

ANÁLISIS DE LA CONDUCTA *Reflexión y Análisis*

¿CÓMO DIVULGAR CIENCIA Y ANÁLISIS DE CONDUCTA?. CLAVES PARA INVERTIR LA DERIVA ACIENTÍFICA DE NUESTRA SOCIEDAD ¹

Óscar Pérez Cabrero ²
Centro de Psicología Álava Reyes.
España

RESUMEN

El interés por la ciencia en la población aumenta al mismo tiempo que prevalecen ideas equivocadas sobre la misma. El presente artículo discute sobre los desafíos más importantes en la divulgación de la ciencia y el análisis de la conducta. Se enumeran algunas dificultades en la divulgación y sus causas. Se revisa la necesidad de presentar la información científica en un lenguaje atractivo y la necesidad de desmitificar el aparente divorcio entre la ciencia y el arte.

ABSTRACT

The interest in science in the population increases at the same time that wrong ideas prevail about it. This article discusses the most important challenges in the dissemination of science and behavior analysis. Some difficulties in the dissemination and its causes are listed. The need to present scientific information in an attractive language and the need to demystify the apparent divorce between science and art is reviewed.

PALABRAS CLAVE

Ciencia, divulgación, análisis de la conducta.

KEYWORDS

Science, dissemination, behavior analysis.

¹ Recibido el 28 de febrero de 2019 y aceptado 15 de junio de 2019.

² E-mail: oscar.pc.psyco@gmail.com

"[...] después de todo, cuando estás enamorado, quieres contarlo a todo el mundo. Por eso, la idea de que los científicos no hablen al público de la ciencia me parece aberrante."

(Carl Sagan)

El interés por la ciencia de la población española es una constante reflejada en los informes bianuales sobre *Percepción social de la ciencia y la tecnología* patrocinados por la FECYT³. Si bien la televisión sigue siendo el canal de información predilecto, también se constata que la demanda queda insatisfecha a través los medios de comunicación tradicionales, siendo internet la vía por la que se realizan búsquedas ávidas de conocimiento especializado. El papel emergente de la red la sitúa desde hace años en segundo lugar, el primero si atendemos a las franjas de edad más jóvenes. Datos muy halagüeños que, sin embargo, van acompañados de una señal de alerta respecto a los contenidos: casi una cuarta parte de los entrevistados consideran científica a la homeopatía, y sólo la mitad hacen lo propio con la fisioterapia o la psicología.

En resumidas cuentas, los datos de la FECYT dejan claro que hay una amplia audiencia interesada en temas científicos, que internet se está convirtiendo en el espacio líder donde buscar esa información, y que los contenidos merecen, como mínimo, una revisión profunda. En la era de las *fake news* (noticias falsas) conviene advertir del perjuicio que pueden suponer en un terreno tan decisivo como el científico. Vivimos tiempos paradójicos, en el que se intuye una deriva acientífica patente en temas relacionados con la salud, como el movimiento antivacunas, pero no es el objetivo de este capítulo analizar los desencadenantes de estos fenómenos. El objetivo de estas líneas es reflexionar sobre cómo divulgar ciencia para, al menos, intentar hacerlo mejor. Lo haré deteniéndome

³ Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2018). Encuesta sobre percepción social de la ciencia y la tecnología (IX). Recuperado de <https://icono.fecyt.es/>

especialmente en algo que domino, el análisis de conducta, tratando de ampliar el foco hacia la ciencia en general.

¿Qué desafíos plantea el mensaje a transmitir?

Para empezar, conviene preguntarse: ¿cuáles son los obstáculos potenciales de nuestro mensaje?, ¿qué elementos del mismo desafían a la intuición humana?. Me atrevería a decir que las principales barreras no las pone el mayor o menor conocimiento científico del receptor, sino el manejo de otro ámbito marginado en los últimos años: la filosofía. La filosofía en general y la epistemología en particular. Recordemos que la ciencia no es nada más (ni nada menos) que un método de búsqueda de conocimiento, basado en la constante y revisable observación y experimentación. Es un medio para dar respuestas, pero ¿a qué interrogantes? El cómo plantear las preguntas cae en la esfera de lo filosófico, por lo que la permeabilidad al mensaje va a depender mucho de lo ejercitada que esté esa faceta.

