

ANÁLISIS DE LA CONDUCTA

Reflexión y análisis

HORA DE ESCRIBIR. HERRAMIENTAS Y RETOS EN LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA DE LA CONDUCTA.¹ TIME TO WRITE: TOOLS AND CHALLENGES IN THE DISSEMINATION OF THE BEHAVIOR SCIENCE

Jesús Ramírez-Gamboa²
Universidad Nacional Autónoma de México.
México

RESUMEN

La divulgación científica constituye una actividad especializada que requiere de herramientas particulares. Este trabajo presenta un análisis del trabajo y las herramientas del divulgador de la ciencia. Los retos y las dificultades de esta tarea también son analizados. Se discute el papel de la divulgación de la ciencia como literatura y se ilustran algunos recursos para la redacción de escritos y el diseño de recursos destinados a públicos amplios. Se incluyen ejemplos de casos exitosos y se ejemplifican errores comunes. La importancia de la divulgación del análisis de la conducta es discutida y se explora los beneficios de esta actividad para la comunidad y para la propia disciplina.

ABSTRACT

Scientific dissemination constitutes a specialized activity that requires particular tools. This work presents an analysis of the work and tools of the science disseminator. The challenges and difficulties of this task are also analyzed. The role of the dissemination of scientific knowledge as literature is discussed and some resources for drafting of written exercises and designing resources intended for broad public are illustrated. Examples of successful cases are included and common errors are exemplified. The importance of the dissemination of behavior analysis is discussed and the benefits of this activity for the community and for the discipline itself are explored.

PALABRAS CLAVE

Análisis de la conducta, ciencia, divulgación, recursos, herramientas

KEYWORDS

Behavior analysis, science, dissemination, resources, tools.

¹ Recibido el 15 de enero de 2019 y aceptado 30 de junio de 2019.

² psic.jesus.ramirez@gmail.com

El primer episodio de *Cosmos* que vi no fue uno de la serie original, sino el primer capítulo de la serie presentada por Neil DeGrasse Tyson, '*A space-time odyssey*', en el ahora lejano año de 2014. Fue una experiencia maravillosa y, tal vez como les sucedió a los televidentes de la serie original, marcó mi vida para siempre y me hizo decidir que no sólo dedicaría mi vida a la ciencia, sino también a la divulgación científica. "Quiero lograr lo que Carl hizo con Neil y lo que Neil está haciendo conmigo", pensé durante los compases finales del episodio, después de que Tyson narrase su bella anécdota de la infancia en casa de los Sagan. Dos años después de la emisión de ese primer episodio de *Cosmos*, mis sueños comenzaron a tomar forma: obtuve una beca como anfitrión en el Universum, el Museo de las Ciencias de la UNAM, y gracias a esa beca pude tomar un diplomado en divulgación, impartido por algunos de los grandes divulgadores de mi país. Y a principios del mismo año en que cursé el diplomado fundé La Rata & El Perro, mi propio proyecto de divulgación, que creció junto conmigo mientras cursaba el diplomado. Y es que una de las cosas más importantes que he aprendido es que no cualquier cosa es divulgación, y no cualquiera hace divulgación: la divulgación requiere preparación, no sólo en ciencia sino también en estilo, en escritura y en formas de acercarse al público, y sobre todo ello trata este capítulo: las técnicas y recetas que yo mismo sigo para crear textos de divulgación, cómo las aprendí, y los problemas y retos que uno como divulgador tiene que enfrentar al escribir sobre análisis de la conducta para público no especialista.

Antes de comenzar, una advertencia: estas técnicas y recetas, si bien influidas por algunos autores y por mis profesores del diplomado, son, por así decirlo, mías, en el sentido de que podrían no serles útiles a todos. Esa es -spoiler- una característica típica de la divulgación: los métodos de uno no le servirán a otro, y eso está bien. Cada divulgador encuentra su forma de trabajo, su estilo, sus técnicas³.

³ No me cansaré de especificar que esta flexibilidad de método no implica que cualquier cosa que escribamos puede ser considerada divulgación.

¿Qué es y qué no es divulgación?

Me gustaría poder empezar con una definición clara, concisa y operativa de qué es divulgación, pero, lamentablemente, eso no es posible. En cierto sentido, la divulgación y la psicología tienen un problema en común: todo el mundo cree que pueden hacerlas, que son sencillísimas de hacer y que, por tanto, ni hace falta estar preparado. Como resultado, cualquier cosa que se presente a sí misma como divulgación/psicología es aceptada como tal, sin mayores problemas.

