

Conocimiento, legitimidad y comunicación:  
Inquietudes y apuntes sobre las revistas científicas

Autora:  
Isabel Calderón Reyes

Trabajo de grado para optar por el título de:  
COMUNICADORA SOCIAL

Campo profesional:  
Producción Editorial

Director:  
Sergio Roncallo Dow

Pontificia Universidad Javeriana  
Facultad de Comunicación y Lenguaje  
Comunicación Social

Bogotá, 2012

## **Reglamento de la Pontificia Universidad Javeriana**

### **Artículo 23:**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia.”

### **Derechos de autor**

“En el caso de trabajos de grado o de tesis de investigación o similares que realicen los estudiantes dentro de sus actividades académicas, los derechos morales o patrimoniales serán del estudiante, salvo que la participación de otras personas pueda calificarse como un caso de coautoría por el aporte creativo de éstas, en su realización.”

(Punto 140, Reglamento de Estudiantes, 2003)

“Si la Universidad financia, promueve, coordina o de cualquier otro modo participa en la elaboración de una obra literaria, artística o en alguna otra que sea susceptible de propiedad intelectual realizada por uno o varios de sus estudiantes, con o sin participación de profesores, podrá, previo contrato con los creadores, establecer que los derechos patrimoniales, o algunos de ellos, sean de la Universidad.”

(Punto 141, Reglamento de Estudiantes, 2003)

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>Capítulo 1</b>	
Para entender el positivismo: Una conversación entre Thomas Kuhn y Hans Blumenberg.....	<b>9</b>
<b>Capítulo 2</b>	
Mario Bunge: el riesgo de parcelar el saber.....	<b>22</b>
<b>Capítulo 3</b>	
Las revistas científicas: ¿Control de calidad para el conocimiento?.....	<b>33</b>
<b>3.1</b> Publicar o perecer.....	<b>33</b>
<b>3.2</b> Características de las revistas indexadas.....	<b>38</b>
<b>3.3</b> Vacíos editoriales y revistas sin lectores.....	<b>56</b>
<b>Capítulo 4</b>	
Complejos de inferioridad: ¿cuál es el lugar de las ciencias sociales en América Latina?.....	<b>59</b>
<b>4.1</b> La geopolítica de las revistas indexadas.....	<b>59</b>
<b>4.2</b> El precio de la ciencia.....	<b>62</b>
<b>4.3</b> El lugar de las ciencias sociales.....	<b>68</b>
<b>4.4</b> Dejar espacio para la participación.....	<b>72</b>
<b>Consideraciones finales</b> .....	<b>76</b>
<b>Bibliografía temática</b> .....	<b>78</b>

## Introducción

¿Por qué escribir un trabajo de grado sobre revistas científicas? Definitivamente, no se trata de un tema taquillero en la carrera de comunicación social. En Colombia, poco se habla de estas revistas fuera de los ámbitos en los que se producen y evalúan. Mientras tanto, los medios de comunicación de masas están en furor: la radio, la publicidad, los noticieros y los periódicos se han convertido en el tema de conversación por excelencia y protagonizan debates en los que se involucra de lleno la sociedad.

Esta tesis surge por una convicción personal de que es perentorio cuestionar teorías y prácticas predominantes para descubrir aquello que se esconde detrás de ellas. También hay en su origen un interés por el campo de la producción editorial: un área de la comunicación social que se caracteriza por la riqueza temática. Dentro del extenso campo de los productos y procesos editoriales, las revistas científicas y académicas se presentan como herméticas y ajenas, así como los pormenores de su edición y circulación.

Esta tesis se propone explorar las relaciones entre la ciencia y la comunicación, entre el conocimiento y la búsqueda de la legitimidad por parte de los científicos y académicos. La exploración se hace, en este caso, por medio del estudio y el análisis de lo que ocurre en el terreno de las revistas indexadas.

¿Por qué se hacen revistas indexadas? ¿En qué condiciones se producen? ¿Por qué la legitimidad del conocimiento científico reposa sobre la publicación en estas revistas? ¿Cuál es el lugar del conocimiento científico en nuestra sociedad? ¿Por qué le damos tanta importancia? ¿Y qué pasa con las ciencias sociales y las humanidades?

Todos estos interrogantes y los diversos caminos recorridos para intentar responder a la mayoría de ellos son abordados en esta tesis, en la que se pretende establecer diálogos entre los saberes del campo editorial de la comunicación social con otras disciplinas que alimentan la formación integral de un comunicador, como lo son la filosofía, la sociología y la cuantificación.

La estructura del trabajo de grado es la siguiente:

Comienza con un primer capítulo que en el que se pretende hacer un acercamiento al positivismo. El objetivo de este primer capítulo es la exploración filosófica de ideas que se tienen en la actualidad sobre la supremacía del conocimiento científico. Esta introducción al pensamiento positivista se enmarca dentro de una invitación a contemplar al ser humano en su vulnerabilidad y entender por qué necesita las certezas que la ciencia le otorga: básicamente, para sentirse a salvo en este mundo crudo e implacable. Con el propósito de mostrar este fenómeno se ha elaborado un diálogo en el que se pretenden recrear y exponer las ideas de los filósofos Thomas Kuhn y Hans Blumenberg sobre este tema.

El segundo capítulo es un ensayo sobre la separación entre la ciencia y la pseudociencia, así como las divisiones al interior de la ciencia y todo lo que implica el hecho de que existan estas parcelaciones en el conocimiento. Mario Bunge, un filósofo contemporáneo que ha tenido un impacto importante en la filosofía de la ciencia en América Latina, ha trabajado en una delimitación de los campos, cuyas consecuencias son analizadas en este texto a la luz del pensamiento del filósofo francés Jaques Rancière.

En el tercer capítulo se exponen las características de las revistas científicas, en términos de la calidad y el impacto que se espera de ellas. Se aborda la importancia que estas publicaciones indexadas tienen para el desarrollo de la ciencia y la legitimidad que pretenden obtener los científicos al enviar sus artículos allí para su publicación.

En el cuarto capítulo se analizan cuatro problemas descubiertos durante la investigación sobre el estado actual de las revistas científicas: las consideraciones geopolíticas, la mercantilización del conocimiento, la situación de desventaja en la que se encuentran los investigadores en ciencias sociales y la necesidad de establecer y promover una dinámica más participativa en la que las revistas indexadas se puedan leer y criticar. El hecho de que se puedan entablar discusiones en torno a su producción y circulación es beneficioso: favorece una aproximación más democrática al conocimiento y una apropiación significativa de la actitud científica.

En las consideraciones finales de esta tesis se pretende sellar el trabajo realizado con una invitación. Ésta es una invitación a rescatar el trabajo del editor y su importancia para las revistas científicas. Sería ideal que se pudiera poner lo que se sabe del oficio editorial al servicio de las publicaciones científicas y académicas. Estas publicaciones indudablemente necesitan editores

preocupados por los textos que publican y por los lectores que se han agrupar en torno a estos medios de comunicación. La preocupación por los textos ha de ser una preocupación por la calidad, la claridad y el rigor, que reemplace o por lo menos reciba tanta atención como la que se les da a los cálculos que la cienciometría exige. Por su parte, la preocupación por los lectores implica un compromiso por facilitar su participación, entendiendo participación como lectura, como crítica o como retroalimentación.

**\*Nota:**

Hace un año, se concibió un trabajo de grado ligeramente distinto al que se está presentando hoy. El campo de estudio era más amplio y, por lo tanto, los objetivos de la tesis eran diferentes. El periodismo científico era un eje de la investigación y se pretendía profundizar en la forma como se manipula la información científica en el ámbito de los medios masivos de comunicación. Eso quedó plasmado en el formato de anteproyecto que se entregó al finalizar las asignaturas Proyecto Profesional I y Proyecto Profesional II. Por tal razón, quien lea ese formato y este trabajo de grado tendrá razones para sentirse un poco extraviado y se dará cuenta de que hay algunas temáticas que no coinciden.

Sin embargo, es importante anotar que la reorientación de la tesis se explica por la necesidad de limitarse al campo de las publicaciones científicas: concretamente, al de las revistas indexadas. Esta necesidad fue evidente cuando se estaba desarrollando la investigación teórica para elaborar el trabajo de grado. Al investigar sobre la comunicación en la ciencia, quedó claro que la divulgación científica y las revistas científicas constituyen dos unidades de análisis distintas y difícilmente comparables entre sí.

Queda abierta la invitación para otros investigadores y estudiantes, que deseen indagar por aquello que sucede en el mundo del periodismo científico. Este espacio no alcanzó para hacerlo, pero sin duda alguna se trata de un tema interesante.

### Para entender el positivismo: Una conversación entre Thomas Kuhn y Hans Blumenberg

El positivismo es una corriente filosófica cuyo postulado principal es que el único conocimiento legítimo es el conocimiento científico. El positivismo también reposa sobre la idea de que el método científico es el camino irremplazable para llegar a dicho conocimiento. Aunque se trata de una corriente filosófica del siglo XIX, y a pesar de que se piense que ya ha sido superada, hay indicios para pensar que su influencia permanece. Esto es especialmente visible en el acercamiento de la sociedad a la ciencia, en la confianza sobre ella y en las ideas sobre el conocimiento, su validez y su legitimidad.

Dentro del positivismo, Thomas Kuhn fue una figura importante. Aunque la historia no reconoce a este estadounidense como un pensador estrictamente positivista, la realidad es que su trabajo ayudó a afianzar la idea de que el conocimiento científico es superior a otras formas de entender la realidad. (Okasha, 2002)

Eso se entenderá al leer este capítulo, en el que Kuhn defiende sus ideas frente a aquellas del filósofo alemán Hans Blumenberg, que planteó la actitud científica en términos muy distintos: para él, la ciencia es una reacción del ser humano frente a la angustia de la existencia. Y es una reacción que, en últimas, se vuelve en contra del mismo ser humano. Porque ningún hallazgo científico puede hacer que el mundo deje de ser lo que es: un lugar impredecible y aterrador. (Blumenberg, 2003)

Este capítulo se ha estructurado en forma de diálogo. Este experimento escritural se llevó a cabo para permitir que las ideas de ambos filósofos interactuaran y también para aterrizar los conceptos de filosofía de la ciencia y examinar su funcionamiento en un contexto cotidiano.

Así, en este capítulo se pueden ver plasmados los principales argumentos que nutren la confianza de la sociedad en la ciencia. También se pueden ver los interrogantes que surgen al respecto y las

preguntas que podrían llegar a erosionar o por lo menos sacudir las bases de esta confianza. Así mismo, por supuesto, se pueden ver las respuestas dadas a dichos interrogantes.

Este diálogo se realizó tras la lectura de la obra más reconocida de Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas* (2001, Fondo de Cultura Económica). De Hans Blumenberg se usó su libro *Trabajo sobre el mito* (2003, Paidós), así como *Hans Blumenberg: la modernidad y sus metáforas* (1996, Edicions Alfons El Magnánim), un libro sobre él, escrito por el filósofo alemán Franz Josef Wetz, que sirve para comprender los más complejos aspectos de su filosofía.

Lógicamente, todos estos trabajos están referenciados en la Bibliografía, conforme a las normas de la Asociación Estadounidense de Psicología –APA–.

### **Tomas Kuhn y Hans Blumenberg conversan después de ver una película en el cine ...**

Blumenberg: ¿Tú crees que eres feliz?

Kuhn: Claro que soy feliz. Estoy completamente seguro.

Blumenberg: ¿De verdad? ¿Y cómo puedes estar tan seguro?

Kuhn: Bueno, pues lo sé porque vivo tranquilo. Y porque no tengo de qué preocuparme. No poseo mayores temores, mayores inquietudes y, en cambio, sí tengo una profunda confianza en la humanidad. Además, sueño con un mundo mejor y veo mi entorno convertirse progresivamente en un lugar más parecido al de mis fantasías. Una buena combinación de estas cosas, a eso es a lo que yo llamo felicidad.

Blumenberg: ¿Y por qué vives tan tranquilo? ¿Qué es lo que te tranquiliza?

Kuhn: La ciencia, desde luego.

Blumenberg: ¿Por qué?

Kuhn: Porque la ciencia me explica cómo es el mundo y así es como me tranquiliza.

[A lo lejos, suenan truenos y relámpagos...]

Kuhn: ¿Quieres que te lo demuestre?

Blumenberg: Adelante.

Kuhn: Verás, gracias a la ciencia yo sé que el estruendo que acabamos de oír no es una amenaza de muerte enviada por los dioses, sino el sonido de la onda de choque causada cuando un rayo

calienta instantáneamente el aire por el que se mueve a más de veintiocho mil grados centígrados. El aire caliente aumenta de volumen y se expande a gran velocidad, pero al mezclarse con el aire frío del entorno baja bruscamente su temperatura y se contrae. La rápida expansión y contracción genera ondas de choque que son las responsables del ruido del trueno.

Blumenberg: ¿Y esa información te tranquiliza?

Kuhn: Claro que sí, me calma muchísimo.

Blumenberg: ¿Será que la ciencia hace por ti lo que las gotas homeopáticas hacen por mi hermano mellizo, que no puede irse a dormir sin tomarse su pasiflora?

Kuhn: ¿Pasiflora? ¿Eso para qué sirve?

Blumenberg: A mi hermano le sirve para tranquilizarse. Como el cuento del patito feo, que le sirve a mi hija menor para tranquilizarse. Ay, ¡todas las noches se lo tengo que leer!

Kuhn: No, ¡espera un momento! Perdóname que te interrumpa, Hans. Pero es que creo que me estás malinterpretando.

Blumenberg: ¿Yo te estoy malinterpretando?

Kuhn: No te lo tomes personal... Quiero decir, creo que no estamos hablando de lo mismo.

Blumenberg: Bueno, cuéntame de qué estamos hablando. Para que hablemos de lo mismo.

Kuhn: Yo estoy hablando de la ciencia. Tú estás hablando de otras cosas, de unas cosas que no tienen absolutamente nada que ver con la ciencia. Es que yo te hablo de ciencia y tú me hablas de medicina homeopática y de cuentos infantiles. ¿No es evidente que estamos hablando de cosas distintas?

Blumenberg: Me gustaría que me explicaras cuál es la diferencia entre estas cosas.

Kuhn: ¿Te parece muy difícil determinar por qué son diferentes?

Blumenberg: La verdad, creo que sí.

Kuhn: Entonces, ¿crees que son parecidas? ¿Cómo puede ser? Por favor explícame cómo se parecen a la ciencia las gotas homeopáticas de tu hermano y la historia del patito feo que le lees...

Blumenberg: Empezaré por aquí: creo que la función que cumple la ciencia en tu vida es una función terapéutica. Me refiero a que, básicamente, te ayuda a conciliar el sueño por las noches.

Kuhn: Ésa es una forma coloquial de decirlo.

Blumenberg: Puede que lo sea. Pero, ¿no es cierto? ¿No me dices que tu felicidad estriba en la ausencia de tormentosos temores, de aquellos que no dejan dormir y se presentan con frecuencia en forma de pesadillas?

Kuhn: Sí, y te digo que la ciencia me da seguridad.

Blumenberg: Entonces no será descabellado que le atribuya a la ciencia una propiedad terapéutica.

Kuhn: Sin embargo, no creo que la ciencia se pueda reducir a ese ámbito; no sólo tenemos el conocimiento científico para cerciorarnos de que no hay monstruos debajo de nuestras camas o dentro de nuestros armarios.

Blumenberg: Está bien, pero vamos despacio. Primero me has dicho que le debes a la ciencia tu tranquilidad. ¡Puedes dormir! Y dormir es muy importante. Todos necesitamos ayuda para dormir...

Kuhn: Tú y yo sabemos que irse a dormir es fácil cuando se sabe que un trueno no es un grito del demonio sino un estruendo asociado al rayo, producido en las nubes por una descarga eléctrica.

Blumenberg: ¿Y no crees que las historias fantásticas y los cuentos de hadas también ayudan a dormir? ¿No lo viste suceder cuando tus sobrinos eran más pequeños?

Kuhn: Puede ser. Sin embargo, insisto en es distinto.

Blumenberg: Bueno, pues ahora sí me gustaría que me explicaras cómo es distinta una cosa de la otra.

Kuhn: Empecemos por la metodología; una de las diferencias fundamentales es la metodología.

Blumenberg: Vale. ¿Y cuál es la metodología de la ciencia?

Kuhn: Es muy sencillo; en primer lugar, la ciencia normal da solución a los problemas científicos desde un determinado paradigma teórico y metodológico, que es compartido por todos los integrantes de la comunidad científica.

Blumenberg: Un momento, ¿por qué hablas de “ciencia normal”? ¿Ese concepto existe?

Kuhn: Claro: la ciencia normal es la que está basada en el paradigma vigente durante la época.

Blumenberg: Así que la normalidad de un conjunto de estudios científicos está dado por su concordancia por el paradigma aceptado por la comunidad científica. ¿Es eso lo que quieres decir?

Kuhn: Así es. Y es por esto que mi aporte al campo de la filosofía de la ciencia es tan novedoso. Porque estoy dispuesto a aceptar que en el conocimiento científico hay alguna subjetividad, alguna dependencia de factores socioculturales al interior de las comunidades científicas.

Blumenberg: Con todo y eso, aseguras que la ciencia es infalible.

Kuhn: Precisamente por eso es infalible: porque no es estática, sino dinámica.

Blumenberg: Bueno, pero por favor sígueme explicando aquello de la ciencia normal y los paradigmas.

Kuhn: Cada paradigma es un marco conceptual coherente para realizar un trabajo investigativo. Comprende un conjunto de teorías, compatibles entre sí, un método, y una delimitación de los problemas. Para entender esto hay que partir de la base de que en cada época, ciertas ideas son concebibles. ¿Cierto?

Blumenberg: Sí, eso es cierto.

Kuhn: Y la ciencia normal utiliza el conocimiento disponible de la época.

Blumenberg: Claro.

Kuhn: Bueno, pues los éxitos del marco conceptual utilizado generan una gran confianza en el enfoque adoptado. Y así, la credibilidad de una teoría depende del paradigma, en la medida en que depende de los conocimientos disponibles de la época, que determinan las ideas que son concebibles.

Blumenberg: ¿Podrías darme un ejemplo?

Kuhn: Claro que sí. Los contemporáneos de Copérnico, por ejemplo, tardaron en aceptar su teoría heliocéntrica. Dudaban de ella y les costaba trabajo imaginarse un universo en el que los planetas giraran alrededor del sol: era distinto al universo que conocían. Y tenían razón al poner en duda esa teoría. Al dudar estaban siendo sensatos.

Blumenberg: ¿Por qué?

Kuhn: Porque las ideas de Copérnico carecían de credibilidad.

Blumenberg: Y, cuéntame, para ti, ¿con qué tiene que ver la credibilidad? Es decir, ¿por qué razón creerías o dejarías de creer algo?