En el caso concreto de la psicología, incluso compartiendo la premisa de la necesidad de estudiarla científicamente, han proliferado escuelas que divergen en cómo enfocar su objeto de estudio. El conductismo (o mejor dicho, conductismos, en plural) es una de ellas, y pese a lo que mucha gente cree, no se trata exactamente de una ciencia, sino de una filosofía de la ciencia. Veamos cuáles son los retos a los que se enfrenta su divulgación:

- (1) El *conductismo radical* se denomina así no por el temperamento de sus defensores, sino por considerar el comportamiento como el objeto de estudio en sí, como la *raíz*. Tal concepción implica una visión monista de la realidad en la que desechar dualidades tipo mente-cuerpo, o cerebro-conducta. ¿Supone esto negar los eventos privados, los pensamientos? En absoluto, lo que sí supone es despojarlos de ese halo enigmático y pseudomístico que suele rodearlos. El dualismo es un sospechoso habitual, una trampa en la que caemos con demasiada facilidad

los humanos. Más adelante me detendré sobre ello por su trascendencia a la hora de enfocar la realidad cuando la ciencia nos la presenta de otra manera.

- (2) Otro hueso que pincha es el de la libertad y la responsabilidad personal. A. Charles Catania homenajeó en 2003 el 50º aniversario de *Ciencia y conducta humana* con un artículo en el que se hacía eco precisamente de esto:

“Skinner atribuyó la resistencia generalizada a la aceptación de las interpretaciones conductuales de la conducta humana a su socavación de conceptos tradicionales como la libertad y la responsabilidad personal (e.g., Skinner, 1971).”

Catania fue más allá revisando las implicaciones que tiene hablar del “control” del comportamiento y lo fácilmente que se confunde con dominancia y coerción, así como el debate que abre respecto al determinismo y libre albedrío.

- (3) Relacionado con lo anterior, pero digno de un análisis más amplio, llama la atención la facilidad con la que la tecnología de *modificación de conducta* cae en el barro de lo políticamente incorrecto y el filón que ciertos divulgadores han visto en ello. La reacción a esto más célebre que recuerdo es la respuesta de Deborah Skinner Buzan en *The Guardian* (13 de marzo de 2004) a las acusaciones demenciales que recibió su padre, B.F. Skinner, tras haberla criado con el famoso *heir conditioner*.

Lo cierto es que estos obstáculos están dejando una factura terrible: el legado editorial del conductismo ha quedado sepultado. El libro al que se refería Catania lo escribió B.F. Skinner allá por 1953, y no desembarcaría en España hasta 1970. En los Estados Unidos dejó de imprimirse antes incluso, en 1965. La última edición en castellano se publicó hace 30 años, y resulta poético que para dar con un ejemplar haya que irse al *Almacén de los libros olvidados*. La edición francesa, huelga decir país de gran tradición académica psicoanalítica, no tuvo lugar hasta 2005. ¿Realmente merecía caer

en el olvido? Dejemos que los números hablen. Lo que pongo a continuación son tres obras de reconocida influencia y las citas que tienen hasta la fecha según Google Académico.

- *Human problem solving* (1972), de A. Newell y H.A. Simon, citado por 19.706.
- *The selfish gene* (1976), de R. Dawkins, citado por 28.534.
- *On the origin of species* (1859), de C. Darwin, citado por 42.702.

Bien, pues *Science and human behavior*, pese a datar de 1953 y llevar enterrado medio siglo, ha sido citado ya por 19.308 obras.

¿Por qué caemos en el dualismo y qué influencia tiene en la divulgación?

