

LA IMPORTANCIA DE LA EDICIÓN CIENTÍFICA Y LOS FUGACES BORDES DE SUS LÍMITES

—

Rosario Rogel-Salazar
rosariorogel@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-6018-0635>

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales,
Universidad Autónoma del Estado de México

Para citar este artículo:

Rogel, R. (2017) La importancia de la edición científica y los fugaces bordes de sus límites. *Espacio I+D Innovación más Desarrollo* 6 (14) 8-20. doi: 10.31644/IMASD.14.2017.a01

RESUMEN

El presente ensayo tiene por objetivo analizar –desde la perspectiva de la comunicación de la ciencia– la distinción entre las revistas científicas y las revistas de divulgación de la ciencia, así como la forma en que dichas diferencias se acoplan cuando se trata de estrategias de política pública que buscan fomentar el desarrollo de determinados saberes, mediante el reconocimiento de las publicaciones. La pregunta central que guía estas reflexiones es si, en la práctica editorial académica, existe una distinción entre ambos tipos de publicaciones y, de ser así, en qué y cómo se manifiesta.

Palabras clave

Comunicación de la ciencia, publicación científica, divulgación de la ciencia, buenas prácticas editoriales, revistas científicas, políticas públicas de ciencia y tecnología.

Abstract

This essay aims to analyze –from the perspective of science communication– the distinction between scientific journals and popular science publishing, as well as the way in which these differences are coupled when it comes to public policy strategies that seek to promote the development of certain knowledge, through the recognition of publications. The main question of these reflections is whether, in academic publishing practice, there is a distinction between both types of publications and, if so, in what and how it manifests itself.

Keywords

Science communication, scientific publishing, popular science publishing, good publishing practices, scientific journals, science and technology policies.

LA DIFERENCIA ENTRE HACER CIENCIA Y DIVULGARLA¹

Sin lugar a dudas, las cuestiones aparentemente más sencillas son siempre las más difíciles de abordar. Cuando, por ejemplo, se habla de divulgación de la ciencia, los expertos coinciden en señalar que se trata de una disciplina específica que busca “acercar el conocimiento científico a la sociedad en general” (véase Beyer-Ruiz y Hernández García, 2009). De hecho, la etimología de la palabra nos remite al latín *divulgatio*, que refiere a la acción y efecto de difundir, promover o publicar algo para ponerlo al alcance del público general.

Hasta aquí, la diferencia entre “hacer ciencia” y “divulgar ciencia” pareciera relativamente sencilla: aquellas actividades denominadas “científicas” se conciben como las ejercidas por parte de “científicos”; por tanto, la divulgación de la ciencia estaría relacionada con dar a conocer a un público general las actividades que desarrollan dichos científicos.

Y es aquí donde empiezan los problemas, pues una explicación de este tipo supondría que los científicos son personas autónomas que actúan independientemente y alejados de la sociedad, y eso es imposible. Los científicos, por supuesto, forman parte del sistema social; es sólo que sus formas, medios y estrategias de comunicación entre sí, difieren en cierto grado de las formas, medios y estrategias de comunicación de la sociedad en general; es decir, podemos afirmar que existe una distinción entre:

- **Comunicación entre pares:** un científico que se dirige a otro científico –de su mismo campo de estudios– para dar a conocer sus hallazgos o resultados de investigación y, de esa forma, legitimar el conocimiento científico y tecnológico, ya sea mediante el establecimiento de consensos o disensos; y,
- **Divulgar ciencia:** acción referida a “dar a conocer al público en general” –sea o no científico– los hallazgos o resultados de investigación que previamente fueron discutidos y analizados por expertos.

¹ Las reflexiones que aquí se presentan toman como base un debate que inició a raíz de un comentario señalado por mí en el grupo de Facebook sobre “*Revistas Mexicanas de Divulgación*” los días 25 y 26 de octubre de 2016. Agradezco a Patricia Magaña Rueda, Gerardo Ochoa y Juan Carlos Carmona sus cuestionamientos y apertura al diálogo. Por supuesto, los comentarios aquí vertidos son de mi entera responsabilidad y no reflejan necesariamente la postura de la institución en la cual laboro.