Dado lo anterior, me es más fácil empezar por lo que no es divulgación.

- Presentar a la ciencia como divertida no es divulgación: posiblemente rompa el corazón de muchos, pero *El mundo de Beakman* no es divulgación, sino banalización de la ciencia. De hecho, presentar a la ciencia como divertida es la mejor manera de alejar a las personas de ella, porque en cuanto aparecen las ecuaciones, las palabras difíciles, los experimentos que no salen y la calificación de uno depende de todo esto, se acaba el engaño: a veces, la ciencia real es tediosa. Esto no quiere decir que no se pueda usar el humor en la divulgación: Isaac Asimov y Stephen Jay Gould lo hacían con maestría; la cuestión radica en saber introducirlo.
- Actuar como si el público fuese tonto no es divulgación: desafortunadamente, hay muchos auto-denominados divulgadores que caen en esto. Se puede presentar de muchas maneras: por ejemplo, cuando en los textos usan frases de asombro, como haría uno al interactuar con un niño de tres años (“¡Sí! ¡Entendiste bien: cuatro millones de años!”), o cuando, en un diálogo entre dos personajes que pretenden ser personas comunes, uno de ellos suelta una definición larguísima y técnica sacada de una enciclopedia. O cuando los organizadores de un evento abierto al público lo bautizan algo como “ExpoGenios”, lo promocionan con un lema del tipo “¡Pensar es divertido!”, y, mucho peor, descalifican cualquier otro tipo de conocimiento con una frase estilo “Esto es ciencia, ¿sí?” (los tres ejemplos fueron, tristemente, reales).

- Traducir tecnicismos al lenguaje cotidiano no es divulgación. Es muy común escuchar que hacer divulgación no es más que traducir la ciencia, palabra por palabra, al lenguaje de la calle, como si de dos idiomas diferentes se tratase. Es falso si pensamos que una traducción es recorrer un texto y cambiar cada palabra de un idioma por su equivalente en otro usando un diccionario. Pero si consideramos que la traducción entre idiomas es, en sí misma, un acto creativo, y que una traducción nunca dice lo mismo que el texto original, hasta cierto punto es verdad.
- Traducir lenguaje cotidiano a tecnicismos no es divulgación. Parece broma, pero hay gente que pretende hacer lo contrario del punto anterior. Hay un sitio de psicología en redes que en lugar de escribir “reglamento”, pone “instigadores taquigráficos de uso conductual”, supongo que en un intento –vano– de humor. No hace falta decir que quien pretende usar jerga técnica en un contexto que no es el de la ciencia profesional no puede ser sino tachado de pedante, como mínimo. Los divulgadores deberíamos tener como máxima una frase de Carlos de Sigüenza y Góngora escrita en el siglo XVIII: *no quiero latines⁴ en lo que pretendo vulgar*.
- Publicar en revistas especializadas y presentarse en congresos no es divulgación: es difusión. No debería especificarlo, pero hacer lo que los científicos hacen no es hacer divulgación de la ciencia. Hace poco, un colega –cuya opinión en muchos otros temas suscribo y respeto–, pretendió descalificar a Steven Pinker aduciendo que éste sólo hacía presencia en medios de “divulgación no especializada”. Por supuesto, me atraganté con el café, y no por estar a favor de Pinker: la divulgación de la ciencia siempre es no-especializada y eso queda patente hasta en su misma raíz etimológica.

⁴ *Latines* podría ser el término técnico para *términos técnicos*.

- La divulgación no es apostolado de la ciencia. Uno de los objetivos de la divulgación puede ser el de crear vocaciones científicas, pero en ningún momento debemos caer en la sacralización de la ciencia, exaltando sus virtudes y escondiendo sus defectos. Un buen divulgador no sólo no actúa como testigo de Jehová científico, sino que, gracias a su conocimiento profundo sobre ciencia, puede –y debe– criticarla. Podríamos especular sobre qué tanto ha tenido que ver este apostolado en la aparición de movimientos anti-ciencia alrededor del mundo: gente que percibe la ciencia como una amenaza por las limitaciones y peligros que algunos científicos y comunicadores mantuvieron ocultos al público.
- La divulgación no es ciencia. A pesar de referirse a la ciencia y a la actividad científica, la divulgación no puede ser considerada ciencia, pues persigue fines completamente distintos. Es importante la fidelidad a la ciencia, claro, pero eso no implica que pueda ser juzgada con los mismos estándares con los que se juzgaría a un *paper* enviado a una revista especializada. Este punto es algo que muchos científicos parecen no haber captado todavía.

