internacionalización digital de websites de hospitales a través de un estudio práctico, donde se trata el tema de la no adaptación de los hospitales para

utilizar Internet de manera más activa como medio de comunicación, y en el que parece que no existen páginas preparadas para proporcionar servicios de eHealth y dar servicio de salud online y de teleasistencia. Desde aquí se pide un mayor papel interactivo hacia el usuario para facilitar la comunicación de dos vías, por lo que, en este sentido, aún queda mucho trabajo por hacer.

En esta parte de la obra también hay referencias a la Social Media y la salud como un movimiento silente e impaciente, desde el análisis de la Social Media y de los profesionales de la salud 2.0; el análisis de la Social Media y pacientes-población general; el análisis de la Social Media y los hospitales; y de la Social Media y la industria farmacéutica. Donde además también se observa el presente y el futuro de los medios sociales en salud con algunos ejemplos de propuestas sobre Snapchat en Salud como las existentes para el acoso escolar o bullying.

Otro tema que se encuentra en esta parte del libro habla de los medios de comunicación y la salud, desde la medicalización a las enfermedades imaginarias, y de los intereses de género, que se explica a través de las conexiones entre los medios de comunicación, la salud y el género; la divulgación de los problemas de salud desde la perspectiva de género reflejados en casos de enfermedades crónicas como el cáncer y las cardiovasculares, la violencia de género y la anorexia, donde en este último caso de anorexia se plantean cinco fases: Fase pre-problema, Fase de descubrimiento alarmante del problema, Fase de toma de conciencia de los costes de las soluciones, Fase de crecimiento gradual del interés, y Fase post-problema. Con respecto al género, exponen que las aportaciones de las mujeres en salud no están valoradas, como ocurre en otras muchas esferas de la vida de las mujeres. También se examina la metamorfosis de la salud desde la consideración de la medicalización frente a las enfermedades inventadas como estrategias de comunicación y comercialización, donde se plantea una medicalización vs. enfermedades inventadas para beneficios económicos bajo la idea que la salud ideal llega a partir del consumo de fármacos complementarios lo que alimenta a la industria farmacéutica a través del trabajo e inversión dedicada al marketing farmacéutico con estrategias como transformar los riesgos en enfermedades. También aquí se tratan las evidencias científicas y de género en la publicidad de fármacos de las revistas científicas de medicina; y se analiza el sentido o sinsentido de la publicidad de fármacos en Internet a través del estudio de un caso sobre la terapia hormonal sustitutiva. En definitiva, nos ponen alerta sobre el deber de garantizar que las noticias sobre salud y en la publicidad de fármacos no sea engañosa. Adicionalmente, se propone unas recomendaciones para la elaboración de noticias de salud con enfoque de género.

Finalmente, esta sección del libro examina al paciente en el mundo digital desde ver al paciente como consumidor de información tratando temas como la alfabetización en salud y la alfabetización digital en salud; también se observa al paciente como trasmisor de información considerando las amenazas del consumo y el intercambio de información sanitaria; y analiza al paciente como generador de información desde la figura del paciente empoderado; y adicionalmente, se realizan propuestas hacia una medicina participativa. Aquí se exponen el cambio indiscutible de la sanidad, mostrando Internet como el precursor del cambio de comportamiento de salud de los consumidores, integrando la experiencia de los usuarios que provocarán experiencias fragmentadas e ineficiencias en el uso de recursos y sistemas. Sin duda, parecen existir tanto beneficios como riesgos que deberían poder ser controlados, siendo una nueva realidad la genética, el Big Data, el rol de pacientes y profesionales.

En definitiva, en esta parte del libro donde se trata el entorno de las nuevas plataformas digitales se ha definido en diferentes trabajos como entorno digital online, Salud en la Red, salud en Internet, salud y las TICs, entorno 2.0, e-Salud, mHealth, websites de salud, social media sanitaria, paciente digital, entre otros, completando cualquier relación entre la Salud y el nuevo escenario tecnológico de información y comunicación.

La novena, y última parte del libro se dedica a 3 casos prácticos relacionados con el tratamiento de los temas de salud en los medios, el caso del Alzheimer; la importancia de una comunicación eficaz relacionada con los beneficios del aceite de oliva virgen para la salud.; y comunicación en salud en relación a las estrategias para el desarrollo sobre las condiciones de vida de los vecinos de Pueblos Unidos en Ocotlán (Nicaragua).