Kuhn: Básicamente, me guiaría por el contexto y el ambiente en el que me encuentre. Como lo haría cualquier científico perteneciente a una comunidad científica. Verás, la ciencia normal es la actividad científica realizada por los científicos en su interés y esfuerzo por trabajar dentro de un paradigma.

Blumenberg: Lo comprendo.

Kuhn: Así, en el contexto de la ciencia normal, los científicos determinan cuáles son los problemas relevantes de su disciplina. Por eso no pierden el tiempo dedicándose a la realización de experimentos que no son importantes.

Blumenberg: ¿Y cómo se da el paso de un paradigma a otro?

Kuhn: Es como la evolución: el mejor paradigma es el que se queda: el paradigma que resulta más eficiente que los otros, el que resuelve los problemas que los otros no resuelven.

Blumenberg: Espera un momento. No sé si esa analogía entre la evolución y los cambios de paradigma sea clara para mí.

Kuhn: Te la explicaré. Cuando un paradigma deja de ser útil, cuando la mayoría de los problemas científicos se escapan a las teorías y los métodos de ese paradigma, aparece la necesidad de abordar dichos problemas desde otro lugar.

Blumenberg: Está bien, digamos que “aparece” esa necesidad. ¿Y así como aparece la necesidad aparece el paradigma? ¿Aparece como por arte de magia?

Kuhn: Ni siquiera me parece gracioso que hables de magia, porque la magia no tiene nada que ver con este proceso.

Blumenberg: Está bien. Explícame entonces cómo se llega al nuevo paradigma, si no aparece.

Kuhn: Por medio de una Revolución Científica.

Blumenberg: (Risas)

Kuhn: No sé de qué te ríes.

Blumenberg: ¿Tú crees que lo que dices, tal y como lo estás planteando, no tiene nada de mágico? ¿Ningún misticismo, ni siquiera en la forma como usas el término "Revolución Científica", como si lo dijeras en mayúsculas?

Kuhn: No me gusta el sarcasmo. Toda mi vida me he dedicado a esto: a reflexionar sobre la ciencia. Además de preguntarme cómo se lleva a cabo la actividad científica, me he detenido a cuestionarme sobre la superioridad de la ciencia. Es decir, ¿por qué es la ciencia la forma más efectiva de obtener conocimiento?

Blumenberg: ¿Y lo has logrado? ¿Responder esa cuestión?

Kuhn: Claro... He entendido por qué razón la ciencia no falla, a diferencia de las supersticiones, los mitos y la religión.

Blumenberg: Así que el proceder científico no es mítico...

Kuhn: No, es todo lo contrario al proceder mítico: es racional. Y verificable. Además, vuelvo e insisto en lo que trato de decir: la ciencia no falla.

Blumenberg: ¿No?

Kuhn: No; porque cuando un paradigma deja de ser útil, se construye un nuevo paradigma. Así, nos aseguramos de que siempre podamos explicar el mundo científicamente. Y de que siempre haya avances.

Blumenberg: ¿Cómo podemos asegurarnos de eso?

Kuhn: Cuando a un paradigma se le exige más de lo que es capaz de dar y ya no responde a las necesidades científicas –esto es, cuando las anomalías aparecen–, se produce la Revolución Científica y ese paradigma es reemplazado por uno más útil. ¿Quieres un ejemplo?

Blumenberg: Bueno, dame un ejemplo.

Kuhn: Está bien, te lo daré. Para que entiendas que si digo esto lo digo porque lo he visto suceder. Lo he descubierto analizando la historia de la ciencia. Retomemos el ejemplo del modelo heliocéntrico. Galileo y Kepler hicieron algunas conjeturas que entraron a servir de apoyo a la teoría de Copérnico. Eran sólo conjeturas. Pero cada una de ellas aumentó la credibilidad de la otra, abriéndole campo a un cambio de paradigma, y luego Newton concretó ese cambio.

Blumenberg: Sí...

Kuhn: ¿No lo ves? ¿No ves cómo funciona la ciencia? Para mí, está muy claro. Para mí, ese ejemplo es un ejemplo perfecto de progreso.

Blumenberg: Me imagino que, a la larga, eso es lo que te hace feliz: la esperanza en el progreso.

Kuhn: Te equivocas en un detalle. No es la esperanza del progreso lo que me hace feliz: es su cercanía, su certeza.

Blumenberg: Y no obstante tu felicidad, te veo mirando el reloj. ¿Quieres que nos vayamos ya? Ahora me doy cuenta de que llevamos mucho tiempo hablando.

Kuhn: Bueno, vámonos.

Blumenberg: Puedo llevarte a tu casa; voy a donde un amigo que vive en tu barrio.

Kuhn: Ah, pero es que yo no voy aún a mi casa.

Blumenberg: ¿A dónde vas?

Kuhn: Tengo una cita en el médico. Por eso miraba al reloj.

Blumenberg: ¿Por qué?

Kuhn: No es nada importante, creo que puedo tener un virus. O tal vez una infección. Me duelen los músculos, como cuando uno tiene gripa y siente un inmenso malestar corporal.

Blumenberg: Está bien, te dejo en el consultorio. Si no es demorado, puedo incluso esperarte.

Kuhn: Bueno, muchas gracias. Vámonos.

[De nuevo, suenan truenos y relámpagos.]

Kuhn: Oh, qué mala suerte. ¿Sí podremos salir de aquí con esta tormenta?

Blumenberg: ¿Por qué lo preguntas?

Kuhn: ¿Qué tal que nos parta un rayo?

Blumenberg: ¿Temes que nos parta un rayo?

Kuhn: Por supuesto que lo temo. Podríamos morir.

Blumenberg: Creí que las tormentas eléctricas te habían dejado de asustar el día que supiste de qué estaban compuestas.

Kuhn: ¿A qué te refieres?

Blumenberg: Me refiero a la explicación que me diste cuando llegamos. Algo relacionado con sonidos, ondas de choque, aire caliente y velocidad...

Kuhn: Sí, ya sé de qué hablas.

Blumenberg: Si no estoy mal, dijiste que esa explicación te tranquilizaba, te calmaba.

Kuhn: Sí, afirmé que la ciencia cumple con su función de explicarme el mundo.

Blumenberg: Y cuando lo dijiste, noté que para defenderte del absolutismo de la realidad, tenías una explicación científica a tu servicio.

Kuhn: ¿El absolutismo de la realidad? ¿Qué es eso?

Blumenberg: El absolutismo de la realidad es el yugo de la naturaleza sobre ti, sobre todas las personas.

Kuhn: ¿Cómo va a ser el yugo de la naturaleza? Si el hombre domina a la naturaleza. No en vano somos la única especie racional sobre el planeta.

Blumenberg: Te lo explicaré mientras caminamos hacia el parqueadero. Vamos, anda.

Kuhn: No, no existe ningún riesgo de que yo salga de acá. Propongo que nos quedemos acá, protegidos, mientras pasa la tormenta.

Blumenberg: Está bien, sí así lo deseas, nos quedamos acá.

Kuhn: ¿De verdad?

Blumenberg: Sí. De hecho, me estás dando más herramientas para explicarte esta cuestión del absolutismo de la realidad.

Kuhn: No lo comprendo.

Blumenberg: Tranquilo. Ya lo comprenderás. Empecemos por describir el absolutismo de la realidad. El universo es enorme, inconmensurable. Dentro del cosmos, el lugar que habitamos –el planeta tierra– no es muy distinto; está lleno de peligros también. Como los rayos y los truenos que se oyen allá afuera.

Kuhn: Sí...

Blumenberg: Pues déjame decirte lo que en el fondo tú ya sabes: la realidad es tan poderosa y amenazante como los truenos y los relámpagos que estamos oyendo.

Kuhn: ¿Lo es?

Blumenberg: Sí, lo es. ¿Y qué estamos haciendo tú y yo en esta cafetería?

Kuhn: ¿Qué tiene que ver lo que estamos haciendo acá?

Blumenberg: Tiene todo que ver. Fíjate que lo que estamos haciendo es protegernos de los truenos. Como los hombres prehistóricos en sus cavernas, nos encerramos para que haya una barrera entre el feo mundo exterior y nosotros.

Kuhn: Sí, así es.

Blumenberg: Para eso mismo nos inventamos la ciencia.

Kuhn: ¿Para protegernos? Eh, sí, puede ser. ¿Por qué habríamos de quedarnos de brazos cruzados, soportando el dolor del mundo, sin entender nada de nada? Es más: ¿por qué habríamos de dejarnos amedrentar por la naturaleza?

Blumenberg: La ciencia cumple una función parecida a la que cumplen las paredes de este lugar. Nos separa del absolutismo de la realidad. Allá afuera está el absolutismo de la realidad; acá, adentro, estamos nosotros.

Kuhn: ¿Y hay algo malo en querer distanciarse de eso que tú llamas el absolutismo de la realidad?

Blumenberg: La pregunta no debería ser si hay algo malo. La pregunta debería ser si hay algo mítico, y la respuesta sería: sí.

Kuhn: Vas a tener que explicarme dónde está lo mítico, pues no lo entiendo.

Blumenberg: Bueno, lo haré. Verás, el mito lo tenemos desde la prehistoria, cuando pasamos de ser *homo habilis* a *homo erectus*. El mito fue uno de nuestros primeros inventos; nos permitió huir de la violencia y de la angustia.

Kuhn: Claro, pero luego pasamos del mito al logos: deberías saber de ese paso, es un paso famosísimo.

Blumenberg: Claro que he oído hablar de ese paso. Pero lamento informarte que ése no es sino otro mito.

Kuhn: ¿Qué? ¿Me vas a decir que el paso del mito al logos es un mito?

Blumenberg: Te lo voy a decir y te voy a decir que no hemos superado el mito, seguimos adheridos a sus efectos.

Kuhn: Eso no puede ser. No hay forma de que aún estemos sujetos al mito, si en la actualidad es la razón la que nos guía.

Blumenberg: ¿Pero tú no crees que seguimos usando la ciencia como usaban nuestros antepasados al mito?

Kuhn: Eso no tiene mucho sentido. Es decir, ¿por qué habríamos de usar la ciencia como nuestros antepasados usaban al mito?

Blumenberg: Porque no hemos cambiado. Por lo menos, no hemos cambiado, ni vamos a cambiar en lo esencial: la angustia que nos acompaña y el miedo que sentimos. Eso siempre estará.

Kuhn: ¿Y eso qué tiene que ver con la ciencia?

Blumenberg: Tiene todo que ver: la angustia, el miedo y el terror son los fundamentos del mito. Y de la misma forma, también son la fuente de la ciencia. ¿O no crees que lo que hacemos aún es intentar huir de lo impredecible y de lo amenazador?

Kuhn: La verdad es que sí lo intentamos.

Blumenberg: ¿Lo ves? Es una terapia. Que la necesitamos, desde luego que sí. Necesitamos consuelo permanente; de otra forma, estamos a merced del absolutismo de la realidad.

Kuhn: No sé si esté muy convencido con tu argumento.

Blumenberg: Tengo una idea. Si no lo estás, si de verdad crees que lo que estoy diciendo no se aplica a ti, te propongo un experimento. No vayas a al médico esta tarde.

Kuhn: ¿Cómo voy a hacer eso?

Blumenberg: Simplemente no vayas. Y me llamas mañana y me cuentas cómo te sentiste hoy.

Kuhn: No es necesario que lo haga; de antemano, sé cómo me voy a sentir si no voy al médico.

Blumenberg: ¿Cómo?

Kuhn: Mal, ¡pésimo! ¿Cómo crees que se puede sentir uno si no sabe cuál es la enfermedad que tiene? Nada hay más angustiante que tener una enfermedad y no saber cuál es.

Blumenberg: Así que sí te afecta la angustia. Si tuviéramos un espejo y pudieras ver tu cara en este momento, entenderías con la misma claridad que yo cómo se reconfigura el mito. Acabo de verlo reactivarse en ti.

Kuhn: Creo que no me has entendido. Yo no niego que la ciencia tenga una función terapéutica. Desde que nos encontramos, he aceptado sin vacilar que la ciencia, en su eficacia explicativa, contribuye a nuestra calidad de vida, dándonos motivos para estar tranquilos y aliviando nuestra angustia.

Blumenberg: Como una terapia, ¿no?

Kuhn: ¿Una terapia?

Blumenberg: Sí, una terapia que conceptualiza y formaliza, pero terapia al fin y al cabo. Una terapia que opera con mitos, imágenes e historias.

Kuhn: De verdad me siento incapaz de aceptar tu desafío, me parece crucial ir al médico hoy. Si quieres, aprovechemos que está escampando y me acompañas, ¿bueno?

Blumenberg: ¿Es eso lo que quieres?

Kuhn: Si te hace feliz creer que me estás llevando a terapia, hazlo. Pero llévame.

[Blumenberg lleva a Kuhn al médico, lo espera en el carro.]

[Kuhn se sube al carro con cara de preocupación.]

Blumenberg: ¿Qué te pasó? Te ves muy agobiado.

Kuhn: Sí, estoy un poco preocupado.

Blumenberg: ¿Por qué?

Kuhn: Dice el médico que puedo tener una esclerosis lateral amiotrófica.

Blumenberg: ¿Y eso qué es?

Kuhn: Una enfermedad neurodegenerativa que causa una pérdida progresiva de las neuronas motoras.

Blumenberg: ¿Y cómo sabe el médico que has perdido neuronas motoras?

Kuhn: Porque así empieza la enfermedad: con debilidad y deterioro muscular de miembros asimétrica... pero es implacable: puede conducir a la muerte como consecuencia de insuficiencia respiratoria, en un plazo de 3 a 5 años aproximadamente.

Blumenberg: Lo lamento mucho.

Kuhn: Lo que yo lamento es no haberte hecho caso.

Blumenberg: ¿Cómo?

Kuhn: No debí haber venido a esta cita. En este momento estaría muchísimo más tranquilo si no me hubieran dicho lo que me dijeron.

[FIN]

El diálogo entre Thomas Kuhn y Hans Blumenberg ha puesto en evidencia cómo se configuran pensamientos sobre la ciencia que permean todos los ámbitos, desde la idea que alguien puede tener de lo que es la felicidad hasta las reacciones cotidianas ante noticias que afectan a la mayoría de la población; por ejemplo, un súbito cambio de clima o el diagnóstico de una enfermedad.

Hablar de ciencia también exige hacerse preguntas sobre la naturaleza de la verdad. Preguntas como éstas: ¿qué es la verdad?, ¿existe la verdad?, ¿qué entendemos por verdad? Lógicamente, no se pretende en una tesis de pregrado de comunicación dilucidar tres interrogantes tan complejos, sobre los cuales probablemente no va a haber un consenso jamás, ni siquiera entre los filósofos.

Pero sí se puede complementar este primer capítulo con una breve exposición del acercamiento del filósofo alemán Friedrich Nietzsche al tema de la verdad. Nietzsche fue bastante crítico frente a varias ideas que en su época eran muy populares. Además, se trata de un filósofo que ha influenciado enormemente el pensamiento contemporáneo. Aprovechando que uno de los temas sobre los que trabajó es, precisamente, el de la verdad, en esta tesis se expondrá su perspectiva, pues aporta nuevas luces en torno a lo que se ha expuesto sobre el pensamiento de Thomas Kuhn y de Hans Blumenberg, que más adelante tendrá repercusiones en los planteamientos y las inquietudes de este trabajo de grado.

### **La verdad está hecha de metáforas**

Lo que los seres humanos hemos decidido llamar verdad, según Nietzsche, no es sino un conjunto de metáforas, producto de nuestro intelecto, inservibles fuera de nuestro ámbito. Esto quiere decir que, por ejemplo, si la especie se extinguiera, nada quedaría de sus llamadas verdades. La confianza en ellas radica en que los seres humanos hemos olvidado su carácter artificial, hemos olvidado que fuimos nosotros mismos quienes las inventamos. (Nietzsche, 1998) Cuando creamos

la verdad creamos un mundo artificial: el mundo de los conceptos, las ideas y las clasificaciones. Lo hicimos porque nos era útil. Funcionaba.

Y no es que haya dejado de funcionar. De hecho, todavía funciona. Es una forma de conocer y comprender la realidad. Pero sucede que no es la única. Y tampoco es absoluta. Si el mundo se pudiera reducir a leyes objetivas e incuestionables, sería exacto y predecible. Ya lo tendríamos descifrado.

¿Qué es entonces la verdad? Un ejército móvil de metáforas, metonimias, antropomorfismos, en resumidas cuentas, una suma de relaciones humanas que han sido realizadas, extrapoladas, adornadas poética y retóricamente y que, después de un prolongado uso, a un pueblo le parecen fijas, canónicas, obligatorias: las verdades son ilusiones de las que se ha olvidado que lo son, metáforas que se han vuelto gastadas y sin fuerza sensible... (Nietzsche, 1998, p. 25)

Los productos intelectuales, en este orden de ideas, no son sino humanos “y solamente su poseedor y creador los toma tan patéticamente como si en ellos girasen los goznes del mundo”. (Nietzsche, 1998, p. 17) La ficción, el engaño, y el discurso, por lo tanto, son las herramientas que tenemos para sobrevivir, para enfrentarnos a lo que Hans Blumenberg ha llamado el absolutismo de la realidad. Así como otros animales tienen dientes afilados, garras o alas, nuestro recurso de supervivencia está dado por la capacidad de inventar y el deseo de refugiarnos, tal y como se refugian Thomas Khun y Hans Blumenberg en una cafetería cuando llueve. También para Nietzsche, ése es el verdadero origen de la producción intelectual del ser humano, que ha dado frutos como la ciencia y la filosofía.

Considerar que son firmes e indiscutibles aquellas verdades que a fuerza de repetición y hegemonía se han vuelto predominantes es lo que, a los ojos de Nietzsche, constituye una consecuencia de la arrogancia humana y, además, un síntoma de pereza mental. También pasa lo mismo con la creencia de que es obligatorio quedarse con lo que está dado, con lo que se ha dicho, con todo aquello que se ha establecido como la verdad. En últimas, esta disposición tiene que ver con la costumbre, con una falta de arrojo y ausencia de la determinación necesaria para hacer preguntas.

Paradójicamente, mientras esto sucede, se desconoce que la ciencia debería estar relacionada con el deseo de preguntarse, con la necesidad de cuestionarlo todo, con la curiosidad como punto de partida.

En los próximos capítulos de esta tesis se entenderá de qué manera los procesos de comunicación de la ciencia son susceptibles al influjo de las ideas que se han expuesto en este capítulo sobre el proceder científico como un trabajo abocado a la búsqueda de la verdad y perfectamente capaz de describir y realizar predicciones sobre la realidad circundante y el curso de los acontecimientos. La relación entre la ciencia, las ideas, la comunicación y la sociedad se explorará en los próximos capítulos, para los cuales se realizaron distintas investigaciones y lecturas que tuvieron como punto de partida la idea de que en el acercamiento de los individuos y las comunidades a la ciencia entran en juego más factores que aquellos puramente científicos y objetivos.