Esta distinción no hace menos “ciencia” a una u otra, en ambos casos estamos hablando de comunicación científica. Se trata, eso sí, de distintos “enfoques comunicativos”, porque las audiencias a las que están dirigidos son diferentes y, justo por ello, las estrategias para afianzar dicha comunicación suelen ajustarse, de lo contrario se dificultaría el objetivo central de “dar a conocer”.² Estamos hablando también de dos momentos distintos: el primero cuando los científicos analizan y discuten entre sí la pertinencia –o no– de determinado hallazgo, y el segundo cuando dicho hallazgo es dado a conocer al público en general mediante la divulgación.

A ello se refieren los estudios lingüísticos cuando señalan la existencia de dos enunciadorees en dos situaciones diferentes: por un lado el científico que comunica sus hallazgos a otros científicos, con el objetivo de confrontarlos y –eventualmente– legitimarlos; y, por otro lado, el divulgador que recupera dichos hallazgos y los coloca en una perspectiva que permita “incorporar al mundo cotidiano el mundo de la ciencia, proveer los significados/referentes y los significantes al lector para que éste pueda comprender la noticia científica” (Ciapuscio, 1988: 81).

En este sentido Ciapuscio (1988: 77) analiza los aspectos pragmáticos y semánticos relevantes en el proceso de composición de textos de divulgación científica. Al respecto, señala que todo texto exhibe ciertas estructuras globales típicas, se trata de esquemas formales que se “llenan” con contenidos particulares. Esto es lo que permite explicar que un mismo hecho pueda ser narrado de diferentes maneras, dependiendo del tipo de texto al que se aluda. En el caso de la ciencia, los *textos fuente* requieren de un tipo de estructura formal y sintáctica, que suele ser ajustada al momento de “traducir” dichos textos para su divulgación, lo que permite retransmitir la información a públicos más amplios.³

En este punto es importante aclarar que para poder participar de la comunicación científica “entre pares” se requiere indispensablemente ser parte de la comunidad científica y tecnológica; donde se entiende que “par” es igual, simétrico o parecido a otro. Todo científico –sin importar su área de especialización y su nivel de conocimiento– tiene “pares”, con ellos dialoga y expone sus ideas, propuestas, hallazgos, preguntas y respuestas. No ex-

2 Retomo aquí el concepto de comunicación de Niklas Luhmann (2007) en tanto distinción entre: información, darla a conocer y comprenderla. Desde esta perspectiva, una comunicación tiene lugar sólo cuando estos tres aspectos pueden ser sintetizados. Para la postura luhmanniana, esta distinción produce a su vez distinciones, y ello es lo que mantiene al sistema en funcionamiento.

3 El que la divulgación de la ciencia tenga su origen en un texto previamente difundido entre expertos de una temática específica, explica la presencia de la categoría *fuentes*, aun cuando el *texto fuente* no siempre esté explícito en los discursos de divulgación (al respecto ver Ciapuscio, 1988).

iste la posibilidad de que un científico o tecnólogo no tenga “pares” pues, de lo contrario, se estaría ejerciendo la ciencia como si fuese ideología religiosa y ese es uno de sus principales riesgos que es preciso vigilar, tal como lo señala Cerejido (1994).

Y si bien la divulgación de la ciencia y la tecnología también es ejercida por científicos, que hacen enormes esfuerzos por explicar al público en general ciertos hallazgos o resultados encontrados en un campo científico, para esta labor se cuenta también con divulgadores especializados, quienes conocen las estrategias de comunicación de los científicos y son capaces de “traducirlas” a lenguajes comprensibles para un público general; en muchas ocasiones los divulgadores hacen uso de recursos didácticos o ejemplos concretos para facilitar la comprensión e implicaciones de los hallazgos científicos y tecnológicos.

Sin embargo, tal como señala Ciapuscio (1988: 80), dicha traducción no se reduce al traslado de determinados contenidos de un sistema lingüístico a otro, se trata del tránsito de un nivel de lengua a otro nivel de lengua, pues además de traducir fiel y claramente el contenido científico, el divulgador se enfrenta al enorme reto de atraer al lector. Se trata, en suma, no sólo de informar sino también de persuadir.