Lo cierto es, que es posible encontrar temas repetidos, como los puntos que se refieren a la educación para la salud, la prevención, la comunicación médico-paciente, la promoción de la salud, y la comunicación organizacional aunque siempre aportando ciertas novedades. En general, se observan entre los múltiples diferentes autores expertos intereses y figuras comunes a defender con respecto a la Comunicación y Salud. También parece correcta la aportación sobre diferencias entre la publicidad y el marketing en la salud de lo que puede ser considerado el periodismo en salud. El libro muestra especial interés en las nuevas plataformas ocupándose en profundidad de la salud en entornos online o lo que puede definirse como Salud y Comunicación a través de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Además parece oportuno y correcto que se examinen todos y cada uno de los agentes que participan en la comunicación y la salud, incluyendo consideraciones no sólo a médicos, instituciones, medios de comunicación, etc., sino también a pacientes, usuarios y ciudadanos tanto del mundo adulto como infantil, además de reflejar diferencias de género.

Se considera un libro muy completo y bien delimitado que aborda todos los temas referentes a la comunicación y salud, con partes dedicadas a la comunicación, otras a la salud, y otras al binomio comunicación y salud, que nos hace muy fácil entender qué significa y qué elementos integran la Comunicación y la Salud. Sin duda, un texto excelente y muy recomendable para todos aquellos interesados en la materia en la que se ocupa pudiendo servir de manual para el estudio de esta área de una forma amplia y profunda.

En definitiva, se trata de un manual de gran calidad que recoge todas las diferentes perspectivas posibles en el binomio Comunicación y Salud, así como aquellas que surgen de lo que supone su unión.



La ciencia que no se comunica, no existe.

Luz Martínez-Martínez

Título original de la obra: ¿qué es la comunicación científica? De Judith Lecea de Arenas y Miguel Arenas.

Ciudad de publicación: México

Editorial: Palibrio

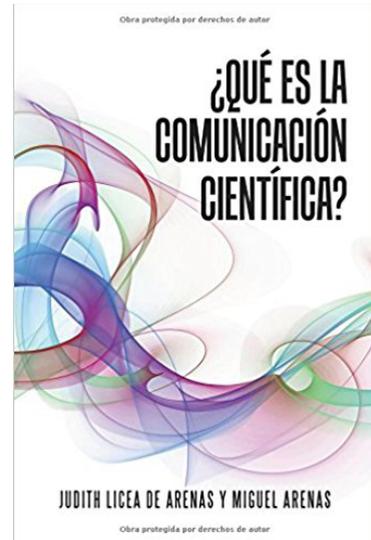
Año: 2016

Número de páginas: 232

Idioma: Español

ISBN-10: 1506508057

ISBN-13: 978-1506508054



Reseñado por: Luz Martínez-Martínez, Doctora en Comunicación, Profesora Asociada, Universidad Rey Juan Carlos (URJC), España. Investigadora Cátedra Extraordinaria Comunicación y Salud, Universidad Complutense de Madrid (UCM), España. luzmar03@ucm.es

Comunicar no es sólo transmitir señales mediante un código común al emisor y al receptor, sino, según la Real Academia de lengua Española, descubrir, manifestar o hacer saber a alguien algo, y de eso trata la comunicación de la ciencia. El objetivo de la ciencia es crear información estructurada y el del investigador crear nuevo conocimiento con sentido altruista, conocimiento riguroso, creativo e innovador que contribuya a un saber mayor, como señalan los autores citando a varios autores. En este camino donde las realidades se ponen a prueba es esencial que los pensamientos y resultados sean vistos, se compartan y queden bajo el escrutinio de otros, cuestionemos y seamos cuestionados, porque el camino de la ciencia nunca se ha andado solo. Por eso es importante la comunicación, la divulgación científica tiene como objetivo hacer accesible ese conocimiento tanto al resto de investigadores como al resto de la sociedad. Es un camino largo, desde que comienza el planteamiento de una investigación hasta la publicación de los resultados, un camino en cierto modo estructurado, lleno de normas, algunas invisibles, matices y conceptos que pueden resultar confusos a nuevos investigadores hasta que con la práctica los integren.