Con todas estas negativas, ¿qué es lo que sí puede ser considerado divulgación científica? Demos un primer paso con la primera afirmación positiva: la divulgación es un discurso autónomo y creativo que se *refiere* a la ciencia. Pero esta definición también es problemática: la historia de la ciencia, la filosofía de la ciencia y la ciencia ficción también se refieren a la ciencia. Entonces, ¿qué hace especial a la divulgación? La clave está en *creativo*. La divulgación toma el conocimiento científico y lo usa para crear algo nuevo –el texto de divulgación–, y en el proceso lo transforma en algo accesible e incluso atractivo, algo con lo que el público pueda interactuar⁵ mientras lee, algo con lo que se sienta

⁵ ¿Y si la interacción del lector con el texto, antes que ser literatura, es un fenómeno psicológico? ¿Podría alguna aproximación conductual al lenguaje darnos más herramientas para escribir textos?

identificado, así se esté hablando de algo tan alejado de la experiencia como lo que ocurre dentro de un átomo. Pero, ¿de dónde obtenemos las herramientas para hacer tales cosas con el conocimiento científico? ¿Hay algún campo que recree lo que sucede en la realidad, pero otorgándole una forma atractiva, significativa, casi mágica?

La respuesta para ambas preguntas es la literatura.

La divulgación de la ciencia como literatura

Distinguir lo literario de otro tipo de textos es un problema que excede el espacio aquí destinado; baste decir que, en su famoso manual *La divulgación de la ciencia como literatura*, a Ana María Sánchez le tomó más de medio capítulo llegar a una definición de lo literario que fuese útil: “es un texto bien escrito cuyo valor (variable) descansa en su capacidad de reflejar las preocupaciones humanas vigentes”, y que debido a este reflejo provoca una emoción afectiva o estética. Guiándonos por esa definición, la labor de la divulgación es introducir el conocimiento científico usando como vehículo el ámbito de lo cotidiano. Pongamos un ejemplo: Sergio de Régules cuenta que, en una ocasión, llegó este texto a la redacción de la revista *¿Cómo ves?*, en la que él trabaja como editor:

Científicos americanos han encontrado evidencia de que la extinción que vivieron los dinosaurios, fue producida cuando la Tierra fue golpeada por un meteoro (Alvarez et al., 1980). En estratos geológicos alrededor del mundo habían [sic] altos niveles de iridio. El iridio es un metal de transición de número atómico 77 que se sitúa en el grupo 9 de la Tabla Periódica. Ello sugiere que la Tierra fue golpeada por una gran roca de billones de toneladas que sus pedazos, se esparcieron por todo el mundo provocando destrucción y muerte, bloqueando la luz del astro rey por meses o años y deteniendo la fotosíntesis, mismo que llevó a que colapsaran las cadenas tróficas. El cráter producido por el meteoro se encuentra en Yucatán (Hildebrand et al., 1991).

Señalemos lo más obvio: no es un texto literario; tiene toda la pinta de haber sido escrito por un científico profesional⁶. Hay un montón de lugares comunes y cursilerías, un par de anglicismos y errores de puntuación, pero aún si los quitamos, es un texto insípido; no hay acción, ni personajes, ni mucho menos emociones. Sólo se habla de unos científicos americanos que han encontrado cráteres que fueron producidos. Ahora, compárelo con el siguiente párrafo:

Tras despachar pacientemente todas las posibilidades, los Álvarez, Asaro y Michel se quedaron con una sola alternativa –un solo mecanismo que sobrevive a todos los ataques, y que ellos expusieron en un artículo, hoy legendario, publicado en la revista Science el 6 de junio de 1980–: el período Cretácico, y con él los 190 millones de años de la Era Mesozoica y el reinado de los dinosaurios, terminó en un instante, cuando un asteroide de 10 kilómetros de diámetro chocó contra la Tierra.