Un ejemplo de estas diferencias podría encontrarse en el papel que juegan un observatorio astronómico y un planetario. Mientras el primero es un sitio (institución) donde se analizan científicamente, evalúan y monitorean fenómenos astronómicos y atmosféricos, el segundo es un lugar dirigido a todo público donde se presentan espectáculos astronómicos y se pueden observar recreaciones del cielo nocturno de diversos lugares de la Tierra y en diferentes momentos del año. En ambos casos se dan a conocer hallazgos relacionados con la astronomía; sin embargo, la forma de comunicar el hecho concreto es diferente, porque los públicos y los objetivos de la comunicación también lo son.

LAS DOS CULTURAS Y LA DIVULGACIÓN

En este punto, tal vez sea más apropiada la denominación “comunicación de la ciencia a un público en general”, en lugar de “divulgación de la ciencia”, en el entendido de que comunicar es poner en común.

Ese “poner en común” exige, por parte del divulgador, dominar estrategias que le permitan transmitir la información científica sin perder ma-

tices, pero ganando claridad e impacto. En este sentido, Beyer-Ruiz y Hernández García (2009) afirman que:

Es competencia del divulgador el manejo de estrategias para transmitir la información científica a través de distintos medios de comunicación, de preferencia masivos: la radio, la prensa, la televisión, las exhibiciones en museos de ciencia, las publicaciones como boletines y revistas. La figura denominada divulgador de la ciencia, debe reunir en sí misma un acervo de conocimiento científico importante y un conjunto de habilidades para nutrir de manera eficiente los procesos de comunicación de dicho acervo (Beyer-Ruiz y Hernández García, 2009: s/p).

Otro problema surge cuando se advierte la cercanía de las labores de la divulgación de la ciencia con la creación literaria. En este punto, es preciso reconocer la “falsa” distinción entre ciencia y humanidades que señala Charles P. Snow en su discurso *Las dos culturas y la revolución científica* –pronunciado en 1959 en la Universidad de Cambridge–, donde señaló el profundo distanciamiento entre intelectuales literarios y científicos, en razón de su falta de comunicación y consecuente incompreensión, donde se podían encontrar dos culturas que, sin diálogos comunes y con tendencias de hiperespecialización, habían logrado separarse una de la otra, olvidando uno de los pocos objetivos comunes: el progreso de la sociedad.

Lo anterior genera una duda más, si bien no dejamos de reconocer la importancia de abogar por la búsqueda de puntos de diálogo entre la ciencia y las humanidades, es preciso analizar y profundizar en torno a la labor de divulgación y preguntarnos si se trata de un saber más cercano a la ciencia o a las humanidades, o si publicar textos humanísticos implica en sí mismo divulgar –sin mediar ningún tipo de “traducción”–, o si es la divulgación la bisagra que permite ciertos grados de unificación de ambos puntos e, incluso, si ese diálogo entre las dos culturas es el objetivo –o al menos uno de los objetivos– de la divulgación. En este punto me limito no a afirmar, sino a preguntar.

Queda entonces, por un lado, la sensación de hablar de algo distinto cuando se hace referencia a conocimiento científico y tecnológico, artes y humanidades y cuando se habla de *divulgación* de dichos conocimientos. Y si bien lo deseable sería echar más luz en los puntos de convergencia entre dichos saberes, lo cierto es que se trata –al menos– de discursos con distintas “texturas” textuales, diferentes objetivos específicos y audiencias diversas.

Ahora bien, si dicha convergencia es posible ¿cómo es que se concreta? ¿agrupando textos de diferente naturaleza en un mismo medio y esperando que sea el lector “no especializado” quien –desde lo que le acerca el divulgador– teja el puente entre ciencias, tecnologías y humanidades? ¿cuando una revista de divulgación de la ciencia publica un documento se le exige al autor cierto tratamiento textual específico, donde los aspectos pragmáticos y semánticos se acoplen al tipo de publico objetivo, o es el publico objetivo el que realiza dicha “traducción”, con solo saber que se acerca a una revista de corte divulgativo?

Y por lo que toca al ámbito ligado a las estrategias de política pública científica, sería pertinente preguntar ¿cómo se acoplan estas diferencias cuando se trata de estrategias concretas que buscan “fomentar” el desarrollo de ciertos saberes, mediante el reconocimiento de determinadas publicaciones?