Sin perder la esencia de investigar investigando, donde hacer es la mejor manera de aprender, descubrir y reflexionar, los autores y profesores universitarios Judith Licea y Miguel Arenas, recogen en este libro numerosas preguntas sobre la comunicación en ciencia que se presentan dentro y fuera de las aulas inspiradas en sus experiencias como formadores de investigadores y constructores de comunidades científicas. La obra se divide en tres grandes bloques, uno primero que introduce y conceptualiza la investigación científica y los entresijos de la comunidad científica, un segundo bloque dedicado a la comunicación científica y la divulgación, y un tercero sobre la evaluación y ética de las investigaciones y de los propios investigadores. Estos

tres bloques se componen de nueve capítulos en total donde se dan respuesta de forma clara y sencilla a las múltiples preguntas y dudas que pueden surgir a los investigadores noveles y que además sirve para aclarar conceptos a los más experimentados. Las definiciones o respuestas se presentan acompañadas de la referencia bibliográfica de la se ha extraído la información para aquellos que quieran profundizar más en el concepto o ampliar su conocimiento, lo que hace que resulte un manual de consulta muy práctico por su claridad, tanto en la forma de exponer la información y el lenguaje utilizado, como en la diversidad de conocimiento tratado, desde la base de una investigación o sobre las comunidades científicas hasta la divulgación y la ética en las investigaciones.

En el primer capítulo se afianzan conceptos básicos como qué es la ciencia, sus tipos, la investigación, una ley, un modelo o una hipótesis. También trata el método científico y sus procesos, así como una ruta a seguir y de instrumentos de medición para que los trabajos se doten de rigor científico, siempre sin olvidar que la esencia de la ciencia es producir y comunicar conocimiento. Con el mismo formato de pregunta, respuesta y cita referencial, el segundo capítulo nos explica como gestionar el trabajo intelectual, recomendando la lectura continua y de calidad, con recomendaciones sobre textos, citas y técnicas de comprensión. En el tercer capítulo, bajo el título "los recursos de información y la internet", los autores dan a conocer los distintos documentos, requisitos de una publicación primaria o válida, tipos de revistas, el impacto, indicadores de calidad, las bases de datos o los repositorios institucionales o temáticos. El capítulo incluye también conceptos básicos sobre Internet que sirve para la alfabetización digital. Este primer bloque se cierra con el cuarto capítulo del libro sobre la comunidad científica, sus prioridades, normas y debate sobre las consideraciones de rigor y líneas de publicación. Además habla de su funcionamiento y del sistema de recompensas haciendo mención a una serie de valores o normal del investigador como el sentido de comunidad al compartir conocimiento, el universalismo, el desinterés en sus objetivos investigadores, la originalidad en sus trabajos y el escepticismo de que el nuevo conocimiento sea cuestionado y estudiado. Este capítulo también advierte del efecto sitial o del sillón número 41 que permite el éxito de los menos talentosos, el efecto Matilda, en relación a las mujeres en la ciencia, o el efecto Mateo, que permite tener más visibilidad a los trabajos de investigadores con prestigio.

Siguiendo la premisa de que la ciencia es la comunicación de conocimiento, este bloque se enfoca en facilitar dicha comunicación, de una forma clara y rigurosa. El quinto capítulo está dedicado a la comunicación científica y abarca desde las teorías básica de la comunicación hasta la más específica como la científica, sus partes, los canales, las categorías de autores y su evolución. También da un repaso a los orígenes de distintos congresos y revistas, extendiendo esta información en su evolución en México. Resulta una buena guía para conocer los distintos escritos científicos, recomendando planes de redacción con consejos útiles para la terea o sobre los autores, también para los diferentes formatos como cartas al editor, reportes de investigación, tesis, carteles, artículos científicos, de revisión, objetivo, un ensayo, estilos bibliográficos y gestores de referencias. Finalmente, el segundo capítulo de este bloque nos habla de cómo divulgar este conocimiento con el fin de que sea accesible a todos con recomendaciones en la creación de textos de divulgación científica