Aunque el peso de las religiones en nuestra civilización bien podría haberlo facilitado, la evidencia apunta a que la disposición al dualismo no es algo determinado por la cultura, sino que debe tener algún origen evolutivo (Chudek, McNamara, Burch, Bloom, & Henrich, 2013). El caldo de cultivo podría haber sido la teleología (Dawkins, 2009), es decir, la tendencia a asignar un propósito a todo. En un entorno de adaptación evolutiva como fue el de nuestra especie, no es de extrañar que aquello que permitiese reducir la incertidumbre se viese generalizado en exceso. Asignar propósitos sirve para predecir comportamientos, e incluso cuando se equivoca uno, al menos lo hace tras haber menguado esa incertidumbre previa.

El filósofo Daniel Dennett (1987) propuso las tres maneras con las que tratamos de comprender y predecir el comportamiento de todo lo que nos rodea. La postura *física*, la del *diseño* y la *intencional*. La primera nos permite comprender con arreglo a las leyes de la física, pero a menudo requiere más tiempo del disponible. La del *diseño* supone un atajo, pues sabiendo qué función tiene un objeto, uno puede prescindir de conocer sus detalles para sacarle partido (como el que usa un ordenador sin ser informático). La *intencional* es una simplificación todavía mejor cuando se trata de seres vivos, y presupone la existencia de un agente que opera con intenciones. Ni la combustión del gasoil, ni la utilidad del coche como medio de transporte: lo que uno anticipa es el deseo de adelantar

de ese conductor al que vemos por el retrovisor. Que terminásemos hipertrofiando ese “sentido dualista” es el precio que la evolución nos hizo pagar.

Ahora bien, ¿hasta dónde se puede expresar el dualismo? Las energías esotéricas, los chakras, el karma y otros tantos conceptos espirituales importados de oriente han tenido muy buena acogida en el ideario occidental, espoleados precisamente por su carácter dualista. No se entendería de otra manera que conceptos místicos y complejos nos resulten tan fáciles de asimilar, tan intuitivos. Y por ahí, precisamente, se pierde de vista el principio de parsimonia para terminar abriéndole de par en par las puertas a las pseudociencias.

¿Cómo elaborar el contenido? Lenguaje natural vs. lenguaje reglado

Hay un aspecto del conocimiento científico que no se puede pasar por alto a la hora de hablar de su divulgación: las particularidades del lenguaje que maneja. Entendemos por *lenguaje natural* aquel que utilizamos de forma cotidiana, sea el idioma que sea. Sin embargo, en ciencia se utiliza lo que conocemos como *lenguaje reglado* o técnico. Se hace en pos optimizar la comunicación entre especialistas, pero fácilmente puede confundir al lego o resultarle directamente hermético. El lenguaje reglado se caracteriza por hacer uso del natural pero definiendo los términos de manera muy concreta, sin caer en las ambigüedades típicas del tradicional. Donde ramas como la medicina han acostumbrado a resucitar latinajos con este fin, desde la psicología se ha recurrido a términos de uso coloquial vigente, se supone que con el propósito de hacer asequible la comunicación, aunque hay razonables reservas frente a esto. El ejemplo estrella, los conceptos que más controversia han generado en este sentido, son los de *refuerzo* y *castigo*. Procesos definidos desde el análisis de conducta de tal manera que necesariamente funcionan, mientras que popularmente se utilizan de forma indistinta para intentos certeros o fallidos.