Bernardette Bensaude-Vincent, filósofa francesa que se dedica a la historia y la filosofía de la ciencia, expresa esa visión con estas palabras: "Science is more than the production and communication of factual data. Science is a normative activity that generates universal standards and strong values that in turn shape society at large." (Bensaude-Vincent, 2009, p. 361)

Así, al tener en cuenta las perspectivas y los enfoques expresados y explicados en este capítulo, queda claro que la ciencia se perfila como una actividad humana en torno a la cual se articulan los miedos, las esperanzas, las dudas y las certezas de las personas. También las características económicas, políticas y culturales de la sociedad influyen. Dadas estas dos condiciones, que descartan de plano la objetividad absoluta, el escrutinio del discurso científico y de la comunicación de la ciencia son temas que pueden convocar públicos amplios y despertar opiniones diversas y antagónicas.

Mario Bunge:

El riesgo de parcelar el saber

"¿Qué es lo que distingue al hombre de los demás animales?". En innumerables ocasiones, la humanidad se ha preguntado esto y muchos textos se han escrito sobre el tema. Los autores de las respuestas ofrecidas varían: psicólogos, filósofos, teólogos, artistas y científicos. Todos creen tener claro qué es lo que nos hace personas, cuál de nuestros atributos es más destacable y en dónde ha de reposar nuestro orgullo como especie.

Mario Bunge, físico y filósofo argentino, profesor emérito de la Universidad McGill en Montreal, tiene una teoría al respecto. Según él, aquello que nos separa de los demás animales es que nosotros somos capaces de dominar a la naturaleza, y por lo tanto, podemos adueñarnos del mundo. De hecho, no sólo tenemos la posibilidad de hacerlo, sino que lo deseamos: "Mientras los animales inferiores sólo están en el mundo, el hombre trata de entenderlo; y sobre la base de su inteligencia imperfecta pero perfectible, del mundo, el hombre intenta enseñorearse de él para hacerlo más comfortable." (Bunge, 1972, p.7)

Este atributo, que nos pone en una posición de superioridad con respecto a los demás seres vivos, tiene como resultado la construcción de un cuerpo de ideas racional, sistemático, exacto, verificable y no obstante falible, al que Bunge llama **ciencia** y que bajo ninguna circunstancia debe confundirse con la **pseudociencia**. (Bunge, 1972, 1985)

### ¿Qué es la pseudociencia?

Este término es empleado con frecuencia para referirse a un conjunto de farsas<sup>1</sup>, fomentadas y dirigidas por personas oportunistas y estafadores inescrupulosos. Se trata de un vocablo peyorativo. Con frecuencia se dice que en la pseudociencia entra en juego la superstición y que ésta usurpa el territorio de la razón. También se dice que la charlatanería es el recurso que utiliza cada una de las pseudociencias para afirmarse. El psicoanálisis, la astrología y la telepatía son tres

---

<sup>1</sup>Mario Bunge también usa el término "falsificación" en su obra *Seudociencia e ideología* (1985).

ejemplos de pseudociencia: esto significaría que son prácticas y afirmaciones que se presentan como ciencia pero en realidad no lo son.

¿Qué es lo que lleva a la asociación de las tres y a su clasificación como pseudociencias?

¿Cuáles son los pasos a seguir para detectar que el psicoanálisis, la astrología y la telepatía, además de muchas otras prácticas, a pesar de parecer ciencias, no lo son? Bunge (1985) respondería que el criterio es este conjunto de características:

1. La pseudociencia toma entes inmateriales o sobrenaturales, inaccesibles al examen empírico, y pretende convertirlos en sus objetos de estudio. El alma y el destino son dos ejemplos de este tipo de entidades.
2. Dentro de sus procedimientos no está contemplada la experimentación típica de las ciencias: esto se evidencia, por ejemplo, en la ausencia de laboratorios destinados al desarrollo de pruebas científicas.
3. Es dogmática y rechaza la crítica; no reconoce que sus principios están fallando, ni está dispuesta a cambiarlos como resultado de nuevos hallazgos.
4. Sus principios son incompatibles con algunos de los principios más seguros de la ciencia. Por ejemplo, la telequinesia contradice el principio de conservación de la energía.
5. Es fácil comprender sus conceptos y su práctica no requiere de una larga capacitación.

Fruto de esos rasgos, la pseudociencia es inferior a la ciencia. En las dos experiencias puede haber problemas, sí: falsedades, verdades a medias e hipótesis no comprobadas. "Pero la ciencia y la tecnología son autocorregibles, en tanto que la pseudociencia y la pseudotecnología son cuerpos de creencias intocables" dice Bunge (1985, p.75). Y concluye diciendo que "en resumen, los errores transitorios de la ciencia y de la tecnología no pertenecen a la misma categoría que las falsedades de sus falsificaciones". (Bunge, 1985, p. 75)

Dejando a un lado por el momento lo inquietante que resulta el hecho de que un implacable detractor de las supersticiones hable sobre entes "autocorregibles", la pregunta más importante que surge al leer sus afirmaciones sobre la pseudociencia es: ¿por qué son más abominables los errores de la pseudociencia que los de la ciencia? Más allá de eso, ¿por qué se refiere a ellos como "errores" cuando habla de ciencia pero cuando habla de pseudociencia se refiere a ellos como "falsedades"? ¿Qué distingue al error de la falsedad?

Conviene revisar los argumentos de naturaleza moral a los que apela Bunge para resolver esta cuestión. De hecho, por estos argumentos es ampliamente conocido en el ámbito de la filosofía de la ciencia. Están fundados en su convicción de que “la ciencia es una fuerza moral a la vez que una fuerza productiva.” (Bunge, 1996, p. 54)

De esa premisa se deriva uno de sus principales argumentos: “la búsqueda de la verdad objetiva impone una recta conducta, al menos dentro del recinto de investigación y en lo que se refiere al proceso de planteo y solución de los problemas”. (Bunge, 1996, p. 54) Según estas afirmaciones, hacer ciencia es estrictamente buscar la verdad objetiva. Esta es la idea que defiende Bunge. También asegura que el ser humano, dotado de una importante capacidad para mentir y engañar, puede escribir un libro de historia repleto de mentiras o llevar a cabo una campaña política corrupta y salirse con la suya. Sin embargo, no puede falsificar la ciencia: no puede hacer ningún truco para que una teoría falsa pase como verdadera o un experimento sea auténtico si realmente no lo es. Si le logra hacer fraude a la ciencia, como en el caso de los psicólogos y los instructores de meditación, su farsa será descubierta y estará claro que lo que hace no es ciencia sino pseudociencia.

Mario Bunge heredó de Thomas Kuhn el positivismo y, en este caso vale decirlo, también el optimismo. Éstos se hacen evidentes en la excesiva valoración del método científico, en la confianza absoluta en la comunidad científica como garante de las buenas prácticas científicas y en la esperanza de que la ciencia se "autocorrige" y el progreso existe.

¿Cuáles son las razones para que el argentino conserve la actitud del estadounidense y descance tranquilamente sobre los mismos postulados presentados por aquel hace varios años? ¿Será que se trata de puro oportunismo? Después de todo, una hipótesis podría ser que al sistema de producción le conviene privilegiar la ciencia en tanto que supuestamente privilegia el desarrollo de la tecnología, tan celebrado en esta época por su importancia para la economía.

Y por supuesto, dentro del discurso de Bunge, así como en la corriente del positivismo, hay una importante dimensión práctica del conocimiento científico, determinada por su utilidad y eficacia al servicio de nuestro objetivo principal en el planeta: "dominar a la naturaleza". Así, para Bunge es clara e imprescindible la relación entre ciencia y tecnología. Después de todo, la ciencia tiene que servir para algo. Más concretamente, tiene que servir para moldear nuestro entorno y adaptarlo a nuestras necesidades.

En su obra *La ciencia: su método y su filosofía*, Bunge sostiene que si la sociedad tolera y estimula áreas del conocimiento como la lógica y la matemática es por una sencilla razón: porque son útiles a otras ciencias que, a diferencia de éstas, sí se ocupan de la realidad. “El trabajo del lógico o del matemático satisface a menudo las necesidades del naturalista, del sociólogo o del tecnólogo, y es por esto que la sociedad los tolera y, ahora, hasta los estimula.” (Bunge, 1972, p. 9)

Las palabras entre comillas son de él, no han sido alteradas por la interpretación y constituyen un ejemplo del alcance de sus afirmaciones. Si el trabajo realizado por el matemático no pudiera ser utilizado posteriormente por el ingeniero, ¿sería menos importante? ¿Sería menos valioso? ¿No merecería la tolerancia, ni mucho menos el estímulo de las personas? En opinión de Bunge, la respuesta a estas preguntas es rotunda. La gente no valoraría las matemáticas si no pudiera sacar un provecho de ellas. Los números, en tanto entes abstractos, no llamarían la atención de nadie, no tendrían por qué hacerlo.

Esto se entiende mejor si se comprende la división que el autor argentino establece, desde el comienzo de sus textos, entre la **ciencia formal** y la **ciencia fáctica**. Así que ahora se examinará cómo opera esta división.

### **Ciencia formal y ciencia fáctica**

Al analizar las divisiones que establece Bunge dentro del cuerpo de ideas al que se refiere con el nombre de "ciencia", es posible ver que una primera ramificación inaugura una frontera, una línea divisoria, entre las dos clases de ciencia mencionadas: ciencia formal y ciencia fáctica.

El criterio para llevar a cabo esa división es: el objeto o tema. Es decir, la ciencia formal trata entes ideales y abstractos que sólo existen en la mente humana. Por lo tanto, sus objetos de estudio no son hechos, cosas, ni procesos. Por consiguiente, en lo que a la opinión de Bunge respecta, no le ofrecen al ser humano información acerca de la realidad. Esto implica, a la larga, que aunque los conocimientos obtenidos en estas áreas sean racionales, sistemáticos y verificables, no son objetivos. En palabras del filósofo argentino, los científicos que trabajan estos temas "se contentan con la lógica".

En cambio, la ciencia fáctica procura el conocimiento objetivo. De ahí que dentro de su metodología sea supremamente necesaria la observación, así como el experimento. Otras

consecuencias son: que la coherencia es necesaria pero no es suficiente y que para validar el conocimiento se deben superar varias pruebas de verificación empírica:

"Las ciencias formales demuestran o prueban; las ciencias fácticas verifican (confirman o disconfirman) hipótesis que en su mayoría son provisionales. La demostración es completa y final; la verificación es incompleta y por eso temporaria. La naturaleza misma del método científico impide la confirmación final de las hipótesis fácticas." (Bunge, 1972, p. 16)

Bunge se refiere en estos términos a las implicaciones que tienen las diferencias metodológicas entre las ciencias fácticas y las ciencias formales:

"Las diferencias de método, tipo de enunciados, y referentes que separan las ciencias fácticas de las formales, impiden que se las examine conjuntamente más allá de cierto punto. Por ser una ficción seria, rigurosa y a menudo útil, pero ficción al cabo, la ciencia formal requiere un tratamiento especial." (Bunge, 1972, p. 17)

Diciendo esto, Bunge parcela el terreno del conocimiento y el pensamiento del ser humano. Como quien divide una finca grande para arrendarla en porciones pequeñas, Bunge traza entonces otra línea divisoria, esta vez entre el conocimiento de la realidad y un remedo de conocimiento que difícilmente podría salir del territorio de la ficción.

A las ciencias fácticas, merecedoras de su respeto y únicas sobrevivientes de la masacre epistemológica que lleva a cabo, decide llamarlas "ciencias de la naturaleza y la sociedad". Cuando las describe, subraya la racionalidad y la objetividad que las caracterizan. Según él, no hay mejor conocimiento que se pueda obtener que aquel que es científico. Y no hace falta decir que ya se sabe cuáles son las ciencias de su preferencia. Lo demás, lo que provenga de afuera de las fronteras en las que se ha acomodado, es ficción, oscurantismo, o una pérdida de tiempo.

Con esta descripción, ya es posible hacerse una idea de cómo opera la actividad filosófica llevada a cabo por Mario Bunge, que ha permeado la filosofía de la ciencia en América Latina. La rutina consiste en trazar fronteras, parcelar el saber y establecer taxonomías sobre las áreas del conocimiento. En primer lugar, Bunge separa las ciencias de las pseudociencias. En segundo lugar, separa las ciencias fácticas de las ciencias formales. Luego encuentra algunas razones para poner en cajones distintos a las ciencias de la naturaleza y a las ciencias de la sociedad. Estas clasificaciones afectan las teorías y prácticas que los investigadores llevan a cabo.

Por ejemplo, en una conferencia en la Universidad de la Punta (San Luis, Argentina) cuyo título era "Pseudociencias Sociales", se refería de manera peyorativa a dos prácticas distintas de las ciencias sociales: por un lado, se burlaba de la psicología evolutiva y, por otro lado, menospreciaba a historiadores que se distanciaron en su tiempo de la Historia de los Annales. En esa oportunidad pronunciaba estas palabras:

Esta tendencia idealista no aportó absolutamente nada y fue en contra de la corriente científica pero lo que pasa es que las obras de Clifford Geertz están bien escritas, lo mismo que pasa con las de Claude Levi Strauss ... ; ellos escribían bien, escribían sobre aspectos puramente culturales, eso le encanta a la gente, de modo que se pueden leer como novelas o cuentos, entonces tienen más difusión, se venden mucho más que las obras trabajosas de antropólogos que se ocupan en serio de la vida de las sociedades." (Bunge, 2010, [video] minuto 1:50)

Puede que el lector tenga curiosidad y se pregunte cuál es el problema de que una de las figuras tutelares de la filosofía de la ciencia en América Latina considere el parecido con la literatura como una falencia de las ciencias sociales. Lo comprenderá cuando vea la cosmovisión que está detrás de las afirmaciones de este autor, en las que la buena escritura se reduce a cumplir un papel decorativo en el desarrollo del pensamiento y la filosofía es vista como una pérdida de tiempo porque no aporta datos que tengan una utilidad para los propósitos que, en su opinión, sostienen a la ciencia como actividad humana.

### **La parcelación es una práctica policiva**

Sería ingenuo desconocer que en la clasificación descrita anteriormente hay una carga política, o, cuando menos, unas atribuciones políticas. Se trata de un sistema de pensamiento que reposa sobre las atribuciones que algunos autores se dan al establecer taxonomías en las que en se pone en juego la credibilidad de los demás autores. ¿Cuál es el propósito al separar unos conocimientos de otros? Más allá de la hipótesis aventurada previamente sobre lo pertinente que resulta la veneración de la ciencia en una sociedad obsesionada con los avances tecnológicos y el crecimiento acelerado de la economía; más allá de la ingenuidad con la que alguien como Mario Bunge asegura que los científicos son los más honrados de todos los hombres, conviene preguntarse si no hay allí una ambición de controlar. Una ambición a la que el filósofo francés Jaques Rancière llama **policía**.

Para explicar qué concepto se tiene de este término y por qué se pone sobre la mesa en este punto, hay que empezar por recordar que, tal y como se cuenta en la introducción, este trabajo de grado surgió por un deseo de entender las dinámicas en que la ciencia generaba autoridad epistémica frente a otras formas de entender la realidad. El acercamiento a las ideas del positivismo y a la obra de Mario Bunge tuvo su motivación en ese interés, en la pregunta por la buena reputación de la ciencia en la sociedad. Lo cual después llevó a un análisis exhaustivo de las afirmaciones más populares en torno a la ciencia. Y se optó por analizarlas a la luz de las ideas de Rancière que serán expuestas a continuación.

Una de sus propuestas más relevantes es la de estudiar cómo opera en nuestra sociedad y en nuestras mentalidades la policía, y como opera la política. Son dos conceptos distintos, policía y política, y ambos se explicarán a en este texto.

## **Policía**

En las ciudades hay un cuerpo de policías encargado de mantener el orden en las calles, haciendo respetar las normas de tránsito, velando por que cada quien se comporte como debe comportarse, e imponiendo los castigos pertinentes a quienes desobedecen sus instrucciones. Eso es lo que se les viene a la mente a la mayoría de las personas cuando oyen la palabra “policía”: a ese grupo de uniformados.

Ahora bien, ellos no constituyen la única definición del, aunque sus características son similares a las características de la otra policía, especialmente en cuanto a la función de mantener un determinado orden. La otra policía, aquella a la que se está aludiendo con esta referencia, no es una persona ni un grupo de personas, sino un conjunto de prácticas. ¿Cómo así? Bueno, resulta que en la sociedad hay un conjunto de prácticas policivas, organizadas y justificados por la pretensión de administrar, controlar y tratar de dar cuenta de todo lo que sucede entre la población. Estas tareas, que se presentan como gobernabilidad, y como dinámicas de carácter político, realmente son de carácter policivo y Rancière lo expresa así: “la policía es, en su esencia, la ley, generalmente implícita, que define la parte o la ausencia de parte de las partes”. (Rancière, 1996, p. 44)

Esta definición se puede comprender mejor cuando el filósofo francés dice:

De este modo, la policía es primeramente un orden de los cuerpos que define las divisiones entre los modos del hacer, los modos del ser, y los modos del decir, que hace que tales cuerpos sean asignados por su nombre a tal lugar y a tal tarea; es un orden de lo visible y lo decible que hace que tal actividad sea visible y que tal otra no lo sea, que tal palabra sea entendida como perteneciente al discurso y tal otra al ruido. (Rancière, 1996, p. 45)

¿Qué significan las palabras de Rancière y que pueden decir sobre la manera en la que se conciben las cosas en nuestra sociedad? En primer lugar, a estas alturas es claro que la policía se encarga de que cada quién esté en el sitio que le corresponde ocupar. Pero lo que a veces no se percibe y que él señala es que la policía también ha sido la que se inventó que cada uno de nosotros tenía un sitio. La policía, además, determinó cuáles eran nuestros lugares y asignó los valores y las funciones que nos competen a todos. Así, la necesidad policiva de ejercer el control llevó a dualismos tan duros como aquellos a los de los que se habla al comienzo de este capítulo. La separación entre la ciencia y la pseudociencia, entre las ciencias formales y las fácticas, y la consecuente afirmación de unas como más importantes, o, peor aun, más verdaderas que otras, es el producto de una partición de lo sensible, es decir, de una preferencia por los recipientes con compartimentos separados en los que se pueda encerrar todo lo que se hace en la sociedad.

Estas afirmaciones tienen unas posibilidades de aplicación bastante amplias, casi universales. Se ha señalado y denunciado que hay unas formas de controlar, de parcelar los terrenos, tanto en aquellas haciendas del conocimiento humano como en muchos otros ámbitos de la vida que por obvias razones no podrían ser abarcados en una tesis de pregrado.