Licea y Arenas dedican este último bloque a la evaluación de los autores, textos y prácticas. El capítulo siete nos habla de la evaluación prospectiva, a futuro, de protocolos de investi-

gación, solicitudes de ingreso o becas, fondos adicionales y manuscritos. Introduce al lector en el concepto de arbitraje, revisores y revisión por pares, comités editoriales y la forma de evaluar los protocolos de investigación, las tesis y artículos científicos. El segundo capítulo de este bloque, se centra en la evaluación retrospectiva dedicada tanto personas como de instituciones de libros, capítulos, prólogos, introducciones, anotaciones, artículos de revista, patentes, cartas y editoriales. Destacando de una forma clara conceptos como la bibliometría, con sus indicadores y unidades de análisis, las citas y autorías, y terminando con un repaso de los distintos índices y factores de impacto. Conceptos más técnicos pero necesarios para moverse en el mundo de la investigación científica. Para finalizar, los autores cierran el libro con el capítulo "La buena ¿o mala? Conducta" donde ponen ante aviso de la ética de ciertas prácticas llevadas a cabo por algunos investigadores haciendo un llamamiento a la reflexión y hábitos más rigurosos entre autores, revisores y editores. Un tema delicado que con el formato de pregunta infantil como "¿cuándo comienza un científico a portarse mal?" desglosa con claridad aquellas prácticas que por un lado, los investigadores noveles deben evitar, y por otro, sacarán los colores a investigadores profesionales al identificarse en más de un caso.

En ocasiones, cuando uno lee la estructura en forma de preguntas tan claras y al parecer, lógicas u obvias puede creer que no son necesarias, sin embargo, las respuestas se convierten en sabios consejos para los futuros investigadores que no han integrado todavía la naturaleza del investigador: leer, cuestionar y probar. Existen cierto hábitos como la continua lectura y de calidad, el aprendizaje de métodos e instrumentos y el continuo cuestionamiento hacia lo que uno cree y lo que se lee que deben ser adquiridos por los futuros investigadores y sugeridos a muchos presentes. Quizás en algún momento se hecha de menos un glosario o índice más detallado pues a simple vista uno no se imagina toda la información que este libro le puede ofrecer.

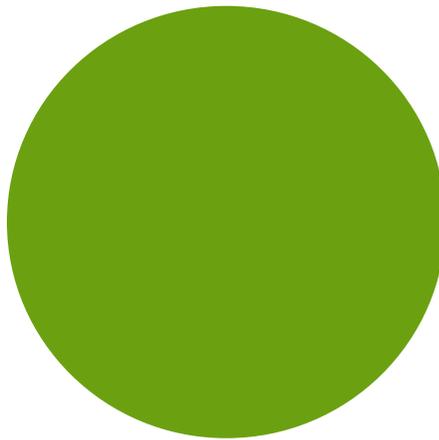
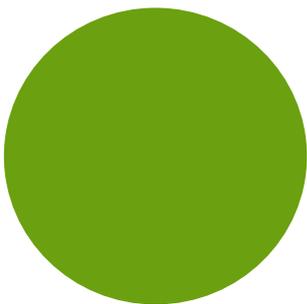
Sin dudar es un libro de referencia o consulta dirigido tanto a estudiantes universitarios o de post-grado, investigadores y a profesores que tutorizan trabajos de investigación. Que contribuye al aprendizaje, abarcando distintos aspectos relacionados con la comunicación científica, ofreciendo datos importantes que pueden ayudar al investigador ha comprender y elaborar mejor su trabajo y ofreciendo además un rico repertorio bibliográfico.

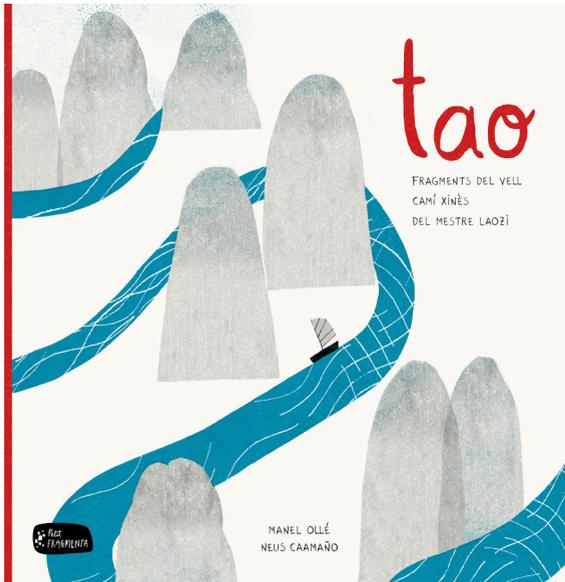


Communication Papers
Media Literacy & Gender Studies



ESCAPARATE VISUAL





El canvi, el buit i la senzillesa

Autora de la reseña:
Núria Puig Borràs

Títol de la obra reseñada: TAO. Fragments del vell camí xinès del mestre Laozi.