LOS DIFUSOS BORDES DE LA CIENCIA Y DE SU DIVULGACIÓN: EL CASO DE LAS REVISTAS

Por tanto, si acaso es pertinente la distinción entre realizar actividades científicas y humanísticas y, por otro lado, divulgarlas, también podría ser oportuno distinguir el papel de las revistas que tienen como objetivo la “divulgación de la ciencia”, de la comunicación entre pares que se da en las revistas científicas, tecnológicas y humanísticas.

Al respecto, en un interesante recuento de las principales características de las revistas de divulgación científica en México, Lujano-Vilchis y Martínez-Domínguez (2016) señalan que los criterios de evaluación a los recurre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para analizar a las revistas de divulgación se asemejan a los tradicionales estándares para la evaluación de revistas científicas. Esta situación les lleva a preguntarse: ¿qué entienden las agencias de financiamiento de ciencia y tecnología por divulgación de la ciencia y cómo afecta esta concepción en la elaboración de revistas en esta materia?

En este punto –y a riesgo de ser acremente criticada por los expertos en divulgación de la ciencia y en edición de revistas especializadas en dicho campo– me pregunto si todas las revistas que están en el así llamado, *Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica* publican exclusivamente “divulgación de la ciencia”, o si son básicamente iguales a las revistas que publican investigación científica y tecnológica, pero se denominan así con la esperanza de marcar la diferencia en algún momento.

Otro problema surge cuando, en el índice de revistas de divulgación científica, se advierte la presencia de publicaciones que –bajo otros parámetros– podrían ser consideradas de creación literaria y, de serlo, la pregunta sería ¿por qué razón buscar su reconocimiento desde las políticas públicas de ciencia y tecnología, y no hacer lo propio en el caso de políticas públicas de fomento a la cultura? En otras palabras ¿por qué no –para el caso de México– en lugar de solicitar se les apoye desde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se acude al Consejo Nacional para la Cultura y las Artes? O será que, al incluir publicaciones tanto de un tipo como de otro en la política científica, se logra zanjar el distanciamiento entre intelectuales literarios y científicos al que alude P. Snow?

Por supuesto estas reflexiones no buscan denostar ningún tipo de publicación, son tan importantes y dignas de ser apoyadas tanto unas como otras, lo único que intento es reflexionar en torno a los fugaces bordes de los límites de la comunicación entre pares y la divulgación de la ciencia; y, en caso de existir alguna distinción entre ambos tipos de comunicación, identificar lo que le es propio a cada uno de ellos, así como también pensar acerca de lo que serían “buenas prácticas editoriales” en cada caso.

La cuestión que motiva a la reflexión es la falta de oficio de divulgación que se advierte en algunos autores de textos que abordan temas científicos y humanísticos, con una intención divulgadora. Tal es la observación que señala Sergio Régules (2016) cuando afirma:

En resumen, la ciencia, el autor y el lector pueden salir muy mal parados de un texto escrito con excelente ortografía e intachables conocimientos de ciencia, pero con deficiencias de cultura general y sensibilidad y con desconocimiento de técnicas de escritura y divulgación que van mucho más allá de poner los acentos donde se debe y saber que el número atómico del protactinio es 91. El corrector y el editor están para cuidar la buena imagen del autor, de la ciencia y de la revista o página web donde aparece su texto (Régules, 2016).

Sin embargo, la distinción entre ambos tipos de comunicación –y los problemas que de ello se derivan– no se advierte ni del lado de la gestión de la política (pues los criterios de valoración de las revistas de divulgación son muy similares a los del hoy extinto Índice de Revistas Científicas), ni de las revistas; cuyos contenidos no podrían ser catalogados en todos los casos de labor divulgativa.