Al público especializado se le puede (y debe) exigir un dominio de los tecnicismos, pero los problemas vienen a la hora de dirigirse al gran público, donde recurrir a uno u otro tipo de lenguaje presenta un panorama similar al de dos vasos comunicantes. Los vasos comunicantes se caracterizan por que uno se llena a costa de que se vacíe el otro, y viceversa. Pues bien, cuando abusamos del reglado, la “pureza teórica” de nuestro mensaje queda intacta, mientras que su accesibilidad para la audiencia, no tanto. Al contrario, excederse con el natural ofrece el resultado inverso. ¿Cómo resolver este dilema? A mi juicio, la salida más razonable es la de utilizar el lenguaje natural, y si no hay manera de esquivar el técnico, detenerse a definirlo explícitamente. Una premisa para tener en cuenta previamente es la ambición del mensaje a transmitir: mejor ajustar expectativas antes de emprender la tarea.

Posiblemente el error más frecuente al divulgar

Como apuntaba al principio, es en los entornos digitales donde se está jugando la partida de la divulgación del futuro. Unos entornos cuya innovación más trascendental es la posibilidad de interacción de los usuarios. Y lo que bien puede catalizar la transmisión constante de conocimiento, también puede tener el resultado contrario: la polarización de opiniones.

El astrónomo Phil Plait impartió una excelente charla en *The Amazing Meeting 8* celebrado en 2010 bajo el título “*The Goal of Skepticism*” (“*El objetivo del escepticismo*”). En ella denunciaba la inutilidad de recurrir a la descalificación o la mofa cuando se trata de desmontar falacias. Huelga decir que una idea, *per se*, no merece respeto alguno sino el escrutinio de la razón y la evidencia. Desde hace tiempo se ha desvirtuado el sentido del respeto a las ideas hasta convertirlo en un derecho gratuito al que cualquier opinión, por disparatada que sea, puede acogerse. Ya en 1994, inspirado por cierto debate televisivo, el filósofo Fernando Savater escribió un artículo brillante en el que se hacía

eco de este fenómeno. En él se refería al uso modesto y restrictivo que se le supone a la fórmula “yo opino...” frente al que en otras ocasiones desgraciadamente se le da:

“Pero, en otros casos, decir “yo opino” viene a significar algo muy distinto. Prevengo a quien me escucha de que la aseveración que formulo es “mía”, que la respaldo con todo mi ser y que, por tanto, no estoy dispuesto a discutirla con cualquier advenedizo ni a modificarla simplemente porque se me ofrezcan argumentos adversos que demuestren su falsedad. Theodor Adorno, en un excelente artículo titulado “Opinión, demencia, sociedad”, describe así esta actitud: “El yo opino no restringe aquí el juicio hipotético, sino que lo subraya. En cuanto alguien proclama como suya una opinión nada certera, no corroborada por experiencia alguna, sin reflexión sucinta, la otorga, por mucho que quiera restringirla, la autoridad de la confesión por medio de la relación consigo mismo como sujeto”. Este modelo de opinante convierte cualquier ataque a su opinión en una ofensa a su propia persona” (Savater, 1994).

Tan cierto es que una opinión no merece respeto por el mero hecho de serlo como que quien la sostiene, sí merece ser respetado. Y esto supone un juego de equilibrismo bastante complicado. Nos guste o no, los humanos somos de dar importancia al envoltorio, y sobre todo muy dados a ponernos a la defensiva cuando identificamos algo como agresión o amenaza. Y aunque cambiar una idea es un proceso que requiere de correcciones, lo que prima en el mismo es el refuerzo de las aproximaciones (Froján & Calero, 2011). El sarcasmo puede ser un recurso útil para hacer humor, pero no para que el mensaje cale entre la máxima audiencia posible. Quizá debería haber empezado por ahí, parafraseando la charla de Plait: ¿cuál es el objetivo del divulgador?, ¿llegar a una audiencia escéptica e informada, o ampliar el altavoz? Decía con cierta ironía Savater en el citado artículo:

“Quien insiste en que no se tome por aceptable más que lo racionalmente justificado sienta de inmediato plaza de intransigente o dogmático, vicios de lo más detestables.”

No lo pongamos más difícil fallando en lo más sencillo: las formas. Algo perfectamente entrenable más allá de la habilidad de cada cual.