Este problema de la legitimidad y de la policía, del cual ya se puede intuir su dimensión –es un problema grandísimo–, se presta para sacudir los fundamentos mismos del conocimiento occidental. La observación de las circunstancias en las que se llevan a cabo particiones como actividades policivas hace posible un llamado de atención sobre el hecho de que en esta sociedad se dan por sentadas muchas cosas, y la gente las naturaliza, ignorando que son producto de procesos históricos e ideológicos más complejos. Esa naturalización es lo que sucede con la ciencia y lo que la ha hecho impermeable al cuestionamiento.

Pero, ¿qué significa exactamente “naturalizar las cosas”? En la concepción de la ciencia, es notorio que las personas llevan varios siglos sin notar aquello que está detrás de los modos más

frecuentes de entender el conocimiento. Es decir, el imaginario social de ciencia no fue siempre el mismo. No estaba dado, sino que fue construido. El sociólogo francés Pierre Bourdieu se lamenta de la poca capacidad que la humanidad tiene para mirar históricamente, y críticamente la idea que se conserva en la actualidad sobre la ciencia.

¿Cómo es posible que una actividad histórica, inscrita en la historia, como la actividad científica, produzca unas verdades transhistóricas, independientes de la historia, desprendidas de cualquier vínculo, tanto con el espacio como con el tiempo, y, por tanto, válidas eterna y universalmente? (Bourdieu, 2003, p. 12)

Las divisiones entre ciencia y pseudociencia no son algo que “esté ahí”, ni algo que siempre haya estado y cuya existencia se pueda considerar natural o universal. Más bien, son unas divisiones que han sido enunciadas y eso es lo que las ha traído a la materialidad.

Rancière se refiere a los enunciados así:

Los enunciados políticos o literarios tienen efecto sobre lo real. Definen modelos de palabra o de acción, pero también regímenes de intensidad sensible. Trazan mapas de lo visible, trayectorias entre lo visible y lo decible, relaciones entre modos del ser, modos del hacer y modos del decir. Definen variaciones de las intensidades sensibles, de las percepciones y de las capacidades de los cuerpos. Se adueñan así de los humanos cualesquiera, cavan separaciones, abren derivaciones, modifican las maneras, las velocidades y los trayectos según los cuales ellos se adhieren a una condición, reaccionan a las situaciones, reconocen sus imágenes. (Rancière, s.f., p. 26).

La afirmación anterior confirma las sospechas que inspiraron esta tesis: que quienes producen los enunciados tiene el poder. Porque los enunciados permiten una administración de las cosas, al obligar a lo real a configurarse de acuerdo con sus normas. Este poder que otorgan también lo expresó Rancière en el mismo texto cuando escribió: “La política y el arte, como los saberes, construyen «ficciones», es decir redistribuciones materiales de los signos y de las imágenes, de las relaciones entre lo que se ve y lo que se dice, entre lo que se hace y lo que se puede hacer.” (Rancière, s.f., p. 25)

La problemática radica en que es difícil imaginar el poder sin la capacidad de excluir. ¿Para qué tener poder si no es para expulsar a otros, delimitar el área propia y decidir quién tiene derecho a hablar y quién no? ¿Por qué no aprovechar el poder de los enunciados, y ponerlos al servicio de

los intereses propios, para crear un orden de cosas favorable? Aunque estas dos parecen un par de preguntas despiadadas, perfectamente se le podrían ocurrir a alguien cuya ambición es controlar a los demás. Y es el momento de recordar que no sólo quieren controlar a los demás aquellos que usan armas o redactan las leyes en el Congreso. ¿Qué pasa con aquellos que desde Colciencias dicen: "hay doce tipos de artículos que se pueden publicar en una revista académica, pero de esos doce sólo tres son científicos"<sup>2</sup>?

Por lo tanto, al llevar a cabo parcelaciones y asignar valores a los enunciados dependiendo de su ubicación dentro del terreno previamente dividido, se está ejerciendo un control policivo. Esto se concreta al usar términos peyorativos como "credulidad", "sencillez", "superstición", "engaño", en los que se hacen pasar ciertas prácticas como menos valiosas que otras, lo cual por supuesto incide en que no se oiga la voz de algunos.

Rancière habla en *El desacuerdo* sobre la distinción entre el ruido y el discurso. Sus ideas al respecto son fundamentales para entender la gravedad de los juicios de valor. Para tratar este tema, el de la dicotomía entre ruido y discurso, se devuelve al siglo IV antes de Cristo y pone sobre la mesa *La política* de Aristóteles, lo cual conduce nuevamente al primer dualismo que se presentó en este capítulo, aquel entre el hombre y los animales. Según Aristóteles, el dominio del lenguaje es el diferencial entre una especie y las demás. Los animales pueden hacer ruidos. Incluso, por medio de sus ruidos, pueden expresar sensaciones de placer o de dolor. Pero sólo el hombre puede hablar, entendiendo el habla como la elaboración de un discurso racional.

“Quien carece de nombre no puede hablar”, dijo Rancière (1996, p. 38) en la misma obra que sirvió para exponer las características de la política y la policía. Caracterizó así al infante, que carece de la posibilidad de expresarse en igualdad de condiciones. Hay otras consecuencias, que agravan la situación de inequidad entre los seres situados a uno y otro lado de la línea divisoria. “Entre el lenguaje de quienes tienen un nombre y el mugido de los seres sin nombre, no hay situación de intercambio lingüístico que pueda constituirse, y tampoco reglas ni código para la discusión”. (Rancière, 1996, p. 38)

Con esta afirmación presente, es conveniente volver a reflexionar sobre el psicoanálisis, la astrología y la telepatía. Ninguna de estas prácticas está en condición de exigir su inclusión dentro

---

<sup>2</sup> El capítulo 3 de este trabajo se ocupará de Colciencias, así como de los artículos científicos. Allí habrá más información sobre este tema que en este capítulo se menciona a manera de ejemplo.

de las discusiones científicas. Ni siquiera ese privilegio tiene. Porque de entrada las tres –y muchas otras, de variada naturaleza– han sido puestas en un compartimento aislado de las prácticas científicas. No pueden pedir que las oigan porque sucede lo mismo que sucede cuando un perro ladra a un ser humano, o cuando alguien considerado loco trata de dirigirse a un interlocutor.

¿Cuántas voces está silenciando la división arbitraria entre la ciencia y la pseudociencia? ¿Cuántas voces está amplificando? Estas dos preguntas complementarias se abordarán en los capítulos de esta tesis dedicados a la comunicación de la ciencia.

## **Política**

Al leer este panorama se podría pensar que la política no existe, que aquello que nos han vendido como política realmente no lo es, sino que es pura policía. De modo que este es el momento para señalar que también hay política, aunque sea mucho más difícil de identificar. La política es el proceso inverso a la policía. Ocurre cuando se rompen esas particiones de las que se ha hablado en este capítulo, sucede cuando aquellos que no deberían ocupar un determinado lugar, o sencillamente no tienen derecho a ocupar ningún lugar en absoluto, se lo toman. Cuando se ubican en puestos distintos a los que se les han asignado. La política no existe en abstracto y la democracia no es un abstracto, sino que se ve solamente cuando sucede. De ahí que sea, como se mencionó, más difícil de identificar.

Siguiendo con la forma de abordar el tema propia de Rancière, la política es la repentina visibilidad de cosas invisibles. Es decir, la repartición de lo sensible: “de un mismo principio de redistribución [re-partage] de lo sensible, de una misma virtud del acto que abre una visibilidad al mismo tiempo que fabrica objetos.” (Rancière, s.f., p. 30) Imprevisibles, sorprendidos y emergentes, los sucesos realmente políticos tienen una dinámica en la que alguien que supuestamente sólo es capaz de hacer ruido pide la palabra. Y cuando la toma, ante la mirada atónita de los demás, da un discurso, a pesar de que él sólo se esperaban ruidos. Se trata de “aparecer”, de activar la palabra y el discurso en lugares donde no debía haber un discurso.

### Las revistas científicas: ¿Control de calidad para el conocimiento?

El diálogo entre Thomas Kuhn y Hans Blumenberg ayudó a comprender la vulnerabilidad del ser humano y su necesidad de certezas terapéuticas, así como el significado de conceptos como ciencia normal, paradigma y comunidad científica. Después, el escrutinio del trabajo teórico llevado a cabo por Mario Bunge condujo a preguntas importantes sobre la naturaleza política del discurso que enaltece a las ciencias exactas y censura las teorías y prácticas que no se ajustan al método científico tradicional.

El resultado es que a lo largo de esta tesis se han hecho planteamientos que pretenden sacudir un poco las ideas fijas sobre la ciencia que predominan en el imaginario colectivo y que raras veces se pueden someter a discusión pues la sociedad da por sentado que son ciertas.

La comunicación social atraviesa estas cuestiones inevitablemente, pues al comunicador le atañe la cultura y le interesa analizar los distintos discursos que la sociedad produce y pone a circular. Sin embargo, en el tercer capítulo de este trabajo quedará más clara la pertinencia de estos apuntes para la comunicación social, debido a que este capítulo se concentrará en mostrar las conexiones entre los discursos políticos en torno a la ciencia y el ejercicio de la comunicación social.

#### **3.1 PUBLICAR O PERECER**

El trabajo adelantado por los científicos requiere de legitimidad, reconocimiento y validez. En ese sentido, comunicar los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos se convierte para ellos en una necesidad. La comunicación es fundamental para un científico: es el camino por el cual su trabajo entra en contacto con el de los demás científicos y también con la sociedad. "Así pues, la legitimidad del conocimiento depende de una presencia pública en unas fases determinadas de la producción del conocimiento". (Bourdieu, 2003, p. 95)

Se desprende de estos postulados que los científicos no pueden estar aislados. Y en efecto, pasan mucho tiempo leyendo y escribiendo. La razón más elemental para que esto sea perentorio es que a ellos les interesa que su trabajo sea reconocido, puesto que para poderlo desempeñar con tranquilidad han de convertirse en figuras de autoridad. También requieren de una buena reputación y credibilidad, ya que estas dos condiciones influyen en la validez de sus hallazgos e ideas. (Clapham, 2005; Elsevier, 2011; Hamburguer, 2011)

Sin embargo, esa no es la única razón. Más allá de los beneficios culturales de la comunicación científica, ésta es una actividad fundamental para quienes trabajan en estos campos del saber, pues también tiene efectos materiales en su vida y su trabajo. ¿Por qué? Porque los recursos económicos y el aval institucional que necesitan para adelantar sus investigaciones dependen de la forma como ellos presentan sus teorías y prácticas ante los demás miembros de la comunidad científica y a la sociedad.

La frase "Publish or Perish" es empleada en el ámbito anglosajón para referirse a la presión que sienten los científicos con respecto a la necesidad de presentar sus hallazgos por escrito frente a la comunidad científica y frente a la sociedad. Apareció por primera vez en un contexto no académico en la década de 1930<sup>3</sup>. La traducción literal es "publicar o perecer" y se usa con frecuencia. Se ha hablado de esa presión constante como una fuente de angustia para los científicos, académicos y profesores y se le ha asociado con la abundancia de literatura científica y la presencia de artículos de muy mala calidad publicados en revistas indexadas. Pero esto se examinará con detenimiento más adelante en otro apartado de este capítulo. Por ahora lo urgente es saber que la presión existe.

En este punto se impone como una urgencia distinguir dos conjuntos de procesos en los que la ciencia se comunica:

1. Por un lado, están los distintos medios por los cuales la ciencia se pone al alcance del público general: es decir, la divulgación científica.

---

<sup>3</sup> La primera vez que se usó la expresión fue en la biografía de Archibald Cary Coolidge, experto en educación y profesor de historia en Harvard.

2. Por otro lado, están los canales de comunicación que existen para que los científicos presenten su trabajo a la comunidad científica: es decir, las publicaciones científicas y académicas.

Lógicamente, esta clasificación supone como punto de partida una separación entre los científicos y el público general. Jane Gregory y Steve Miller, dos académicos y profesores ingleses, se refieren a esta separación en su libro *Science in Public*, que es un estudio sobre la divulgación científica, la popularización de la ciencia y el rol de la comunicación en esos procesos. Lo que dicen sobre el tema es:

The social distinction between science and the public began with the formation of a community for science, that is, the institutionalization of science as an activity with designated participants and with agreed rules and practices that separated it from other activities. (Gregory y Miller, 2000, p. 20)

Gregory y Miller se proponen explicar a sus lectores el origen y la historia de la divulgación científica. En el siglo XVII ubican como un hito la profesionalización de la ciencia, consecuencia de la Revolución Científica, que a su vez condujo al establecimiento de una diferenciación entre los científicos y el resto de la población. Fue en el siglo XVIII cuando esta diferenciación se hizo aun más clara: "and by the 18th century science was not only an intellectual but also a high-class social pursuit". (Gregory y Miller, 2000, p. 20) La existencia y la relevancia de un público masivo, interesado por las teorías científicas a pesar de estar poco familiarizado con ellas, fue evidente para la élite intelectual británica en la Revolución Francesa.

### **Divulgación científica**

La difusión de las ideas culturales y científicas de la Ilustración y la apertura a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX de laboratorios científicos en varios países también son hitos significativos para Gregory y Miller en la consolidación de la divulgación científica, que durante el siglo XIX se vio enriquecida por la aparición de diversos medios de comunicación. De ahí que en la actualidad la divulgación científica –entendida como el conjunto de prácticas en las que la ciencia se pone al alcance del público general– comprenda prácticas tan diversas que su análisis daría para varios trabajos de comunicación social y aun así quedarían por fuera varios aspectos fundamentales. Esta tesis no será el espacio para abarcar las problemáticas de la divulgación científica, pues se concentrará en las publicaciones científicas –concretamente, las revistas indexadas–, cuyas

características y cuya importancia se explicarán más adelante, en el siguiente apartado de este capítulo.

### **Publicaciones científicas**

Sobre las publicaciones científicas ya se ha anotado que no equivalen a divulgación científica, entendida como se ha descrito en el anterior párrafo de esta tesis. Éstas son publicaciones que están en un ámbito distinto, su objeto no es la popularización de la ciencia y no se dirigen a un público general sino especializado. En ese caso, ¿para qué sirven? ¿Qué rol se les ha asignado dentro de este contexto?

Se entiende mejor su importancia y utilidad para los científicos cuando se desempolva el primer capítulo de esta tesis y se recuerda a Thomas Kuhn. Él hablaba sobre una ciencia normal, adelantada con el aval de una comunidad científica.

En la actualidad, las comunidades científicas a las que en su época Kuhn atribuía la legitimidad de la ciencia normal siguen siendo fundamentales. La socióloga Diane Crane se ha referido a estas comunidades como **colegios invisibles** (Crane, 1969): grupos de científicos que investigan y trabajan sobre unos problemas similares.

A sus miembros les atribuye las siguientes características:

1. Están enterados de quiénes son los otros científicos que investigan y trabajan en la misma área del conocimiento.
2. Suelen tener información sobre el trabajo que estos otros científicos están realizando.
3. Desarrollan ideas compartidas sobre la naturaleza de su trabajo.
4. Su participación en el colegio invisible es voluntaria<sup>4</sup>.
5. Pueden –y suelen– estar separados entre sí geográficamente.

En términos generales, el prestigio de un científico, investigador o académico, depende en gran medida de la forma como circule su trabajo y como lo reciban los demás miembros del colegio invisible al que pertenece. La comunicación con ellos es fundamental.

---

<sup>4</sup> Lo cual implica que puede haber científicos que se nieguen a pertenecer al "colegio invisible" y que desarrollen su trabajo sin estar pendientes del trabajo que los demás están haciendo simultáneamente.

Esa comunicación se da formalmente a través de la publicación de los hallazgos y la metodología de sus experimentos. Este trabajo de comunicación hace parte del trabajo científico, es una fase de la investigación. Es más, en muchas ocasiones no se puede determinar con claridad en dónde termina el trabajo para obtener la información y en dónde empieza el trabajo para comunicarla. Es un proceso continuo y en él muchas veces los esfuerzos realizados por hacer que el conocimiento obtenido sea comunicable alimentan ese mismo conocimiento. (Bensaude-Vincent, 2009)

El largo camino de la investigación a la aceptación pública (ELSEVIER, 2011) suele ajustarse a las siguientes dinámicas:

1. En su origen la investigación se realiza como una actividad privada, casi íntima. En ocasiones dentro de esa esfera privada hay más de un investigador, puesto que puede tratarse de una investigación realizada en equipo. Con base en las investigaciones, el investigador, o el equipo de investigadores, pone por escrito sus avances y elabora un primer borrador.
2. Este primer borrador es corregido y perfeccionado. En este proceso de corrección se empiezan a involucrar otras personas: colegas que hacen observaciones o que someten a discusiones grupales los primeros borradores.
3. Hay una fase en la que el conocimiento empieza a ampliar sus ámbitos de influencia de una manera más informal. Esta tercera fase es opcional. No siempre está presente. Está compuesta por la organización y participación en seminarios, conferencias y talleres en los cuales también se empiezan a poner sobre la mesa los hallazgos y procedimientos.
4. Después de la investigación y los primeros borradores, llega el momento de presentar un artículo a una revista científica. Este procedimiento implica someterse a una evaluación. Varios pares académicos de los investigadores evalúan el trabajo de éstos antes de su publicación y en muchos casos también hacen sugerencias para enriquecer o cambiar el rumbo de los artículos.
5. Si el artículo es aprobado por los pares académicos y publicado en las revistas académicas, se espera que la comunidad científica se entere de su publicación. Así, la investigación ya se ha socializado y ha llegado a un público especializado.
6. Más adelante, el conocimiento que ha sido legitimado por su publicación en los medios especializados ya puede empezar a circular en ámbitos más amplios. Ejemplos de estos

ámbitos son libros de texto, premios otorgados a sus autores e incluso la posibilidad de pasar a la historia.

Ahora bien, no se trata sólo de publicar. Para no perecer también hay que saber exactamente en dónde se debe publicar y en dónde no. Hay determinadas revistas que le convienen más al autor del artículo si su objetivo es obtener la legitimidad y el reconocimiento de los que ya se ha hablado. ¿Cuáles son esas determinadas revistas? ¿Qué las caracteriza?

### **3.2 LAS REVISTAS INDEXADAS Y SUS CARACTERÍSTICAS**

Las revistas indexadas son publicaciones periódicas de las que se predica alta calidad en los contenidos, buena circulación y alto impacto de los artículos publicados. Por supuesto, se trata de una relación proporcional: entre mejor indexada esté una revista, mayor es la calidad que se espera de sus artículos y también ha de ser más alto el impacto que éstos tienen dentro de la comunidad científica determinada.

Para comprender el término se debe primero explicar en qué consiste la indexación. Consiste en la inclusión de una publicación dentro de listados bases de datos, generalmente internacionales, que son consultadas por otros miembros de la comunidad científica y se supone que también por científicos en formación, mundialmente conocidos como estudiantes<sup>5</sup>.