Esta dificultad es señalada por Octavio Alonso (2017) –coordinador general del sistema de información Latindex–, quien destaca los problemas que se advierten cuando diversas bases de datos diseñan listas de criterios basadas en normas y buenas prácticas editoriales para poder “diferenciar” los tipos y calidad de las revistas académicas:

[...] se advierten retos cuando estas listas de normas y prácticas tienen que ser aplicadas a revistas que responden a diferentes perfiles y objetivos, como es el caso de muchas publicaciones académicas latinoamericanas de corte divulgativo y cultural, que suelen ser ampliamente consultadas en la academia. Tal sería el caso de revistas especializadas en arte, cine, literatura, pintura o música, que no siempre incorporan los criterios de calidad que generalmente son mejor atendidos por revistas de las llamadas ciencias duras. Las bases de datos enfrentan dificultades para medir con el mismo rasero a todo tipo de publicaciones, sin tener que forzar sus propias políticas de selección y esto es principalmente evidente en las bases de datos o sistemas de cobertura multidisciplinaria, no solo los regionales, sino también los de cobertura internacional (Alonso, 2017: 23).

Y si bien son claras las razones por las cuales las bases de datos –sobre todo las de corte multidisciplinar– se ven impedidas para hacer distinciones específicas que permitan dar cuenta de cierta diferencia entre las revistas científicas y las de divulgación de la ciencia; a lo que me refiero en estas reflexiones es a que la política pública comete un error al valorar a las revistas que tienen como objetivo la divulgación, con el mismo instrumento con el que se evaluaba (hasta el año 2015) a las revistas que tienen como objetivo “la comunicación entre pares”. ¿Por qué? Pues porque sus fines, sus públicos, sus estrategias de comunicación no son iguales. Porque si las revistas no tuvieran distintos objetivos, entonces no se requeriría un catálogo diferente (no hablo de un índice, porque lo que hoy tenemos no genera indicadores de desempeño de revistas de divulgación de la ciencia).

Tenemos entonces, por un lado, la carencia de criterios específicos de ese “cuerpo sin órganos” que es la burocracia (tal como le denominan Deleuze y Guattari, 1985), para instrumentar una política de apoyo a la divulgación científica. Pero dicha carencia también se advierte en las propias comunidades académicas, que hemos sido (y me incluyo) incapaces de marcar la distinción entre comunicación entre expertos y divulgación de la ciencia. Sé que aquí corro el riesgo de ser denostada y criticada acremente, pero me arriesgo a dar ejemplos concretos: ¿cuál sería el enfoque divulgativo de artículos con títulos como los siguientes?

- “Abundancia y densidad de zorros chilla (*Pseudalopex griseus* Gray, 1837) y Culpeo (*Pseudalopez culpaeus* Molina, 1782) en una formación Xerófita”.
- “Co-movimiento, persistencia y volatilidad de variables macro-económicas mexicanas en presencia de cambio estructural, 1940-2012”.
- “Modelo teórico general derivado de la revisión de la literatura acerca del Kaizen y su sostenibilidad en el tiempo”.

Artículos seleccionados al azar de tres revistas que están incluidas en el catálogo mexicano de publicaciones de divulgación de la ciencia. Al analizarlos, me sorprende encontrar una gran similitud, en términos de su estructura, con los denominados “artículos de investigación” (introducción, materiales y métodos, conclusiones, etcétera). Y no es que ello sea inadecuado, es que me pregunto entonces: ¿cuál es la distinción que marca la divulgación de la ciencia en estos casos?

No, no digo que lo estén haciendo “bien o mal”. Sólo me pregunto: ¿cuál es la diferencia entre estas revistas y las revistas de investigación científica? Sin duda, la burocracia se equivoca al medirlas con la misma vara con la que se miden las revistas científicas, pero no podemos negar que los contenidos de algunas de ellas no se parecen a lo que Sánchez-Mora y Sánchez-Mora (2003) definen como Divulgación Científica:

Es una labor multidisciplinaria cuyo objetivo es comunicar, utilizando una diversidad de medios, el conocimiento científico a distintos públicos voluntarios, recreando ese conocimiento con fidelidad y contextualizándolo para hacerlo accesible (Sánchez-Mora y Sánchez-Mora, 2003).

Al menos los ejemplos señalados no son lo que se dice “accesibles” para el público no especialista. En este punto no puedo más que suscribir las palabras de Sergio Régules (2016):

En un futuro ideal me imagino que los comunicadores de la ciencia aprenderán técnicas finas de escritura literaria, así como los difíciles oficios de editor y de corrector, o por lo menos aprenderán a apreciar su valor y sabrán que nunca debe mandarse nada a la imprenta sin que haya pasado por las manos de estos personajes, que pueden salvar del ridículo al autor y a la ciencia, y del tedio al sufrido lector. Todo artículo que aparece en una publicación que se respete es, en el fondo, una colaboración aunque sólo lleve una firma, y es importante que lo sepan los autores en potencia (Régules, 2016).