Note que ambos textos hablan del mismo fenómeno: la publicación de un artículo referente a la extinción de los dinosaurios. El segundo párrafo es, en realidad, parte de un texto mayor –el libro *Cielo sangriento* de Sergio de Régules–, de ahí la ausencia del iridio y de Yucatán, que son mencionados en otros capítulos. Pero por lo demás, los aspectos del párrafo original están corregidos y mejorados en el segundo: los impersonales “científicos americanos” y “Álvarez et al.” se convirtieron en los personajes de la narración –los Álvarez, Asaro y Michel. El estilo pasó de decirnos todo de golpe con voz pasiva, a ir mostrando información poco a poco, en una especie de clímax de siete líneas en el que hay acción y movimiento. Y, si vamos más allá, quedan implícitas dos preocupaciones humanas⁷: sobre el origen de nuestra especie, indirectamente provocado por la extinción del cretácico, y sobre cómo podría ser nuestro final.

⁶ Dentro de la comunidad de divulgadores es común contar anécdotas graciosas de investigadores tratando de hacer divulgación, con resultados bizarros. Da la impresión de que los científicos e investigadores han perdido mucha de su capacidad para comunicarse efectivamente con el resto del mundo.

⁷ Estas preocupaciones se abordan a lo largo de todo el libro, que por cierto recomiendo muchísimo.

Bajo esta perspectiva, la labor del divulgador se asemeja más a la del escritor en tanto ha de pensar en captar la atención del lector, en mantener dicha atención y en despertar emociones que hagan de su texto una experiencia rica y significativa, no un pedazo de papel aburrido o tortuoso. Para lograrlo, yo en lo particular procuro centrarme en los aspectos que describiré en la siguiente sección.

Abriendo la caja de herramientas

Crear entradas atrapantes. El inicio de un texto es la carta de presentación, el primer contacto del lector con lo escrito y, por ende, con el autor, y por tanto es vital dedicarle un esfuerzo considerable. El primer párrafo debe ser lo suficientemente atractivo como para que quien lee quiera continuar, y esto se puede hacer de muchas formas. Una muy popular es el inicio engañoso: comenzar un texto sobre el cerebro de los dinosaurios hablando de Mohammed Ali, como Stephen Jay Gould en *El pulgar del panda*, o empezar un libro sobre la evolución hablando sobre los copistas medievales, como Richard Dawkins en *El gen egoísta*. Para que este tipo de entrada funcione, es necesario que la transición entre un tema y otro se haga de manera natural, no forzada ni apresurada. Dawkins podría haber dicho *los errores que cometían los copistas medievales son como las mutaciones genéticas* y haber ocupado mucho menos espacio, pero se pierde el efecto de la metáfora, deja fuera cualquier participación del lector, y, por tanto, el interés desaparece. Otro tipo de inicio es el novelado. Carl Sagan, al inicio del primer capítulo de *El mundo y sus demonios*, narra de forma novelada su encuentro con un chófer que lo interroga sobre ciencia, lo cual es definitivamente más atractivo que si hubiera empezado diciendo: *un día, hablando con un chófer que era fanático de las pseudociencias, me di cuenta de lo mal que estamos*. Una vez más, se podría haber ahorrado mucho espacio, pero prefiere ir evocando imágenes y colocándonos en sintonía con el tema del que va a comenzar a hablar, de una manera lenta pero precisa.

Sea cual sea el tipo de entrada que escoja, mi recomendación es que escriba siempre tres opciones distintas para un mismo texto y reciba recomendaciones de amigos o familiares. Esto le

obligará a tener en cuenta distintas perspectivas a la hora de escribir, además de poner a prueba su texto antes de que sea editado/publicado⁸.

Eso sí, por lo que más quiera, evite a toda costa inicios trillados como “desde los tiempos más remotos la humanidad...”, “desde la antigüedad...”, “desde los griegos...”, “el diccionario define x como...” o el infumable “¿sabías que...?”. Una buena manera de evitarlos es leyendo inicios de textos que le gusten, para tener un modelo a seguir en caso de sequía –mis inicios favoritos son *El hobbit*, de J.R.R. Tolkien, *Desde mi cielo* de Alice Sebold, *Eso* y *La milla verde* de Stephen King y *Péramo* de Juan Rulfo.

El estilo. Partiendo de que tenemos ya una buena redacción (una ortografía y una sintaxis decentes), el estilo comienza por enriquecer el vocabulario, asumiendo que la palabra perfecta siempre existe; no tanto para presumir de un vocabulario extenso ni para evitar repeticiones de palabras, sino para expresar mucho mejor lo que queremos expresar. No es lo mismo decir “Cintia estaba muy cansada” que “Cintia estaba exhausta/extenuada”: además de ahorrar espacio, “extenuada” y “exhausta” transmiten una sensación de agotamiento que “muy cansada” no puede. La prosa rica y cuidada de Stephen Jay Gould es un ejemplo perfecto de este punto.