Las revistas indexadas son especializadas, lo cual significa que publican investigaciones y artículos sobre temas que corresponden a un campo determinado del conocimiento. Sin embargo, algunas revistas indexadas de larga tradición –como por ejemplo la británica *Nature*– publican textos que atraviesan varias áreas de las ciencias naturales o sociales.

---

<sup>5</sup> Más adelante se hablará de la dificultad de los estudiantes para acceder a la mayoría de los contenidos de las revistas indexadas por el precio desproporcionado que los conglomerados de publicaciones científicas ponen a sus productos editoriales.

## El sistema de revisión por pares

También conocido como arbitraje –y en el mundo anglosajón como *peer review*–, la revisión por pares es un proceso editorial ineludible en el ámbito de las revistas indexadas. Se lleva a cabo antes de la selección de los artículos que serán publicados en la revista. Todos los trabajos que los autores presentan deben ser leídos y aprobados por pares suyos. La idea es que estos árbitros, también llamados evaluadores, no hacen parte del equipo de trabajo de la revista. Además, está prohibido que reciban una compensación económica por las evaluaciones que realizan. A esta figura del arbitraje se atribuye en gran medida la relevancia y la calidad de los contenidos que la revista publica.

Bruno Maltrás Barba, investigador francés que estudia el campo de los análisis cuantitativos de la ciencia, señala tres exigencias para que la revisión por pares sea efectiva (Maltrás Barba, 2003):

- 1. La paridad.** Se refiere a la equivalencia entre el prestigio del autor que ha presentado un artículo y el de los evaluadores que se le asignan. Autor y evaluadores deben trabajar en los mismos temas y tener trayectorias comparables.
- 2. La pluralidad.** Se refiere a la importancia de que en el proceso de la revisión intervenga más de una perspectiva. Esto se traduce en que un artículo no lo puede evaluar un sólo árbitro: deben ser mínimo dos. Así se garantiza, según Maltrás Barba, que la evaluación sea objetiva y no esté sujeta a la posición personal del evaluador.
- 3. El anonimato.** Se refiere al desconocimiento que debe tener el autor del artículo de la identidad de la persona que se lo evalúa. El anonimato está pensado dentro del arbitraje para permitir que el árbitro se desenvuelva con libertad y para evitar la corrupción.

Ahora, como se mencionó anteriormente, en las revistas indexadas no sólo es importante la calidad, sino también el impacto de los artículos allí publicados, su utilidad y relevancia para la comunidad científica. A la hora de determinar ese impacto, la *cienciometría* ha alcanzado una importancia considerable desde la segunda mitad del siglo pasado.

## La *cienciometría*

Tal y como se infiere por su nombre, a la *cienciometría* le corresponde la medición del trabajo científico. En palabras del profesor de sociología Michel Callon y sus colegas Édouard Courtial y Juan Penan (1995), la *cienciometría* está consagrada al "análisis cuantitativo de la actividad de

investigación científica y técnica" (p. 9). Su función es la de estudiar "tanto los recursos y los resultados como las formas de organización en la producción de los conocimientos y técnicas" (Callon, Courtial y Penan, 1995, p. 9).

Desde su origen, la cienciometría se inscribe en una perspectiva positivista: "en cierta manera se trata de cientificismo al cuadrado" (Callon et al., 1995, p. 11). Durante los primeros años su existencia se vio justificada en la necesidad imperante en la segunda mitad del siglo XX de organizar la monumental cantidad de información científica<sup>6</sup>. Su consolidación como disciplina está relacionada con la aparición de la revista *Scientometrics* en 1979.

### **La bibliometría**

La bibliometría es el área de la cienciometría que se encarga de medir las publicaciones. Es un área importante en tanto "el estudio de las ciencias y de las técnicas pasa necesariamente por el análisis sistemático de las producciones <<literarias>> de los investigadores y de los ingenieros" (Callon et al, 1995, p. 35). El hecho de que la cienciometría dependa de la bibliometría refuerza el vínculo establecido en esta tesis entre las condiciones del discurso científico predominante en la actualidad y el ejercicio de la comunicación, especialmente si se subraya que la comunicación social tiene un componente editorial importante.

Hay una serie de nombres con los que está familiarizada cualquier persona que esté en contacto permanente con publicaciones científicas. Se trata de las instituciones que en la actualidad tienen una participación en el desenvolvimiento de la cienciometría y la bibliometría. También hay algunos términos pertenecientes a estas disciplinas que se explicarán a continuación.

### **ISI / WOK**

La sigla ISI se refiere al Instituto de Ciencias de la Información de Filadelfia (Information Sciences Institute). Este ente fue creado en 1955 por Eugene Garfield, un investigador destacado y pionero en el campo de la cienciometría. ISI tuvo una larga trayectoria publicando y ofreciendo una serie

---

<sup>6</sup> Tras la Segunda Guerra Mundial, el gobierno norteamericano invirtió mucho dinero en investigación, ciencia y tecnología, y los científicos beneficiarios tenían que publicar los resultados de su trabajo y dar cuenta de los métodos empleados, generando una abundancia de literatura científica inesperada que desde entonces no hace sino aumentar.

de productos utilizados a la hora de realizar estudios bibliométricos. Elaboró bases de datos de revistas científicas y académicas: la base de datos llamada SCI (Science Citation Index), que se ocupa de escalafonar las publicaciones sobre ciencia y tecnología, y la Revista de Reporte de Citaciones (Journal Citation Reports), una lista anual de revistas en relación con su factor de impacto, un concepto que se explicará en breve. Sus bases de datos cubren más de siete mil revistas de casi todas las áreas del conocimiento. En general, se considera que las revistas escalafonadas por ISI están entre las mejores del mundo de sus respectivas especialidades. Thomson Reuters Web of Knowledge (en siglas: WOK) es una plataforma que compró los productos de ISI, de modo que ahora el Journal Citation Reports aparece asociado a su nombre.

### **El factor de impacto**

El factor de impacto es una medida de frecuencia que indica el número promedio de artículos de una revista que han sido citados durante un año en particular o a lo largo de un periodo determinado, y se usa para evaluar y posicionar las revistas de la literatura científica. ... Esta medida se obtiene dividiendo el número de citaciones recibidas en un año, entre los artículos publicados durante los dos años previos. (González, 2010)

### **SCOPUS**

Scopus es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas que cubre más de 16 mil revistas revisadas de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades. El grupo holandés Elsevier arma esta base de datos, a la cual se puede acceder por Web si se está suscrito a sus servicios.

### **ELSEVIER**

La editorial Elsevier se fundó en la Universidad de Leiden, en Holanda, en 1580. Dentro de su historia publicó trabajos de Erasmo de Rotterdam, Galileo y Julio Verne, por mencionar algunos cuantos. Edita más de dos mil revistas. Las divide en dos categorías: medicina, y ciencia y

tecnología. Dentro de las revistas de ciencia y tecnología hay 5 subcategorías, y cada una tiene un portafolio de publicaciones.<sup>7</sup>

## **SCIELO**

SciELO es una Biblioteca Científica Electrónica en Línea de la Fundación para el Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, Brasil (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP) y del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME). La sigla SciELO se explica por el nombre de la biblioteca en inglés: Scientific Electronic Library Online.

Además de la indexación, le competen las funciones de una biblioteca electrónica: revistas científicas avaladas por SciELO se pueden consultar a través de la plataforma de Internet que también permite búsquedas.

El proyecto SciELO recibe el apoyo de diversas instituciones nacionales e internacionales vinculadas a la edición y divulgación científica. Los países que tienen parte en este proyecto son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, España, Venezuela. En Costa Rica, México, Perú, Portugal y Uruguay se está en la fase de desarrollo.

## **COLCIENCIAS**

En el año 2002, vía decreto, se designó al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, como la institución encargada de llevar a cabo las tareas oficiales de indexación y cienciometría sobre la producción científica y académica colombiana.

Según los criterios de COLCIENCIAS, se clasifican, indexan u homologan las revistas especializadas indexadas internacionalmente, en los tipos A1 y A2. Para las demás revistas que cumplan los criterios de COLCIENCIAS, esta institución las clasifica, indexa u homologa en los tipos B y C.

Para efecto del reconocimiento de puntos, de acuerdo con lo previsto en este decreto, las universidades inscriben en COLCIENCIAS las revistas que consideran deben ser

---

<sup>7</sup> En la actualidad, Elsevier ha protagonizado debates por cuenta de los costos elevados de sus productos, lo cual ha hecho que académicos, intelectuales y científicos llamen la atención sobre el problema de la mercantilización del conocimiento. Pero de esto se hablará más adelante.

homologadas, indexadas o clasificadas por esta entidad, según los criterios y normas que COLCIENCIAS adopte.

La indexación u homologación de COLCIENCIAS es un reconocimiento temporal a la revista seleccionada.

COLCIENCIAS clasifica, homologa o indexa las revistas electrónicas especializadas, de la misma forma y con las mismas modalidades, condiciones y niveles que las revistas impresas. (Presidencia de la República, 2002, Artículo 24)

## **PUBLINDEX**

El Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación existía desde antes de la promulgación del Decreto 1279 del 12 de Junio del 2012. Se había creado en el año de 1997 como un índice bibliográfico, que a partir de 1999 se convirtió en un sistema nacional de evaluación de la calidad y clasificación de las revistas científicas.

En diciembre del 2002, seis meses después del decreto, Colciencias consolidó el sistema Publindex y le atribuyó la función de calificar y categorizar las revistas con base en cinco criterios:

- Calidad editorial
- Calidad científica
- Visibilidad y reconocimiento
- Accesibilidad
- Estabilidad

Otras de las funciones de Publindex son la promoción de las revistas y su fortalecimiento, visibilidad y prestigio.

¿Cómo caracterizó desde ese entonces Publindex a las revistas científicas?

Las revistas científicas tienen, además de las características que son comunes a todas las revistas, otras específicas que las diferencian. En efecto, como toda revista, tienen una existencia certificada según las normas internacionales, por el International Standard Serial Number o ISSN, tienen una clara y pública estructura administrativa, que corresponde al comité editorial y al editor por una parte y al comité científico y su equivalente, por la otra, tienen una periodicidad declarada y respetada.

La característica que diferencia las revistas científicas de las revistas de opinión está en que en aquellas el editor es responsable de la publicación, somete toda propuesta a la evaluación por pares quienes emiten juicios calificados que son tenidos en cuenta para que este tome las decisiones sobre su publicación. Por otra parte, los procesos de evaluación de los trabajos sometidos para la publicación y el tiempo que toma para decidir sobre su aceptación están públicamente presentados en las orientaciones para los autores. Se diferencian, por otra parte, de las revistas institucionales, por cuanto atienden a comunidades de especialistas, autores y lectores potenciales, que trascienden los límites institucionales y nacionales, está abierta a las comunidades de especialistas de todo el mundo, cuyos miembros someten sus propuestas de artículos para ser publicados. Así, el criterio de exogamia es determinante para conocer el nivel de apertura alcanzado por una revista científica. (PUBLINDEX, 2010)

También estableció unas tipologías para determinar la calidad y pertinencia de los documentos publicados en las revistas científicas (PUBLINDEX, 2010). Estas tipologías son 12 y se enumeran a continuación:

1. Artículo de investigación científica y tecnológica
2. Artículo de reflexión
3. Artículo de revisión
4. Artículo corto
5. Reporte de caso
6. Revisión de tema
7. Cartas al editor
8. Editorial
9. Traducción
10. Documento de reflexión no derivado de investigación
11. Reseña bibliográfica
12. Otros

Esta clasificación tiene efectos en la producción editorial de corte científico, puesto que los artículos 1, 2 y 3 son privilegiados por Colciencias. Uno de los factores más importantes para este organismo, cuando evalúa la calidad científica de cada revista, es la cantidad de artículos tipo 1, 2 ó 3 que las revistas hayan publicado. También es un criterio para la evaluación profesional a la

que son sometidos los investigadores: entre más artículos tipo 1, 2 y 3 tiene un autor, más crece su reputación ante Colciencias.

En la siguiente tabla, se contemplan criterios a los que le da importancia Colciencias para realizar la clasificación de las revistas.

**Tabla 2.**

Requisitos y criterios para que una revista sea indexada por Publindex (Colciencias) en categoría A1, A2, B ó C.

<b>Requisitos</b>	<b>Categoría A1</b>	<b>Categoría A2</b>	<b>Categoría B</b>	<b>Categoría C</b>
Número de artículos tipo 1, 2 y 3 publicados anualmente.	Mínimo 13	Mínimo 13	Mínimo 11	Mínimo 9
Número de árbitros utilizados anualmente (distintos entre sí).	Mínimo 10	Mínimo 10	Mínimo 8	Mínimo 7
Estabilidad	Periodicidad Mínima Semestral	Cumplir con las fechas de publicación según la periodicidad declarada	Cumplir con las fechas de publicación según la periodicidad declarada <b>Y</b> Tener mínimo 3 años de	Cumplir con las fechas de publicación según la periodicidad declarada <b>Y</b> Tener mínimo 2 años de

			existencia	existencia
Visibilidad	Pertenecer a más de un índice bibliográfico durante el periodo de observación.	Estar indexada en al menos un (1) índice bibliográfico durante el periodo de observación ó en tres (3) bases bibliográficas con comité científico de selección	Estar integrada en bases bibliográficas con comité científico de selección afines a la cobertura temática de la revista durante el periodo de observación <sup>8</sup>	
Porcentaje de miembros del Comité Científico que pertenecen a instituciones extranjeras.	Mínimo 50%	Mínimo 50%		

<sup>9</sup>

El objetivo y el alcance de Publindex es la indexación de todos los artículos y todas las revistas de ciencia, tecnología e innovación colombianas. "No se reconocen puntajes salariales por

<sup>8</sup> Estas bases de datos están incluidas en el documento 'sistemas de indexación y resumen' publicado en la página de Publindex.

<sup>9</sup> Esta tabla fue realizada por la autora con base en el "Documento guía: Servicio Permanente de Indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombianas" (Publindex, 2010) que se encuentra referenciado en la Bibliografía y al cual se puede acceder por Internet.

artículos en revistas que no estén clasificadas, indexadas u homologadas por COLCIENCIAS." (DECRETO 1279 de 2002, Artículo 24) Así las cosas, no encajar en las categorías y en las clasificaciones de Colciencias es como no existir en el ámbito científico y académico nacional.

### **¿Control de calidad?**

There are more things in heaven and earth, Horatio,  
than are dreamt of in your philosophy.  
*Hamlet* - William Shakespeare

En la actualidad, se asume que la publicación en revistas indexadas garantiza la calidad en las investigaciones. Se ha llegado a asimilar la equivalencia entre aquello que está indexado y aquello que es relevante y está bien hecho. Por supuesto, se trata de una relación proporcional: entre mejor indexada se encuentre la publicación, mayor calidad se espera de los artículos que allí aparecen. Este lugar común exige a gritos una revisión, que se dará en este capítulo.

Hay dos premisas complementarias que se articulan para que haya tanta confianza en la publicación e indexación académica. Y las dos se revisarán de manera independiente. La primera premisa es que todo aquello que se publica en las revistas científicas es poseedor de alta calidad y es relevante para el área del conocimiento que enmarcó la investigación. La segunda premisa es que las teorías y prácticas que no se traducen en publicaciones científicas carecen de valor científico.

A juzgar por las explicaciones dadas, en el ámbito de las revistas científicas pareciera ser que todo está controlado. Es decir, hay unos parámetros definidos en términos de calidad e impacto, que están relacionados con la indexación y la cienciometría pero también con los procesos editoriales al interior de las revistas que deberían garantizar la calidad de sus contenidos. Hay una confianza ancestral sobre el trabajo de los científicos, que se traduce en una tendencia a valorar el conocimiento que es obtenido de acuerdo con un método estricto y comunicado de una forma determinada. Sin embargo, también hay ejemplos que sirven para demostrar las fallas del sistema y su vulnerabilidad.

## El caso de Alan Sokal

Uno de los ejemplos más representativos, que además es importante para esta tesis debido a que trata el tema de las ciencias sociales, es el caso de la parodia realizada por Alan Sokal en el año 1996. El físico estadounidense se dirigió a la revista *Social Text* –una publicación prestigiosa, especializada en el área de los estudios culturales– y envió una contribución que fue publicada en un número especial dedicado a los problemas de la ciencia en el ámbito sociopolítico.

El artículo se llamaba “Transgredir las fronteras: hacia una hermenéutica transformadora de la gravedad cuántica” (originalmente, “Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity”) y se trataba de una parodia. Sokal pretendía ridiculizar la forma de escribir de autores de la filosofía, las ciencias sociales y las humanidades que, en una muestra de cientificismo sin fundamentación, abusaban de los términos de las ciencias naturales sin conocer sus significados e implicaciones.

El examen de uno de los primeros párrafos, en la introducción del artículo, puede darle al lector una idea del estilo de la escritura, repleto de términos sofisticados pero ensamblados de forma superflua y arbitraria.

Por mi parte, ahora me propongo hacer avanzar un paso más estos profundos análisis, teniendo en cuenta el más reciente desarrollo de la gravedad cuántica, una nueva especialidad de la física en la que la relatividad general de Einstein y la mecánica cuántica de Heisenberg se sintetizan y superan al mismo tiempo. En la gravedad cuántica, tal y como veremos más adelante, la variedad del espacio-tiempo desaparece como realidad física objetiva, la geometría se vuelve relacional y contextual, y las categorías conceptuales fundamentales de la ciencia anterior, como la existencia misma, se problematizan y relativizan. (Sokal, 1999, p. 233)

Aunque se trataba de una parodia y el mismo Alan Sokal declaró, un poco después de la publicación del artículo, que su intención era poner en evidencia la "vaciedad" de discursos que han alcanzado la fama dentro de las comunidades académicas francesa y estadounidenses (Bricmont y Sokal, 1999, p. 14), éste fue tomado en serio por los editores de la revista, que lo publicaron sin darse cuenta de que el autor estaba poniendo a prueba sus controles de calidad y sus criterios para la selección de contenidos.

Él escribió el artículo con la intención de que alguien que tuviera conocimientos básicos de física o matemáticas pudiera descubrir el engaño. Los editores de *Social Text*, ante el trabajo de un físico reconocido como Alan Sokal, se sintieron cómodos publicando el texto, aunque no entendieran de qué se trataba. El hecho de que aquí estemos hablando de Alan Sokal, un Doctor en física por la Universidad de Princeton y profesor de la Universidad de Nueva York, pone de relieve el problema de los argumentos por autoridad en la ciencia y, llevándolo más allá, de las decisiones editoriales que se toman sobre publicar determinados artículos porque han sido escritos por autores con buena reputación.