Es preciso señalar que, en el caso de México, no hay una guía o canon para editar revistas de divulgación de la ciencia, como sí lo hay para revistas de investigación científica. Y si bien dichos criterios pueden ser discutibles –y de hecho han sido ampliamente comentados por la comunidad académica y han sido también ajustados– al menos sirven como una guía que orienta la instrumentación de una política pública.

Y si bien señalar los criterios específicos que definen a una revista de divulgación de la ciencia debería ser parte fundamental de la puesta en marcha de una política pública que busca apoyar dichas actividades, también es cierto que dicha definición puede y debe ser abordada por los propios científicos y por los expertos en divulgación de la ciencia.

Lo mío, en todo caso, no son sentencias ni afirmaciones, son dudas. Dudas que, quienes editan revistas en esta área, tienen toda la autoridad para poder atender, si así lo consideran prudente.

Tengo dudas, las traduzco a un código que me sirve para afinar mis preguntas. Los científicos partimos siempre de una pregunta que no es correcta, de lo contrario no sería divertido hacer ciencia. Lo más importante en ciencia son las preguntas, Pablo Picasso decía que las computadoras son inútiles porque solo dan respuestas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso-Gamboa**, José Octavio (2017), “Bases de datos y calidad de las revistas científicas: la aportación de Latindex”, *Espacio I+D Innovación más desarrollo*, vol. VI, núm. 13, Universidad Autónoma de Chiapas, Chiapas, México, pág. 8-28. Recuperado de: <https://goo.gl/eYTxpO> (fecha de consulta 19 de mayo de 2017).
- Beyer-Ruiz**, María Emilia y Claudia Hernández García (2009), “La divulgación de la ciencia” en La enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México, Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa. Recuperado de: <https://goo.gl/YJints> (fecha de consulta 11 de abril de 2017).
- Ciapuscio**, Guiomar E. (1988), “El clave de divulgación científica: su estructura formal” en *Lenguas Modernas*, núm. 15, Universidad de Chile, Santiago de Chile, pág. 77-94. Recuperado de: <https://goo.gl/L2tAaW> (fecha de consulta 19 mayo de 2017).
- Cereijido**, Marcelino (1994), *Ciencia sin Sesos, locura doble ¿estás seguro de que te quieres dedicar a la investigación científica en un país subdesarrollado?*, Siglo XXI Editores, México.
- Conacyt** (2017), *Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica*. Recuperado de: <https://goo.gl/dHw84D> (fecha de consulta 11 de abril de 2017).
- Delueze** Gilles y Feliz Guattari (1985), *El Anti Edipo. Capitalismo y Esquizofrenia*, Editorial Paidós Ibérica, Madrid.
- Luhmann**, Niklas (2007), *La sociedad de la sociedad*, Editorial Herder, México.
- Lujano-Vilchis**, Ivonne y Néstor Daniel Martínez-Domínguez (2016), “Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica, ¿hacia dónde apunta la divulgación de la ciencia en México?” en *Blog Infotecarios* (4 abril 2016). Recuperado de: <https://goo.gl/v2zKLU> (fecha de consulta 11 de abril de 2017).
- Régules**, Sergio (2016), “Para qué sirven los editores en la divulgación de la ciencia”, en *Hacia dónde va la ciencia en México: Comunicación pública de la ciencia*. II. El oficio, Elaine Reynoso (coordinadora), Conacyt, Academia Mexicana de Ciencias y Consejo Consultivo de Ciencias. Recuperado de: <https://goo.gl/84P7NU> (fecha de consulta 11 de abril de 2017).
- Sánchez-Mora** Ana María y Sánchez-Mora Carmen (2003), “Glosario de términos relacionados con la divulgación: una propuesta”, en *El Muégano*, noviembre-enero 2003. Recuperado de: <https://goo.gl/OvUIeQ> (fecha de consulta 11 de abril de 2017).
- Snow**, Peter C. (1961), *The two cultures and the scientific revolution*, Cambridge University Press, New York.