Cuidar el estilo también implica dejar de lado expresiones que excluyen al lector: “es evidente que...”, “obviamente”, “sin duda”, “no debe olvidarse que...”, “no es necesario decir que...”, además de cuidar no caer en lugares comunes o generalidades y de evitar la voz pasiva y el estilo impersonal, tan comunes de la comunicación especializada.

⁸ Con el inicio novelado tengo una buena experiencia que contar. Cuando preparaba mi nota *El niño perdido* sobre el paradero del pequeño Albert, le mostré mis tres entradas a una amiga, quien me afirmó que una de ellas le había parecido “muy buena, escalofriante como un texto de Stephen King”. Esa entrada fue la que se quedó en el trabajo final.

La técnica que mejora el estilo es no decir las cosas, sino *mostrarlas*. Recuerde: no es lo mismo decir “Miguel se enamoró de Lucía” que “Miguel, al ver a Lucía después de tanto tiempo, sonrió”. La información que se queda entre líneas incrementa la participación del lector en el texto, y lo vuelve más rico y memorable que, por ejemplo, el párrafo sobre la extinción del cretácico de páginas atrás.

Dentro del estilo también se encontraría el uso de figuras retóricas para enriquecer y aportar más información de la que una palabra o un término por sí solo no puede. El lenguaje científico se caracteriza por ser monosémico; mucha de la información que un científico necesita para entender un texto no se encuentra en el texto mismo, sino en la formación previa del lector. Pero como el lector de divulgación no es científico, necesitamos otras maneras de proveer dicha información, y esto se puede lograr mediante el uso de metáforas, analogías, transposiciones, paráfrasis, paradojas, metonimias, sinécdoques, comparaciones o personificaciones que hagan referencia a la cotidianeidad del público. Sin embargo, estas no deben sustituir a las explicaciones o definiciones, sino que deben complementarlas.

A manera de ejercicio sobre estilo, trate de corregir esta atrocidad:

A lo largo de la historia, el ser humano ha buscado diversas vías para comprender el comportamiento y, como consecuencia de ello, ha desarrollado muchas formas de pensamiento, algunas de las cuales le han conferido un entendimiento más claro y confiable sobre sí mismo y sobre los demás. Me refiero obviamente a aquellas ideas que provienen de formas de pensamiento que permiten cuestionar, probar, aceptar e incluso rechazar planteamientos.

El ritmo. La entrada ya atrajo el interés del lector, pero el reto que sigue es mantener dicha atención, especialmente si es un texto largo. Un escrito en el que todo sucede de golpe excluye al

lector, mientras que, en un texto en donde nada parece suceder, es el lector quien excluye al texto de su vida. Lo ideal sería estructurar la narración en “escenas” o bloques que sigan un flujo suave, usando los saltos sólo para romper la monotonía. Las estructuras con las que me siento cómodo incluyen escenas que funcionan como historias en sí mismas, con inicio-desarrollo-desenlace bien definidos, como en *El niño perdido*: primero el trabajo de Watson, luego la investigación de Hall Beck –con un mini-clímax cuando Beck llega a la conclusión de que Albert tenía hidrocefalia–, la investigación de Rusell Powell y, finalmente, el desenlace en el que queda abierta la posibilidad de que Albert, a una edad avanzada, siguiera sintiéndose incómodo en presencia de algunos animales. Un ejemplo similar sería la nota sobre Steven C. Hayes, en la que, además, las escenas involucran saltos temporales e incluso una escena entera dedicada a otro personaje: Neil Jacobson.

Hasta aquí la breve presentación de mi caja de herramientas, esperando que pueda usted probarlas y quedarse con aquellas que mejor le funcionen. Por supuesto, estas no son todas las herramientas de que dispone el divulgador, por lo que aprovecho para recomendarle que, si le interesa ejercer la divulgación de la ciencia, se acerque a los divulgadores profesionales y tome cursos de redacción, de historia de la ciencia, de periodismo científico e incluso de expresión oral e improvisación, en caso de que su fuerte sea dar charlas o impartir talleres. Por lo pronto, permítame finalizar este capítulo contándole los retos y las dificultades con las que seguramente se encontrará al divulgar la ciencia de la conducta.