Luego del incidente, Sokal envió un segundo artículo a *Social Text*, exponiendo sus razones para la elaboración y el envío de la parodia. La revista no publicó este artículo: "fue rechazado alegando que no se atenia a sus pautas de calidad intelectual" (Bricmont y Sokal, 1999, p. 283) Otra revista, *Dissent*, lo publicó en el otoño de 1996.

Después Sokal y su colega belga Jean Bricmont escribieron a cuatro manos un libro, *Imposturas Intelectuales*, que analiza con ejemplos concretos la escritura de filósofos y sociólogos que abusan de la terminología científica, ya sea descontextualizando conceptos que no conocen o generando confusión en sus lectores. En palabras de Bricmont y Sokal, lo que hacen muchos de ellos es "exhibir una erudición superficial lanzando, sin el menor sonrojo, una avalancha de términos técnicos en un contexto en el que resultan absolutamente incongruentes". (Bricmont y Sokal, 1999, p. 22). En la introducción de su obra, los físicos aclaran que sus críticas no van dirigidas a las ciencias sociales ni constituyen una proclamación de superioridad.

Seamos claros. No pretendemos atacar a la filosofía, las humanidades o las ciencias sociales *en general*; al contrario, consideramos que dichos campos son de la mayor importancia y queremos poner en guardia a quienes trabajan en ellos y, muy especialmente, a los estudiantes frente a algunos casos manifiestos de charlatanería. Concretamente queremos <<deconstruir>> la reputación que tienen varios textos de ser difíciles porque las ideas que exponen son muy profundas. En la mayoría de los casos demostraremos que, si parecen incomprensibles, es por la sencilla razón de que no quieren decir nada. (Bricmont y Sokal, 1999, p. 23)

El problema que vislumbran Bricmont y Sokal no es un problema de las ciencias sociales por defecto. Al contrario. Es precisamente un problema con los investigadores en ciencias sociales

que, presas de un cientificismo afanoso, han tratado de competir con las ciencias exactas y han asumido que deben copiar sus métodos, su terminología y procurar ofrecer hallazgos similares.

El tema se retoma en el cuarto y último capítulo de esta tesis. Pero a estas alturas, dentro del análisis de las revistas científicas y sus controles de calidad, se hace importante mencionarlo, pues está íntimamente relacionado con un problema más concreto que detectan Bricmont y Sokal y al que se refiere el primero de ellos con estas palabras: “una forma de intimidación del lector consistente en utilizar una terminología erudita fuera de todo contexto” (Bricmont y Debray, 2004, p.24)

Deploran estos científicos, físicos de formación pero dedicados también a la filosofía de la ciencia, que se publiquen en revistas indexadas artículos cuya escritura, oscura e indescifrable, hace que sea aun más profunda la zanja que separa a los productores del conocimiento de sus receptores. La lógica de "si nadie lo puede entender, nadie lo puede criticar" es perversa y al respecto se pregunta Jean Bricmont sobre sus implicaciones políticas, "¿existe algo más autoritario que la oscuridad del discurso?" (Bricmont y Debray, 2004, p.18), que también aporta dos ideas importantes que alimentan el enfoque filosófico de los dos primeros capítulos y refuerzan la necesidad de hacer una veeduría al sistema de la publicación científica:

1. “La base del conocimiento científico es un cierto escepticismo”

(Bricmont y Debray, 2004, p.18)

2. “La actitud científica bien entendida cuestiona el poder y el argumento de autoridad” (Bricmont y Debray, 2004, p. 32)

La invitación a "ponerse en guardia", de hecho, también se puede aplicar al campo de las ciencias naturales, que no está exento de fallas similares en el sistema de aprobación de los artículos que aparecen en las revistas científicas. Mencionar dos ejemplos permitirá descartar la hipótesis de que la contienda por el rigor crítico es una cruzada en contra de las humanidades, la filosofía y las ciencias sociales:

**El debate Bogdanov.** Dos gemelos franceses, Igor y Grischka Bogdanov, publicaron en más de una revista científica –con procesos de *peer review* de por medio– una serie de teorías físicas sobre lo que habría acontecido en el universo antes del Big Bang.

Tiempo después de su publicación, fueron denunciados por otros científicos, quienes los acusaron de haber llevado a cabo un "hoax".

**El escándalo Schon.** El físico Jan Hendrick Schon se ganó varios premios (como el Premio Otto-Klung-Weberbank de Física y el Braunschweig en el 2001) antes de que se descubriera que sus trabajos sobre semiconductores eran fraudulentos.

No sólo los lectores de Sokal en 1996, los de los hermanos Bodganov en el 2000 y los de Schon en el 2001 fueron engañados. Casos de publicaciones en las que hay fraude, falta de rigor en la metodología, o conflictos de intereses no declarados se dan todo el tiempo en las revistas científicas. No están blindadas estas publicaciones. Sin embargo, la confianza en ellas es tan fuerte en el ámbito académico, y el desconocimiento de lo que sucede a su interior es tan común fuera del ámbito académico, que no hay una conciencia en torno a la falibilidad y la corrupción que puede albergar una revista indexada.

Y aunque sería ambicioso pretender explicar por qué suceden cosas como éstas, – especialmente si se tiene en cuenta que los ejemplos empleados son de distinta naturaleza– sí se pueden aventurar hipótesis, basadas en la comprensión del sistema que rige la producción editorial indexada. La presión para publicar puede llevar a los científicos a actuar de distintas formas. Aunque eso comprometa sus valores. La publicación no es vista como un medio sino como un fin en sí misma. ¿Cómo no la van a ver los científicos como un fin, como el objetivo último, si de lo que publiquen –y de en dónde lo publiquen– depende en exclusiva su trabajo?

Otras hipótesis son que el arbitraje no garantiza la calidad de los contenidos publicados en una revista<sup>10</sup>; que la endogamia en los círculos científicos dificulta la toma de decisiones y favorece el ambiente propicio para la corrupción académica; que la aplicación mecánica e irreflexiva de la cienciometría no tiene sentido y que la obcecación de los editores de revistas científicas con la indexación los pueden llevar a publicar textos que normalmente no publicarían. Ya sea porque los han escrito autores reconocidos, porque por su tipología pueden ser artículos que ayuden a indexar mejor la revista, o porque haya un interés patológico por entrar a las mejores bases de datos que haya desplazado la calidad editorial a un segundo plano.

---

<sup>10</sup> Se debe aclarar que el artículo de Alan Sokal no fue avalado por árbitros. Cuando sucedió el incidente, *Social Text* aún no había implementado el sistema de revisión por pares. En cualquier caso, el argumento de la insuficiencia del arbitraje como criterio garante de calidad no está basado en exclusiva en ese ejemplo.

## Lo que no está indexado, ¿no existe?

Mientras sucede esto con las publicaciones científicas, hay un enorme caudal de conocimiento que se queda por fuera del sistema. Las teorías y prácticas académicas que no se han hecho un lugar dentro del sistema de las revistas indexadas son excluidas, arrinconadas y se les da un trato definitivamente distinto. Esta segunda premisa, resultante de la equivalencia artificialmente establecida entre la calidad y la indexación, hace tanto daño a la sociedad como la primera, que ya se puso sobre la mesa.

Hace apenas dos años, un filósofo chileno se preguntaba qué opciones tenían sus colegas para adaptarse a la tendencia de publicar en revistas indexadas y así conseguir los recursos indispensables para ejercer su profesión (Santos, 2010). Probablemente no hace falta decir que el resultado de su pesquisa fue desolador. Si él o alguno de sus colegas decidiera –y casi que no se trata de una decisión sino de una imposición– publicar sus textos en una revista que estuviera bien clasificada, lo más recomendable sería que cambiara de idioma, por las siguientes razones:

1. No existía ninguna revista chilena especializada en filosofía que estuviera indexada en ISI.
2. De las 141 revistas de filosofía que estaban indexadas en ISI, Santos encontró que seis eran de España, y sólo dos eran de América Latina: una de México y otra de Colombia<sup>11</sup>.
3. En SciELO había una sola revista chilena especializada en filosofía: la *Revista de Filosofía* de la Universidad de Chile.
4. En el resto de América Latina, había en total 13 revistas de filosofía indexadas en SciELO.

Este hallazgo, que podría dejarnos preocupados en cuanto constituye un indicio más de lo que Gunaratne (2011, p. 474) llama el oligopolio de las ciencias sociales por parte de los Estados Unidos y el Reino Unido, también suscita otros apuntes y obliga a mirar lo que sucede en Colombia y el rol de las universidades, las revistas y Colciencias en ello.

---

<sup>11</sup> Hay 4 brasileñas pero el idioma actúa como limitante, dificultándole la publicación a los científicos hispanoamericanos.

Con el objetivo de ilustrar este punto y plantear las inquietudes que surgen de una investigación contextualizada en Colombia en el año 2012, en esta tesis se ha realizado un ejercicio parecido al que llevó a cabo Santos en Chile. En el portal de Internet de Publindex se ha realizado una búsqueda de las revistas de comunicación colombianas que están indexadas.

¿Por qué de comunicación? En primer lugar porque ésta es una tesis de comunicación. Por ende, parecería ilógico no atravesar el problema desde el ámbito académico y profesional en el que este trabajo está inmerso. Pero también para que se empiece a notar en casos concretos la exclusión del trabajo en ciencias sociales de las bases de datos. Los resultados de la investigación están expresados en la siguiente tabla:

**Tabla 2.**

Revistas colombianas de comunicación que están indexadas por Publindex.

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>Clasificación (Publindex)</b>
Nexus	Universidad del Valle	C
Palabra Clave	Universidad de la Sabana	B
Signo y Pensamiento	Pontificia Universidad Javeriana	A2
Anagramas: Rumbos y sentidos de la comunicación	Universidad de Medellín	B
Encuentros	Universidad Autónoma del Caribe	C

12

---

<sup>12</sup> Esta tabla fue realizada por la autora con base en los resultados obtenidos en la búsqueda de revistas colombianas de Comunicación indexadas. Se usó el buscador del portal de Publindex <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/EnArticulo/busqueda.do> el 2 de mayo del 2012.

A todos los profesores colombianos de comunicación, a quienes en sus universidades les exigen productividad –entendida en el sentido que le da Colciencias a la productividad, que es equivalente a publicación de sus trabajos en las revistas indexadas– les toca competir por el espacio en estas cinco revistas. Pero el problema no acaba allí, porque estas cinco revistas, a su vez, están más interesadas en publicar los textos de los profesores, preferiblemente extranjeros, que tienen mayor prestigio y unos indicadores bibliométricos favorables.

La Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación, FELAFACS, reconoce la existencia de 54 facultades de comunicación en Colombia<sup>13</sup>. Bajo ninguna circunstancia se podría pensar que los profesores e investigadores de esas 54 facultades sólo están produciendo suficiente conocimiento para que alcance a caber en cinco revistas.

Y si el escrutinio de las revistas colombianas es desolador, en el escrutinio de las revistas internacionales tampoco se ve mucha esperanza para los investigadores colombianos. En la actualidad se publican alrededor de 150 revistas indexadas de comunicación. Los grupos Sage Publications, de Estados Unidos, y Taylor & Francis (Routledge), del Reino Unido, y Elsevier, de Holanda, dominan el escenario<sup>14</sup>. Journal Citation Reports, de Thomson Reuters, recoge en su catálogo 44 revistas de comunicación en inglés, en las que se observa una preeminencia de investigaciones cuantitativas. También se observa una preferencia por los artículos funcionalistas sobre artículos críticos. (Fernández, 2007)

### **Hay más cosas en el cielo y la tierra que las soñadas en nuestra filosofía.**

El epígrafe de este apartado, “there are more things in heaven and earth, Horatio, than are dreamt of in your philosophy”, es una frase que dice Hamlet en la quinta escena del primer acto de una de las mejores obras de teatro escritas por Shakespeare. Tiene un gran alcance, no sólo por la calidad literaria de la obra y el talento del dramaturgo inglés para expresarse en un lenguaje sublime. Son las palabras de un autor a quien le tocó presenciar el agotamiento del

---

<sup>13</sup> La información se obtuvo en el portal de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social. Se puede consultar aquí: <http://www.felafacs.org/secciones/colombia/>

<sup>14</sup> Otras importantes son: Lawrence Erlbaum y Blackwell Publishing. Entre las editoriales vinculadas a Universidades destaca Oxford University Press.

Medioevo y sus cánones y adivinar lo que iría a suceder con la humanidad después del Renacimiento. Su pertinencia en esta tesis se debe a que las palabras expresan la magnitud de todo lo que se queda por fuera de nuestros esquemas de pensamiento. No alcanzamos a abarcarlo todo. Y aún así, esa es la pretensión.

Tal y como se ha mostrado en los campos de la filosofía y la comunicación, hay desarrollo del conocimiento fuera de las revistas científicas. Eso es un hecho. Hay prácticas que se quedan por fuera. No es posible encasillar la producción del conocimiento y decir que lo que está por fuera de las revistas indexadas no es ciencia. O por lo menos no se puede hacerlo sin enfrentarse a una pérdida.

El riesgo de perder de vista perspectivas interesantes y hallazgos reveladores también está relacionado con la pretensión de establecer tipologías en las que se pueda asignar un valor a un trabajo científico con base en su clasificación. Es decir, el hecho de Colciencias privilegie los artículos tipo 1, 2, y 3<sup>15</sup> implica un desconocimiento de un dato básico: la imposibilidad de medir la calidad y la relevancia de un trabajo sólo con base a sus características formales. En varias ocasiones cartas al editor o manuscritos cortos han alterado el curso de la ciencia; por ejemplo, en el caso de James Watson y Francis Crick en 1953, que sentaron las bases de las investigaciones moleculares modernas.

El caso de Watson y Crick, además, se presta para cuestionar la pleitesía que se le rinde al método científico. Al principio, lo que Watson y Crick habían construido era un modelo. Matthew Meselson y Franklin Stahl, dos científicos estadounidenses llevaron a cabo el experimento en el que demostraron que la replicación del ADN era conservadora. Sin embargo, eso fue después.

La insuficiencia de la publicación en revistas indexadas como único parámetro para evaluar la producción de conocimiento está relacionada con la insuficiencia del método científico para abarcar todos los procesos en los que está involucrado el conocimiento científico. Hace diez años, Douglas y Allchin y Dan Wivagg, profesores de biología, escribieron un texto que tiene

---

<sup>15</sup> Como se ha explicado en un apartado anterior de este capítulo, los artículos tipo 1, 2 y 3 son, respectivamente: artículos de investigación científica y tecnológica, artículos de reflexión y artículos de revisión, y Colciencias les atribuye un valor mayor que el que les atribuye a los demás artículos.

vigencia aún. En él afirman que es preferible hablar de una caja de herramientas, que de un único y exclusivo método. (Allchin y Wivagg, 2002)

Van más lejos y afirman que hablar de “el método científico”, con énfasis en el artículo, conduce a construir una visión incompleta de la ciencia, en donde sólo hay un método válido. Con sus jóvenes estudiantes usan el término “caja de herramientas”, cuyo carácter incluyente se ve en la enumeración de otras formas diversas, diferentes a experimentación clásica: “The methods also include model-building, analogy, pattern-recognition, induction, blind search and selection, raw data harvesting, computer simulation, experimental tinkering, chance and (yes) play, among others.” (Allchin y Wivagg, 2002, p. 645) Se conducen así con sus estudiantes, reconociendo la existencia de variedad de formas para hacer trabajo científico, puesto que consideran peligroso que sus estudiantes establezcan una equivalencia entre el uso del método científico y los hallazgos importantes.

Además, desconocer que históricamente la ciencia ha estado hecha de errores, presentimientos, corazonadas, lecturas variadas y heterogéneas, reflexiones, inspiración, interpretaciones, y muchas preguntas sin respuestas es estimular una forma de pensar anticientífica, en donde se deja de valorar la capacidad de inventar, imaginar y especialmente, de cuestionarlo todo.

### **3.3 VACÍOS EDITORIALES Y REVISTAS SIN LECTORES**

Estos aportes deberían apuntar a una comprensión de la insuficiencia del criterio que se usa para medir y calificar la producción científica. Es decir, debería entenderse que la publicación o no de los trabajos científicos por parte de revistas indexadas es un criterio insuficiente. Estas revistas no siempre publican lo mejor que hay. Y si el criterio es insuficiente, ¿de dónde sale su fuerza? Es decir, ¿por qué es tan frecuente que la confianza se ponga sobre las revistas académicas y las bases de datos que las indexan?

Dice José Santos, el filósofo chileno mencionado al comienzo de este capítulo, que las decisiones de las universidades y del Estado en torno a la ciencia se han exteriorizado. (Santos, 2010) Eso significa que ahora quienes deciden sobre la calidad de las investigaciones son los dueños de las bases de datos que realizan la indexación de las revistas. Entonces las

universidades, los organismos, las empresas, y los individuos a quienes debería competerles el trabajo de los científicos cómodamente se libran de la responsabilidad de leer y ejercer la crítica sobre lo que se publica para decidir su calidad y en lugar de eso sencillamente hacen caso de lo que instituciones como ISI y Scielo predicán.

Santos aclara que para él no es un problema la existencia de estos entes. El problema es que ellos sean el único parámetro. Por otro lado, es especialmente grave que esto suceda en ciencias sociales. Porque es posible que para las ciencias exactas haya más razones para pensar que se pueden medir los hallazgos y su impacto. Pero en ciencias sociales es inaceptable.

Una razón es que la lectura y la escritura son fundamentales para las ciencias sociales. Y con las revistas indexadas, es inevitable, al examinar sus problemas, preguntarse ¿dónde están los lectores de esas revistas? Más allá de eso, ¿qué pasa con la figura del lector? ¿Es importante para los editores que su revista tenga lectores? ¿Les interesa publicar artículos para que la gente los lea? ¿Cómo imaginan al lector de su publicación? Todas estas preguntas se las debería hacer un editor.

El historiador francés Roger Chartier, especialista en la historia del libro y de la lectura, ha hablado sobre cuál es el trabajo del editor y qué significa editar. En un libro de conversaciones, publicado en 1999 por Fondo de Cultura Económica y editado por Alberto Cue, Chartier les cuenta a varios editores, entre ellos los mexicanos Daniel Goldin y Antonio Saborit, que "la edición es el momento en que un texto se vuelve un objeto y encuentra lectores". (Cue, 1999, p. 59)

Para llegar a esta definición del oficio editorial, cuenta su historia, que no es otra sino la historia de cómo se hizo autónoma la profesión de editor. En 1830, en Francia, sitúa la aparición del oficio editorial como una profesión particular, distinta a dos profesiones que antes se entrecruzaban en el proceso editorial: la del impresor y la del librero.