Textos: Manel Ollé

Il·lustració: Neus Caamaño

Colecció: Petit Fragmenta

Volumen: 14

Núm. de pàgines: 40

Primera edició: octubre del 2017

ISBN: 978-84-15518-78-5

Disponible en catalán, castellano y portugués.

Booktrailer: <https://www.youtube.com/watch?v=Ukf9YN6EXYA>

El canvi, el buit i la senzillesa

Aquest és un llibre en format de conte il·lustrat que està inspirat en una de les tres escoles de pensament més influents a orient, el Taoisme. Per ser coherents amb aquest corrent aquesta ressenya hauria de ser senzilla i breu, essencial.

Manel Ollé en la guia de lectura d'aquest llibre diu que *El Llibre del Tao* (o *Daodejing*) obre una constel·lació de formes de pensament i de religiositat a la Xina que es coneixen com a Taoisme. Al costat del confucianisme i el budisme, ha marcat les arts, els rituals, les creences i els costums de cada dia, la medicina tradicional, les arts marcial i les maneres de ser de la gent d'aquell país.

Quan no ho busques ho trobes, Qui s'exhibeix, no brilla. Qui presumeix, no val res. Qui es posa de puntetes per semblar més alt, ja és a punt de caure. Són algunes de les frases que podem llegir en aquest llibre de la Col·lecció Petit Fragmenta. Aquesta col·lecció s'adreça a un públic infantil sota la idea que un bon llibre infantil és també un bon llibre per als adults ja que és capaç d'emocionar i de transformar. L'objectiu de l'editorial amb aquesta col·lecció és *el cultiu de la saviesa, la interioritat i la qualitat humana en els més petits*. Altres llibres d'aquesta col·lecció ens apropen a figures com Ramon Llull o corrents de pensament com ara el budisme.

Aquest llibre està pensat per introduir els nens en la filosofia del taoisme. Com exposa l'editorial: *A través de fragments seleccionats del Llibre del Tao que parlen sobre rius, cases, gots o arbres, descobriran que el savi no sempre és el més fort i poderós, sinó un barquer que sap*

aprofitar els corrents del riu, algú tou i flexible com un bambú, que fa sense fer i ensenya sense voler, que avança sense seguir camins ni petjades i no es perd mai.

El llibre en el seu conjunt, tant els textos com les il·lustracions, fa honor a la senzillesa tant valorada pel taoisme. Dirigit als nens, aquesta publicació ha de comunicar amb aquells que conserven l'espontaneïtat i la intuïció innates, aquells que pels corrents taoistes podrien ser considerats savis.

Els textos s'acompanyen amb una breu guia de lectura que ens ajuda a contextualitzar i que gira al voltant de la figura del vell mestre Laozi, el taoisme, les característiques del savi taoista, i els elements de la natura. Les il·lustracions ens ajuden a visualitzar les imatges de la natura que mostren les qualitats que ens convé seguir: l'aigua, la tija de les flors o del bambú.

La guia proposa finalment activitats per als més petits que poden ajudar a desenvolupar la capacitat d'observació i la comprensió de les idees que transmet el llibre. En primer lloc, proposa observar en les imatges i descriure el savi senzill, el buit dins de les coses, la feblesa tendra, l'aigua i el corrent del riu. En segon lloc, ens convida a buscar exemples en la vida de cada dia que ens recordin el que es diu en aquests fragments.

Els textos han estat triats i elaborats per Manel Ollé, especialista en Xina de reconegut prestigi en l'àmbit acadèmic. Ollé va ser editor del número "Xina i mitjans de comunicació" de Communication Papers.

Les il·lustracions de Neus Caamaño utilitzen una gama de grisos amb tocs de blau i vermell, amb textures subtils i amb línies senzilles i precises. Les il·lustracions ens acompanyen al llarg del text i ens transporten per ajudar-nos a transitar per les idees del taoisme.

Amb tot, ens trobem davant d'un llibre exquisit dirigit al públic més jove que llegeixen amb gust els més grans.

Booktrailer: <https://www.youtube.com/watch?v=Ukf9YN6EXYA>