Ejerciendo la huida hacia el hombre de la calle: experiencias, retos y dificultades en divulgación

Problemas propios de la divulgación: sufriendo para crear un buen texto. El primer gran reto es, por supuesto, el de ser fiel a la ciencia y, al mismo tiempo, serle fiel al público. Mis primeros textos salieron casi automáticamente, pero con una calidad literaria que, leyéndolos hoy, deja mucho que desear. Las notas posteriores (digamos, a partir de julio-agosto de 2017) fueron mejorando en calidad,

en tanto ponía en práctica lo que había estudiado en el diplomado... lo que implica que tengo que trabajar mucho más en elaborar una sola nota. Tengo un documento enorme con 28 notas, de las cuales he publicado solamente 16. Y es que, a pesar de que a mi Yo-científico le fascinan los temas sobre los que hablan esas notas, mi Yo-divulgador⁹ sabe que con el entusiasmo propio no basta: tengo que pensar en el lector. Eso sí, constantemente se me ocurren nuevas notas, por lo que el documento sigue creciendo. No se preocupe, todas saldrán a la luz en algún momento.

Problemas propios de divulgar ciencia de la conducta: Galileo, Darwin y ¿Skinner? Usted y yo sabemos que una de las implicaciones del análisis de la conducta es que, por fuerza, uno abandona toda antigua concepción del ser humano: la persona libre, la persona con voluntad, el libre albedrío, las fuerzas internas que causan la conducta, para pasar a entender que estamos controlados por variables ambientales. El asunto es, ¿cómo comunicar estos conceptos, totalmente anti-intuitivos, a un público no-especializado? Al menos, tenemos un antecedente de cómo *no* hacerlo: Skinner, si bien muy interesado en que el gran público conociera las implicaciones de la ciencia de la conducta, lo hizo de la peor manera posible, generando aversión hacia su postura que, básicamente, consistía en “esto es ciencia, ¿sí?”. Enorme científico, pésimo comunicador¹⁰.

Problemas propios de la divulgación: los científicos. La divulgación, a ojos de los científicos profesionales, es una actividad secundaria que, paradójicamente, debe ser juzgada bajo los mismos criterios y rigurosidad que la ciencia. No es extraño que renieguen de formas creativas de abordar el conocimiento científico y las califiquen como errores. En *Las definiciones de La Rata & El Perro*, un mini-proyecto dentro del sitio de Facebook, yo recontextualizaba definiciones de términos técnicos del análisis de la conducta (generalmente de forma humorística) después de horas de investigación

⁹ Que quede claro: al decir “Yo-x” no hago referencia a un homúnculo dentro de mí. No molesten.

¹⁰ En divulgación de la ciencia, la frase “la rata siempre está en lo correcto” debería ser otro de nuestros lemas. Si el lector no entiende lo que le queremos decir, no es su culpa.

bibliográfica para ver si mis definiciones podrían ser correctas o no. Todo esto para que, al subirlas a la *fanpage*, ¡algunos expertos en comportamiento me mandasen a leer los mismos libros que había consultado!

Problemas propios de divulgar ciencia de la conducta: latines versus metáforas. El análisis de la conducta destaca por la carga teórica de su lenguaje, que refleja una visión particular de su materia de estudio. De ahí que uno de los principales problemas al comunicarlo al público no-especialista sea el conservar el significado e implicaciones de esos latines prácticamente sin mencionarlos, o definiéndolos y explicándolos de una forma que resuene en el lector. En la divulgación de otras ciencias se recurre a metáforas y a personalizaciones (atribuir características humanas a, por ejemplo, un átomo). Pero si hacemos eso al divulgar análisis de la conducta, corremos el riesgo de que las metáforas sean interpretadas literalmente¹¹; y la personalización podría resultar redundante, ya que estamos hablando de una disciplina que estudia el comportamiento de las personas. Lograr el equilibrio es vital, además de difícilísimo.