Según Chartier, desde ese entonces empiezan a ser funciones del editor las siguientes:

1. La relación con los autores
2. La elección de los textos
3. El encuentro con un público de lectores

#### 4. La selección de las formas y los formatos

Aunque Chartier frecuentemente habla de libros, pues ésa es su área de experticia, su definición es pertinente para este trabajo de grado, puesto que es importante señalar de ella su carácter autónoma, expresado por Chartier en estos términos: "la invención moderna del editor como oficio particular, definido mediante criterios intelectuales más que técnicos o comerciales". (Chartier, 1999, p. 61)

Esta conceptualización del oficio editorial conduce a que el editor sea responsable por los contenidos que publica y además implica que éste deba preocuparse por saber quiénes son los lectores de su revista, no sólo por sus indicadores bibliométricos. Que su revista no esté pensada para llegarle a un público masivo no puede ser una excusa para evadir el tema. Mucho menos si los artículos que publica son de ciencias sociales, humanidades o comunicación social. Y, sin embargo, ¿se preguntan por los lectores quienes dirigiendo y/o en los comités de las revistas científicas?

Y, ¿están dadas las condiciones para que se lo puedan preguntar libremente? ¿Pueden darse el lujo de ser editores autónomos, si tienen que cumplir con unos supuestos requisitos, que no garantizan ni la calidad ni la circulación de sus publicaciones, pero que son los únicos parámetros de evaluación legítimos?

Complejos de inferioridad:

¿Cuál es el lugar de la investigación en ciencias sociales en América Latina?

El anterior capítulo describió las expectativas y las realidades de la publicación científica. Se tuvo en cuenta el desarrollo filosófico llevado a cabo en los capítulos 1 y 2 pero se procuró hacer un análisis concreto de aquello que sucede con las revistas científicas. Hay unas expectativas de alta calidad y de impacto, que no siempre se cumplen. Esto es especialmente crítico en el área de la investigación en las ciencias sociales, que no alcanza la misma presencia en las bases de datos pero sin embargo se le exige que compita en igualdad de condiciones con la investigación en ciencias naturales. De allí se desprenden consideraciones que podrán conducir a entender mejor el panorama y son aplicables al campo de la comunicación social y a lo que sucede en Colombia, como en tantos otros países.

### 4.1 LA GEOPOLÍTICA DE LAS REVISTAS INDEXADAS

En economía se habla de la globalización y de sus efectos adversos en la producción local. En el ámbito de las publicaciones científicas también existe este fenómeno y conduce a una problemática similar.

Syed Hussein Alatas, sociólogo de Malasia, se preocupó por un problema al que se refirió en sus trabajos como imperialismo académico: "Academic imperialism is a phenomenon analogous to political economic imperialism. There are imperialistic relations in the world of the social sciences that parallel those in the world of international political economy." (Alatas, 2003, p. 601)

En concordancia con sus ideas sobre la estrecha relación entre la dominación política y el imperialismo académico, Alatas describió en sus textos la dinámica de las concentraciones de poder en los ámbitos de las ciencias sociales. Según él, Alemania y España fueron dos países que históricamente protagonizaron situaciones en las que se podría hablar de imperialismo

académico<sup>16</sup>. En la actualidad, Estados Unidos, el Reino Unido y Francia ostentan dicho poder académico al que Alatas relaciona con el poder económico y político. Los investigadores en ciencias sociales de estos países son los que más publican en las revistas indexadas. Además, los trabajos que allí publican tienen un alcance global y la mayoría de ellos tienen reconocimiento y prestigio dentro y fuera de sus países. En el presente, el imperialismo académico es más indirecto que en el siglo XVI, pero sigue existiendo aunque se presente de forma más difícil de percibir.

La forma en la que Alatas traza las rutas del imperialismo académico se ve complementada por las afirmaciones de Shelton Gunaratne, profesor emérito de comunicación de la Universidad de Minnesota (MSUM), a quien se mencionó en el tercer capítulo de esta tesis por su crítica al oligopolio anglosajón de las ciencias sociales, evidenciada en la investigación desarrollada por José Santos sobre revistas académicas en Chile y en América Latina. Gunaratne habla en términos generales de una actitud occidental caracterizada por el desdén de teorías y prácticas no occidentales. Y en términos particulares y concretos habla de un predominio de publicaciones y doctrinas anglosajonas en el ámbito mundial de las ciencias sociales<sup>17</sup>.

En busca de una superación de esta asimetría, Gunaratne aconseja establecer un equilibrio entre la participación de los investigadores en ciencias sociales de la periferia y los del centro, entendiendo el centro como el conjunto de aquellos países y conglomerados que producen la mayoría del conocimiento que circula y se encuentran en una posición de hegemonía.

---

<sup>16</sup> Hasta la Segunda Guerra Mundial, hubo una predominante influencia de la sociología alemana en Europa y Norteamérica. Las teorías y prácticas españolas, por otro lado, permearon las dinámicas del desarrollo del pensamiento social en sus colonias, incluso después de que éstas se independizaran. Después de la Guerra y hasta la contemporaneidad, la influencia de Alemania disminuyó, exceptuando pocas obras que se traducen al inglés y se leen en Estados Unidos y el Reino Unido, en donde inicia su verdadera circulación global. En el caso de América Latina, en la actualidad hay un predominio mucho mayor de la investigación en ciencias sociales adelantada en Francia, Estados Unidos y el Reino Unido que de aquella adelantada en España.

<sup>17</sup> En la lectura de Gunaratne, es clara la distinción que él hace entre "Oriente" y "Occidente". Sin embargo, el hecho de que Colombia y otros países latinoamericanos estén ubicados en el hemisferio occidental y sus sistemas de pensamiento beban más de las fuentes de Occidente que de las de Oriente, no significa que pertenezcan a ese grupo dominante del que habla Gunaratne, sino, tal vez, todo lo contrario, pues se encuentran en condiciones periféricas comparables.

Conviene una mayor inclusión que tenga implicaciones políticas, interpretando la política como la concibió Rancière, es decir, como la emergencia de discursos heterogéneos que configuran una repartición de lo sensible.

En el siguiente apartado de su artículo “De-Westernizing Communication / Social Science Research: Opportunities and Limitations” se explica que lo que Gunaratne propone no es una solución radical o agresiva que consista en anular el trabajo llevado a cabo en los países desde donde se ha ejercido el oligopolio de las ciencias sociales, sino algo distinto:

In the context of the superiority complex of the Western scholars ... a more productive approach would be to demonstrate that de-Westernizing social scientific research does not mean the elimination of the corpus of work that scholars, both Western and non-Western, have produced to conform to the rules of ‘old science’ or the Cartesian–Newtonian paradigm of reductionism; that it means the addition of multiple approaches to investigate problems in their proper context, so that factors such as culture, environment, ideology and power are not omitted from the theoretical framework or held to be constant. (Gunaratne, 2010, p. 474)

Ahora bien, a pesar del tono conciliador, la urgencia de un esfuerzo por parte de los académicos en desventaja para cambiar su situación sigue siendo una realidad. La participación de éstos es inaplazable y debe hacerse con rigor.

If the project of de-Westernizing communication science is left to the goodwill and righteousness of the oligopolistic center, the pace of change would be very slow. Therefore, the impetus for change must come from the scholars in the non-West themselves. Rather than being passive participants, they should not only re-read their classical literature to document non-Western contributions to the traditions of communication arts (i.e. rhetoric, semiotics, phenomenology and critical studies) but also become active agents of change in the third wave of systems theory (within the communication science tradition of cybernetics) by metatheorizing and critiquing the axio-logical, epistemological and ontological dimensions of existing theories, both Western and non-Western. (Gunaratne, 2010, p. 486)

En el anterior fragmento es clara la invitación a no conformarse con el rol pasivo de receptores que se ha asignado a los habitantes de países y regiones en donde la tradición de la investigación en ciencias sociales no es fuerte y donde se vive una exclusión de las más importantes bases de datos internacionales. Estrategias como la publicación en revistas

regionales, aprovechando la herramienta **Open Access**, son importantes para Gunaratne, que recomienda fomentar las investigaciones de naturaleza heterogénea y también su circulación, por fuera del oligopolio establecido en el ámbito de la cienciometría y los conglomerados editoriales de publicaciones científicas.

### **Open Access**

Susceptible de traducirse al español como “acceso abierto”, el término Open Access se refiere en la actualidad a la práctica de permitir el acceso ilimitado a las revistas indexadas a través de internet.

Existe un catálogo de revistas indexadas de acceso abierto, cuyas siglas DOAJ se refieren a: “Directory of Open Access Journals”, en el que hay revistas de 117 países. De Colombia, hay 157 publicaciones en este directorio. El hecho de que esta posibilidad exista es prometedor. Se demuestra que existe la posibilidad de ofrecer publicaciones científicas que puedan ser consultadas, leídas y, por consiguiente, que puedan convertirse en protagonistas de debates, discusiones y evaluaciones por fuera de cerrados círculos académicos e institucionales. Las condiciones materiales, por lo menos, están dadas.

Otra iniciativa esperanzadora en esta misma dirección es el funcionamiento de la página arXiv, (<http://arxiv.org/>), en donde se pueden publicar manuscritos producto de investigación, que están disponibles gratuitamente desde su publicación. En sendas disciplinas científicas, por ejemplo en el área de la física, la mayoría de los artículos aparecen en arXiv antes de ser aprobados y salir publicados en revistas indexadas. (Jha, 2012.a)

## **4.2 EL PRECIO DE LA CIENCIA**

La pregunta por el dinero dentro de la ciencia es pertinente. Así como se pudo hablar sobre las implicaciones políticas y policivas de los discursos científicos, también se pueden discutir los componentes económicos del discurso predominante en la actualidad. Ya se ha expuesto que uno de los pilares de la modernidad es el uso de la ciencia y la tecnología como herramientas al servicio del progreso. Eso se traduce en las diversas aplicaciones de la ciencia y la tecnología para el fortalecimiento de las economías.

Otro punto importante es que la ciencia, como cualquier otra actividad a la que se dediquen los individuos en sus horas laborales, es una profesión. Y como tal, se desprende lógicamente que los científicos han de tener la posibilidad de vivir de su trabajo. Suena obvio pero no lo es si se analiza la imagen que se tiene de ellos como individuos confiables, expertos en un área del conocimiento y avocados sobre la tarea interminable de "buscar la verdad". Un poco de principio de realidad no cae mal, especialmente en un mundo en el que todo tiene un valor, nada es gratis y todo es susceptible de que se hagan negocios con ello. De alguna forma, la humanidad ha olvidado o no es muy consciente de que el conocimiento también es algo susceptible de negocio y que por lo tanto las actividades en las que éste se produce y se pone en circulación no han de ser ajenas al cuestionamiento.

Samir Okasha, profesor de filosofía de la ciencia en la universidad de Bristol (Reino Unido), lo expresa así:

Scientific knowledge cannot be divorced from its intended applications in the way that value-neutrality would require. On this view, it is naive to picture scientists as disinterestedly doing research for its own sake, without a thought for its practical applications. The fact that much scientific research today is funded by private enterprises, who obviously have vested commercial interests, lends some credence to this view. (Okasha, 2002, p. 131).

Que haya dinero en el ámbito de la ciencia no es una sorpresa. Y tampoco es un delito. Lo que no se suele reconocer y debería reconocerse es que en estas condiciones los incentivos económicos suplantán al gozo intelectual que caracteriza a las versiones idealizadas de la ciencia que predominan en nuestra sociedad. Tampoco hay una conciencia de el hecho de que el conocimiento sea visto en exclusiva como una mercancía es algo problemático.

Para su realización, las ciencias dependen de dos tipos de recursos: los propiamente científicos, en lo esencial incorporados, y los recursos financieros necesarios para comprar o construir los instrumentos (como el ciclotrón de Berkeley) o pagar al personal, o los recursos administrativos, como los puestos de trabajo; y, en la competencia que los enfrenta, los investigadores siempre tienen que luchar para conquistar sus medios específicos de producción en un campo en el que las dos especies de capital científico son eficientes ... El tiempo que los investigadores deben dedicar, individual o colectivamente, a las actividades orientadas hacia la búsqueda de los

recursos económicos, subvenciones, contratos, empleos, etcétera, varía al igual que la dependencia de su actividad científica respecto a esos recursos ... Y las instituciones burocráticas encargadas de controlar la distribución de los recursos, como en Francia los ministerios o el CNIC, pueden arbitrar, teniendo como intermediarios a los administradores científicos o a las comisiones que no son necesariamente los mejor situados para hacerlo científicamente, los conflictos científicos entre los investigadores. (Bourdieu, 2003, p.105)

En el anterior fragmento de la obra de Bourdieu se presenta una idea concreta de lo que se está comentando en este apartado del trabajo. Particularmente, se señalan dos problemas que se deben tener en cuenta para esta discusión. La primera es que es evidente que el trabajo del científico se desplaza de un ámbito vocacional a un ámbito empresarial. La segunda es que las discusiones no siempre se sellan con argumentos científicos: hay consideraciones fuera de lo científico que tienen una relevancia importante.

Hay personas a las que les conviene que exista esa idea incompleta y arbitraria de la validez, importancia y pureza del conocimiento científico. Esto quiere decir que existen individuos que se lucran del negocio de la publicación académica y en general son beneficiarios de la visión policiva y limitada de lo científico, en la que la parcelación de los campos del saber es fundamental.

En torno a ellos –es decir, a los individuos y grupos que han descubierto la posibilidad de obtener enormes ganancias a costa de la publicación y divulgación de contenidos científicos–, en la cultura anglosajona ya se están dando cuestionamientos a su conducta. La gente está hablando de ellos.<sup>18</sup> Elsevier, una editorial holandesa especializada en la publicación de prestigiosas revistas, que ha hecho su negocio a costa de los presupuestos de las bibliotecas universitarias, ha sido protagonista en los medios de comunicación masivos en Europa y Estados Unidos por la mercantilización del saber que lleva a cabo. Esta mercantilización del saber ha alcanzado proporciones alarmantes, lo suficientes como para que la sociedad se atreva a cuestionar el monopolio que llevaba ejerciendo desde hacía años sin que nadie se preocupara por ello.

---

<sup>18</sup> ¿Quiénes son algunos de ellos? Las casas editoriales más grandes en el ámbito de las revistas científicas son Elsevier, Springer y Wiley, que son dueñas de más de veinte mil revistas científicas. (Jha, 2012. a)

En el mes de abril de este año, representantes de la Universidad de Harvard anunciaron públicamente que no seguirían comprando las publicaciones de Elsevier para sus bibliotecas. Es perentorio seguirle la pista a esta decisión y a esta iniciativa, que ponen sobre la mesa el debate y hacen que sea imposible pasar por alto el tema del lucro en el ámbito de la academia: "the extraordinary move thrusts one of the world's wealthiest and most prestigious institutions into the centre of an increasingly fraught debate over access to the results of academic research, much of which is funded by the taxpayer". (Sample, 2012)

Heather Joseph, directora de una organización internacional de bibliotecarios llamada Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, se pronunció al respecto. Dijo que éste es un buen momento para que otras universidades aprovechen el impulso y sigan el ejemplo de Harvard. Según ella, desde su organización, así como a través de otros medios, los bibliotecarios han estado llamando la atención sobre este problema, pero es más significativo lo que esté sucediendo ahora: es decir, que quienes estructuran el debate ahora son los académicos, que son precisamente quienes producen y consumen el contenido de los artículos y, por lo tanto, quienes sostienen el sistema tal y como está. (Sample, 2012)

Por su parte, varios investigadores, siguiendo el liderazgo del académico británico Timothy Gowers, ya se han pronunciado contra la explotación económica por parte de Elsevier y han tomado la determinación, en muchos casos, de no seguir publicando allí sus textos. Tampoco harán el trabajo de la evaluación de artículos.

Todo empezó cuando Gowers, matemático e investigador con mucho reconocimiento en Cambridge, publicó en su blog una entrada en la que denunciaba la situación de abuso por parte de Elsevier. (Jha, 2012.a) El problema que denunció es complejo. En primer lugar, este grupo publica revistas de matemáticas que son excelentes. Y esto lo reconoce Gowers (2012).<sup>19</sup> Ahora bien, los precios que cobra por las suscripciones a dichas revistas son muy elevados. Como si fuera poco, pone en práctica un método conocido como *bundling* en el ámbito anglosajón, que consiste en armar varios paquetes de revistas, de modo que si la biblioteca de una universidad o un grupo de investigadores desea tener acceso a una de las

---

<sup>19</sup> Aunque el siguiente dato no está directamente relacionado con el caso de Tim Gowers, no está de más recordarlo: en el tercer capítulo de esta tesis se señaló que Elsevier también es una de las mayores editoriales de revistas de comunicación.

revistas, por derecha tiene que pagar por las demás revistas que están incluidas dentro de ese paquete.

Se calcula que las utilidades de esta editorial son aproximadamente del 35%. (Arnold y Cohn, 2012) Cabe recordar que los procesos más importantes de la edición científica y académica, que son la revisión por pares y la adquisición de los artículos, le salen gratis, pues está reglamentado que la revisión por pares no se pague y tampoco se acostumbra a pagar a los investigadores por sus productos de investigación, sino que se toma como algo que los científicos deben entregar, a cambio del reconocimiento que puedan obtener por la circulación de sus artículos en las revistas mejor posicionadas.

Como resultado de lo que hizo Gowers, apareció una iniciativa llamada The Cost of Knowledge. Sucedió porque uno de los lectores del blog en el que aquél había publicado su declaración, leyó la entrada –tan sólo un día después de que ésta hubiera sido publicada– y creó una página web en la que todos los científicos y académicos que así lo deciden pueden inscribirse y sumarse a la protesta. La página web es [www.thecostofknowledge.com](http://www.thecostofknowledge.com) y allí aparece la lista de las personas que han firmado, que crece todos los días<sup>20</sup>. También se puede consultar el documento donde están consignados sus argumentos.

Según los científicos que están liderando estas manifestaciones, las nuevas tecnologías al servicio de la producción editorial deberían servir para reducir los costos de estas revistas. Y la realidad es que sucede todo lo contrario: los precios han aumentado entre el cinco y el siete por ciento anualmente. (Jha, 2012.a)

La preocupación no es sólo por los costos en términos estrictamente cuantitativos. Otro aspecto que les molesta es que unos pocos, que son los dueños de las editoriales y los comités, sean quienes deciden cómo se distribuye el conocimiento. “This is not just about the exorbitant cost of academic journals and the behaviour of the industry that publishes them. It's about the much wider issue of how science should operate in a democratic society.” (Coles, 2012)

---

<sup>20</sup> El 25 de mayo, día que se imprimió este trabajo de grado, 11,873 personas se habían registrado. Entre ellos, se contaban 1124 de ciencias sociales, 251 de ciencias de la información y bibliotecología, 2054 de matemáticas y 778 de medicina.