Cómo lograr un buen “envoltorio”

En el año 2013, el polifacético Tim Minchin brindó a los recién graduados de la University of Western Australia un discurso que recomiendo encarecidamente. Seis años después de descubrirlo, todavía me viene a la memoria un fragmento muy inspirador en este sentido:

“Por cierto, ya que tengo enfrente mío a graduados de ciencias y de letras: por favor, no cometan el error de pensar que las letras y las ciencias son cosas opuestas. Esa es una idea reciente, estúpida y dañina. No tienes que ser científico para hacer buen arte, para escribir cosas bonitas. Si necesitas pruebas: Twain, Douglas Adams, Vonnegut, McEwen, Sagan, Shakespeare, Dickens... para empezar.

No necesitas ser supersticioso para ser poeta. No necesitas odiar la manipulación genética para preocuparte por la belleza del planeta. No tienes que reivindicar un alma para promover la compasión. La ciencia no es un cuerpo de conocimiento ni un sistema de creencias; es sólo un término que describe la adquisición incremental de comprensión de la humanidad mediante la observación. La ciencia es impresionante.

Las letras y las ciencias deben trabajar juntas para mejorar cómo se comunica el conocimiento. La idea de que muchos australianos (incluyendo nuestro nuevo Primer Ministro y mi primo lejano, Nick Minchin) crean que la ciencia detrás del calentamiento global antropogénico es controvertida es un fuerte indicador de la magnitud de nuestro fracaso en la comunicación. El hecho de que el 30% de las personas de esta sala se haya ofendido es

todavía mayor evidencia. El hecho de que eso se deba más a la política que a la ciencia es aún más desesperanzador.”⁴

Tenemos, por fortuna, grandes modelos de divulgación (Dawkins, Tyson, el propio Sagan...), pero creo que Minchin quería ir más allá con sus palabras. Que las biografías de grandes científicos estén abriéndose paso en la gran pantalla es una aspiración que no hay que dejar de exigirse. Que el género de ciencia ficción se aleje de lo fantástico y las licencias narrativas para rodearse de asesores expertos es una iniciativa que no podemos dejar de reconocer. Que los museos de ciencias modernos sean espacios en donde los más pequeños puedan interactuar y jugar es una de las mejores noticias culturales de nuestro tiempo. Que, en definitiva, se diversifiquen los medios para comunicar o despertar interés es la manera de lograr el mejor de los envoltorios posibles.

REFERENCIAS

- Catania, A. C. (2003). BF Skinner's Science and Human Behavior: Its antecedents and its consequences. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 80(3), 313-320.
- Chudek, M., McNamara, R., Burch, S., Bloom, P., & Henrich, J. (2013). Developmental and cross-cultural evidence for intuitive dualism. *Psychological Science*, 20.
- Dawkins, R. (2009). "Las raíces de la religión. Psicológicamente preparados para la religión". En "El espejismo de Dios" (pp. 196-208). Barcelona: Booket.
- Dennett, D.C. (1987). *La postura intencional*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press.
- Froján Parga, M. X., & Calero Elvira, A. (2011). Guía para el uso de la reestructuración cognitiva como un procedimiento de moldeamiento. *Psicología conductual*.

⁴ Traducción al castellano atribuida al usuario de YouTube antonioyo, modificada parcialmente.

- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2018). *Encuesta sobre percepción social de la ciencia y la tecnología (IX)*. Recuperado de <https://icono.fecyt.es/>
- Minchin, T. (2013). Discurso ante los graduados de la University of Western Australia, Perth.
- Plait, P. (2010). The Goal of Skepticism. *The Amazing Meeting 8*. Conferencia organizada por la James Randi Educational Foundation, Enterprise, Nevada.
- Savater, F. (2 de julio de 1994). Opiniones respetables. *El País*. Recuperado de <https://elpais.com/>
- Skinner Buzan, D. (12 de marzo de 2004). I was not a rat lab. *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/>