Problemas propios de la divulgación: los errores son el acabose. Ya de por sí es duro ser humano y equivocarse, pero cuando un divulgador comete un error pareciera que el mundo se va a acabar. Para ejemplificar a lo que me refiero con este punto, me remito a un error que cometí en la nota *Horóscopo estápido: el efecto Forer*: escribí *millones de años luz* en lugar de *cientos de años luz* para referirme a la distancia entre nosotros y las estrellas; la persona que me lo señaló expresó que un error de ese tipo era inadmisible... a pesar de que aquel no era el tema central de la nota¹². Martín Bonfil, en *Los derechos del divulgador*, señala que un error no debe ser motivo para descalificar a un divulgador. Claro que es importante estar actualizados, dominar los temas y preguntar antes de

¹¹ Interpretar las metáforas y personalizaciones literalmente es una de las razones por las que se critica a *El gen egoísta*.

¹² Eso fue un ejemplo de cómo se menosprecia al divulgador por no ser absoluta y ciegamente fiel a la terminología –que no a la ciencia.

publicar para tener derecho a equivocarnos, y para evitar divulgar opiniones propias en lugar de ciencia. Por otra parte, ¿acaso los científicos no se equivocan?

Y ahora, vengan conmigo...

Motivos para divulgar puede haber muchos: inspirar vocaciones científicas, aumentar la cultura científica de la población, combatir pseudociencias, complementar la educación formal... sin embargo, soy de los que creen que la principal guía en esta actividad es entretener y hacer pasar un rato memorable al público. Sin haber logrado eso, es muy difícil que la gente voltee a ver a la ciencia siquiera. Por eso es que insisto tanto en que el divulgador profesional debe poseer las herramientas literarias para lograrlo, no sólo dominar el conocimiento científico. Ahora, el análisis de la conducta es un área que ha estado aislada del resto de la comunidad científica durante mucho tiempo, y este aislamiento no se debe tanto a factores externos como internos de la propia comunidad; como me gusta decir, los analistas conductuales se han encerrado, con sus revistas y sus congresos, en sus torres de marfil, ocultando consigo conceptos que podrían aportar muchísimo a otras disciplinas como la antropología cultural y la sociología, y herramientas que podrían ser aclamadas, debido a su utilidad, por el gran público. Todo esto implica que no hay antecedentes específicos acerca de cómo presentarlo ante un público no-especialista. En este sentido, La Rata & El Perro y otros tantos proyectos son experimentos, destinados a encontrar lo que funciona. Los divulgadores que adoptemos el enfoque de la comunicación pública de la ciencia (dentro del cual se incluye la divulgación como literatura) seremos, por tanto, pioneros, y quizá lleguemos a influir en la aparición de futuros científicos... tal como Carl Sagan y Neil DeGrasse Tyson hicieron antes que nosotros.

REFERENCIAS

- Bonfil, M. (2002). Los derechos del divulgador. En: J. Tonda, A.M. Sánchez & N. Chávez (coords.): *Antología de la divulgación de la ciencia en México* (pp. 38-44). Ciudad de México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- Bucchi, M. & Trench, B. (2014). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Oxon: Routledge.
- Burgos, E. (2002). Ana Karenina y la fotosíntesis. En: J. Tonda, A.M. Sánchez & N. Chávez (coords.): *Antología de la divulgación de la ciencia en México* (pp. 56-60). Ciudad de México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- Dawkins, R. (1993). *El gen egoísta*. Barcelona: Salvat.
- Gould, S.J. (1983). *El pulgar del panda. Ensayos sobre evolución*. Madrid, Hermann-Blume Ediciones.
- Gregory, J. & Miller, S. (2000). *Science in public. Communication, culture, and credibility*. Cambridge: Basic Books.
- Hall, O. (1994). *The art & craft of novel writing*. Cincinnati: Story Press.
- Régules, S. de (2002). Objetivo: la alberca. En: J. Tonda, A.M. Sánchez & N. Chávez (coords.): *Antología de la divulgación de la ciencia en México* (pp. 273-279). Ciudad de México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- Régules, S. de (2011, septiembre). No quiero latines. *La Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, 489. 17-18.
- Régules, S. de (2015). Colaboradores fantasma: los cuidados editoriales en la comunicación de la ciencia. En: E. Reynoso (coord.): *Hacia dónde va la ciencia en México. Comunicación pública de la ciencia II. El oficio* (pp. 79-90). Ciudad de México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Régules, S. de (2016). *Cielo sangriento*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Sagan, C. (1995/2017). *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*. Ciudad de México: Crítica.

- Sánchez, A.M. (1998/2017). *La divulgación de la ciencia como literatura*. Ciudad de México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- Sánchez, A.M. (2010). *Introducción a la comunicación escrita de la ciencia*. Xalapa: Universidad Veracruzana.