Winston Hide, quien fuera hasta el mes de mayo del 2012 el editor asociado de la revista *Genomics*, publicada por Elsevier, el miércoles 16 de dicho mes renunció a su cargo. Sus razones para renunciar están relacionadas con lo que se ha expuesto en estos primeros dos apartados del cuarto capítulo de esta tesis. Hide no soportó trabajar para revista publicada por un grupo cuyas decisiones editoriales no coinciden con sus convicciones: “No longer can I work for a system that provides solid profits for the publisher while effectively denying colleagues in developing countries access to research findings.” (Hide, 2012)

Su situación era la siguiente: como director asociado de una de las revistas más prestigiosas de biomedicina, su trabajo consistía en revisar, evaluar –o mandar a evaluación por pares– y editar manuscritos que, en su gran mayoría, eran escritos por investigadores chinos. Y le parecía francamente injusto que después de investigar, escribir y presentar su trabajo a las revistas, los investigadores chinos en sus universidades tuvieran que pagar cuotas astronómicas para estar al día con los hallazgos de los otros científicos que se desempeñan en su misma área. “So I’d prefer to devote the limited time I have available to an open access journal that provides its work at no cost to researchers who urgently require its contents to improve their environment.” (Hide, 2012)

La mercantilización del conocimiento actúa en detrimento de los ideales de cooperación que se tienen como ciertos en las comunidades científicas. ¿Cómo se puede trabajar, cómo se puede generar más conocimiento, si el acceso al conocimiento está restringido? La situación lleva a que unos pocos puedan estar enterados de lo que pasa, y por lo tanto, a que unos pocos puedan participar. Moisés Wasserman, el rector de la Universidad Nacional de Colombia entre el 2006 y el 2009, lo expresa en estas palabras: “si la riqueza depende del conocimiento, y el conocimiento depende cada vez más de la riqueza, entraremos en una espiral que nos aleja a los dos mundos en forma creciente.” (Wasserman, 2012, p. 12)

### **La ciencia que no se enseña**

Desde una edad temprana, el acercamiento a la cultura implica la formación de ideas, prejuicios, y creencias con respecto a la ciencia. Desde la infancia, determinada valoración de lo científico hace parte de nuestra cultura. Y en la mayoría de los ámbitos la ciencia se presenta –y se enseña– como una actividad inmaculada, como una búsqueda de la verdad en la que la objetividad es condición esencial.

Pero la idea romántica de la ciencia es insostenible. No es compatible con aquello que ahora se sabe de la presencia constante de intereses capitalistas y presión para adaptar las metodologías y los hallazgos al sistema. Así las cosas, queda claro que hay algo que no nos están enseñando de la ciencia: que es una actividad humana, que en su desenvolvimiento hay perversidad y que, dadas estas condiciones, debe monitorearse y la sociedad ha de ejercer un control sobre ella, como lo ejerce sobre otros ámbitos, en los que se puede opinar, acceder a toda la información, denunciar, y participar.

Ya en el prefacio de su libro *El oficio de científico: ciencia de la ciencia y reflexividad*, el sociólogo francés Pierre Bourdieu advierte que la ciencia está en peligro y se vuelve peligrosa (Bourdieu, 2003). ¿Por qué? Según el sociólogo francés, la ciencia ha perdido su autonomía frente a otros poderes. Habla del respaldo económico, de la industria militar y de las compañías farmacéuticas, pero también se refiere a las ciencias sociales y su vulnerabilidad: ponerse al servicio de ideologías dominantes es un riesgo que corren y resistir a él se ha vuelto más difícil.

Con respecto a estas aseveraciones de Bourdieu, habría que preguntarse si alguna vez la ciencia fue autónoma. En esta tesis ya hay varios indicios de que la respuesta a esa pregunta sería: no. Por lo menos no en absoluto. No en caso de que la autonomía equivalga a objetividad. La ciencia no es una construcción objetiva, sino que hay otras consideraciones, como las que hemos analizado aquí, y probablemente otras que se escapan a este estudio.

En el ámbito de las revistas indexadas es posible percibir un abismo entre el positivismo – acompañado de una dosis considerable de optimismo– con el que se aborda el conocimiento y la poca importancia que se le da a facultades fundamentales para la adquisición del conocimiento, como la lectura o el pensamiento crítico.

### **4.3 EL LUGAR DE LAS CIENCIAS SOCIALES**

A lo largo de esta tesis se han planteado interrogantes y observaciones sobre el discurso científico y, específicamente, sobre las publicaciones científicas. Dentro de la definición de ciencia, se han incluido las ciencias sociales y las disciplinas, interdisciplinas y transdisciplinas

que éstas abarcan. En este punto ha llegado el momento de exponer una paradoja, latente desde el primer capítulo de esta tesis:

Aunque son definidas como ciencias, y se les exigen los mismos resultados que a las ciencias exactas, se percibe que la situación de las ciencias sociales es distinta. Ya lo dice Colciencias, nada más que el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación: no es lo mismo ser científico que ser académico. A los investigadores en ciencias sociales se les llama académicos mientras que sólo a los investigadores en ciencias exactas se les llama científicos.

Desde que se estudió en este trabajo el pensamiento de Mario Bunge, se supo que en la ciencia hay parcelaciones. Que, de hecho, los territorios de las ciencias se configuran con base en la especialización, en determinadas particiones de lo sensible.

En la división entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, se intuye una orientación práctica. El afán de dominar a la naturaleza, que históricamente evolucionó en la urgencia de privilegiar la adquisición de conocimientos que tuvieran un impacto en la economía de las naciones, es responsable en gran medida de las ideas en torno a la inferioridad de las ciencias sociales o su caracterización como ciencias menores, merecedoras de cierta conmiseración por su incapacidad para ofrecer el mismo rendimiento que ofrecen las ciencias naturales.

"The social sciences should not be regarded merely as factors that contribute to economic growth. This would result in greater support for those areas in the social sciences that were deemed more practical. The overriding concern should be with a broader conception of development that understands the role of the social sciences in bringing about development in this wider sense." (Alatas, 2003, p. 609)

Las investigaciones de Syed Hussein Alatas vuelven a ser pertinentes. En el fragmento anterior, se evidencia su preocupación por la desventaja en la que se encuentran las ciencias sociales si deben rendirle cuentas a la sociedad por su productividad en términos de crecimiento económico. En el fragmento que se expondrá a continuación, en cambio, se comprende la importancia que, a sus ojos, se le deben atribuir a las ciencias sociales y a las humanidades:

Education in the humanities and social sciences in developing societies should not be downplayed. It must be realized that those civilizations which made seminal contributions to the sciences such as the Chinese, Indians and Muslims had a strong

foundation in philosophy and theology which function to develop the creative instinct. To the extent that the arts and humanities may play this role today, quality education in these areas must be provided too. (Alatas, 2003, p. 610)

¿Por qué resulta tan difícil que las ideas de Alatas sean comprendidas en su totalidad en nuestras sociedades? ¿Por qué no se ven ejemplos de la valoración de las ciencias sociales y las humanidades que él respalda? En la ciencia hay una obcecación con aquello que se puede someter a experimentos, aquello que se puede demostrar. Y esa tendencia está dada por la utilidad de lo comprobable, es decir, de aquello susceptible de experimentación dentro o fuera del laboratorio. A esa problemática se refiere Alatas en estos términos: “the Western notion of science, which requires testability as the supreme criterion to engender covering laws that enable prediction. Thus, science excludes more than three-quarters of the universe, including all the untestable phenomena in the world. The testability of communication, a concept that embeds a vast array of meanings, is a difficult task” (Alatas, 2003, p. 487)

Los distintos campos de las ciencias sociales son muy difíciles de ser evaluados. Por su parte y relacionado con esta problemática, el filósofo Hans Gadamer se preguntó: ¿Es deseable que todo sea científico? “¿Es posible pensar y querer, tanto para la vida del individuo como para la vida de la sociedad, una cientifización tan completa que una decisión personal y política sea decidida <<objetivamente>>, es decir, no por nosotros sino a través de la ciencia?” (Gadamer, 1981, p. 91) Este interrogante se relaciona con la paradoja planteada anteriormente entre los sistemas de evaluación de la ciencia y el fomento de las facultades fundamentales para el conocimiento: procesos como la lectura, la escritura y el pensamiento crítico, que podrían humanizar la producción científica, darle sentido, y promover una forma de acercarse al conocimiento más democrática, son menospreciadas en aras de un respeto a la formalidad y el protocolo que carece de autenticidad, especialmente si se mira desde uno de estos países en donde la exclusión de los sistemas globales de cuantificación y publicación científica es la regla y no la excepción.

¿Por qué se puede hablar de exclusión de los sistemas globales? La antropóloga argentina Hebe Vesuri, en un diagnóstico de la actual internacionalización de las ciencias sociales en América Latina, señala que aunque “el índice de internacionalización de la literatura científica en general se elevó significativamente en las tres últimas décadas, en una tendencia también válida para las ciencias sociales latinoamericanas ... el perfil de las revistas latinoamericanas sigue siendo juzgado como pobre cuando se considera el crecimiento dinámico experimentado

por la ciencia latinoamericana en el mismo periodo". (Vessuri, 2011, p. 33)

Sus argumentos pueden sintetizarse así:

1. Aunque los índices SCI y SSCI –Science Citation Index y Social Science Citation Index, respectivamente– han ampliado su cobertura de revistas latinoamericanas, eso no ha significado un cambio con respecto a lo que ella llama una "notoria subrepresentación de las revistas latinoamericanas en las bases de datos de la corriente principal" (Vessuri, 2011, p. 34)
2. Las traducciones son un indicador de la asimetría en el flujo de la comunicación. Es decir, las cifras indican que las traducciones desde el inglés hacia otros idiomas, como el español, el portugués, el holandés o el árabe, supera con creces las traducciones desde dichos idiomas al inglés.

Pero, entonces, ¿qué se debe hacer con las ciencias sociales? Aunque se diga que existe una conciencia de que sus parámetros son distintos a los de las ciencias exactas, la realidad es que el tratamiento que les dan los editores académicos demuestra que se evalúan como si fueran ciencias exactas. De modo que los investigadores en ciencias sociales tienen dos opciones. O siguen intentando competir con sus colegas de las ciencias exactas, intentan emular sus metodologías y procurar la objetividad y los resultados que a éstas se les facilitan más, y por consiguiente se atienen a seguir siendo consideradas como ciencias secundarias, o se dan cuenta de que son distintas y aprovechan las diferencias para establecer sus propios criterios de calidad.

Pero para eso, también precisan de un respaldo. Porque no sirve de nada que instauren sus propios métodos y sus propias valoraciones, si no van a obtener el reconocimiento de la sociedad y ésta se los va a seguir exigiendo.

La comprensión convencional de las ciencias sociales en América Latina tiene que ver con la manera como ellas han crecido en Europa y Norteamérica ... Pero, por supuesto, ellas cubren solo una parte menor de la realidad, tanto en el nivel teórico como práctico, y hay un vasto ámbito del conocimiento y pensamiento sobre la sociedad y cuestiones sociales que permanece fuera del alcance de las ciencias sociales entendidas en sentido estrecho. (Vessuri, 2011, p.51)

Las palabras de la antropóloga están encaminadas a ampliar la mirada a las ciencias sociales y las humanidades, a comprender que en la mayoría de las ocasiones el conocimiento sobre los seres humanos, las sociedades y su cultura no puede medirse, ni puede caber en las taxonomías estáticas que le competen a la cienciometría. Se trata de un saber de condiciones distintas, que ha tenido épocas en la historia de mayor pretensión científicista pero que debe abandonar esta pretensión, pues es una pretensión que la constriñe.

Además, está la presunción de la objetividad, que es el sustento del sistema de revisión por pares como garante máximo de la calidad científica. ¿Cómo se puede hablar en ciencias sociales y humanidades de la misma objetividad de la que se habla en las ciencias exactas? En ese sentido, el sistema de revisión por pares, concebido para medir con criterios de objetividad los métodos y hallazgos de científicos, no podría ser aplicable. A menos que se hicieran modificaciones, en las que se reconociera la subjetividad intrínseca al desarrollo del conocimiento y al aprendizaje en las ciencias sociales, en las humanidades y en las artes.

#### **4.4 DEJAR ESPACIO PARA LA PARTICIPACIÓN**

El hecho de que las revistas indexadas constituyan el medio de comunicación al interior de las comunidades científicas y hayan sido concebidas como publicaciones dirigidas a una audiencia reducida, no las hace inmunes al análisis realizado por fuera de sus ámbitos. Dado que de la publicación en estas revistas guarda una relación con la legitimidad y el reconocimiento de las teorías y prácticas, y por lo tanto, con el reconocimiento al trabajo de los científicos, las normas que las rigen son un problema que atañe a la sociedad. Por lo menos, así debería ser. En primera instancia, ¿por qué no se puede someter la pertinencia de estas publicaciones a debates públicos? ¿Por qué, si Colciencias funciona con recursos públicos, no se pueden cuestionar sus criterios y prácticas de evaluación del conocimiento?

En una segunda instancia, ¿por qué sólo podemos enterarnos del trabajo que están llevando a cabo los científicos cuando éste se encuentra en la fase más adelantada?

Aquellos grupos a los que Kuhn se refirió como comunidades científicas y Crane se refirió como colegios invisibles, históricamente han estado separados del público. Es decir, se ha levantado una muralla: ellos están allá, nosotros estamos acá. El argumento con el que se ha

justificado la construcción de esa muralla ha sido la percepción de que el público general no entiende ni conoce de ciencia, ni siquiera si se trata de un público que está formándose –como los estudiantes universitarios– en determinadas materias o trabajando en estas materias pero al margen de las instituciones.

Jean-Marc Lévy-Leblond, un físico francés que ha incursionado en la filosofía de la ciencia, ve la existencia de esa muralla como algo problemático. Para él, existe en la actualidad una crisis de la cultura científica, que no se resuelve mientras se siga partiendo de la parcelación, en este caso, entre los científicos y el público:

Nosotros, los científicos, no somos fundamentalmente diferentes del público, excepto por el muy estrecho campo de nuestra especialización ... Es necesario abandonar esta representación heredada del siglo XIX, según la cual existen por un lado científicos poseedores de un conocimiento general y universal, y por el otro un público ignorante e indiferenciado al que el conocimiento le debería ser transmitido. (Levy-Leblond, 2003, p. 141)

Además, el problema es que detrás de esa muralla, los “expertos” –miembros del colegio invisible, de la comunidad científica– quedan blindados. No están expuestos ni son vulnerables. Además, su condición de expertos impide que se dispongan a oír las voces que vienen de afuera de sus círculos cerrados. El sistema está diseñado para que ellos, dentro de sus círculos cerrados, sean quienes determinen si su trabajo tiene relevancia, pertinencia, y se corresponde con la realidad. De modo que toda la legitimidad depende de lo que suceda dentro de las paredes que los encierran. Una dinámica más participativa estaría más cercana a una idea democrática de la ciencia y su comunicación. Es mayor garantía de calidad en el trabajo desarrollado por científicos que el sistema de revisión por pares.

Chandra Kant Raju, científico indio, apunta a considerar otro beneficio que resultaría de una mayor participación de distintos actores en el proceso de legitimación del conocimiento científico.

Quality control, especially in a digital age (where there is little cost associated with publication), should ideally take the form of post-publication public debate. Such debates can be encouraged, for example, by inviting comments by referees (and rejoinders by authors), within a system like viXra. The referees would not be spending any more time (if they were serious, in the old system) but the quality of debate would

improve. Moreover, the fact is that with novel ideas, referees tend to err quite often, and, in this system, there would be room to (Raju, 2012, p. 5)

La idea es que si los conocimientos requieren de una revisión antes de su publicación, ¿por qué no aprovechar y llevar a cabo revisiones más incluyentes y heterogéneas? Ya no estamos en el siglo XIX. Antes, cuando surgieron las revistas científicas, e incluso cuando se consolidaron, era inexistente o le faltaba desarrollo a la tecnología que pudiera permitir una mayor participación. En la actualidad sí es posible diseñar y poner a funcionar plataformas en las que los debates científicos puedan ser realmente exogámicos, usando las herramientas que provee el Internet; las revistas electrónicas, los foros virtuales, las redes sociales e iniciativas como las comentadas previamente: Open Access y arXiv.

La participación de un público más amplio –incluso cuando con participación nos estemos refiriendo a la franca declaración de que las revistas científicas no le interesan a la gente tal y como están concebidas– le daría también sentido a la ciencia.

La urgencia de promover un modelo de recepción de las revistas científicas y académicas en el que se le dé importancia a la retroalimentación y a las lecturas hechas por individuos de distintos niveles de experticia en los temas lleva este texto de nuevo a un punto mencionado anteriormente. El fomento de los procesos de lectura y escritura no puede seguir siendo un tema de segundo orden. Ni en el ámbito de la ciencia ni en el ámbito de la comunicación. Mientras lo siga siendo, las condiciones en las que se generan y transmiten el conocimiento y el aprendizaje seguirán siendo policivas.

Las alternativas están y hay esfuerzos que se están haciendo por democratizar el acceso al conocimiento y la retroalimentación sobre el mismo. El desarrollo acelerado de la tecnología, así como las transformaciones del mundo editorial, dan para que se puedan llevar estas situaciones de de otra manera. Cameron Neylon, un biofísico que trabajará desde julio del 2012 en una editorial dispuesta a ofrecer acceso abierto, conocida como la biblioteca pública de ciencia (Public Library of Science), se mostró esperanzado con respecto a esto usando las siguientes palabras, –que fueron publicadas en un reportaje realizado por el periodista Alok Jha para el diario inglés *The Guardian*–: "If you look at the way the web works and what makes effective information dissemination on the web, then it's clear that open content spreads further, has more influence, is used in more ways than the people who wrote it could ever expect" (Jha, 2012.b)

Lo que ha sucedido a partir de la iniciativa de Tim Gowers, narrada en el segundo apartado de este capítulo, demuestra que hay perspectivas alentadoras, así como también lo demuestra el fortalecimiento de la conciencia sobre la importancia de estar en los sistemas de Open Access. Los planteamientos divergentes adquieren una concreción especial cuando se retoman acontecimientos puntuales y se analizan a la luz de aquello que ha sido previamente teorizado y argumentado.

En este orden de ideas, vale la pena recordar lo que sucedió con Tim Gowers para cerrar este apartado de la tesis ejemplificando la manera en que se pueden abrir los espacios para la participación cuya importancia ya se ha explicado. Gowers publicó una entrada en un blog. No la publicó en una revista científica, ni se dirigió a un círculo de colegas, amigos o interlocutores habituales. En lugar de hacer eso, publicó su texto en un blog; usó un espacio personal, un medio de comunicación en Internet que usualmente se destina al desahogo, a la catarsis, a la anécdota y a la opinión. Él, en su blog, solía –y aún lo hace, naturalmente– publicar textos sobre matemáticas. El blog fue leído por un público diverso, en el que se contaban matemáticos pero también científicos de otras ramas, incluso estudiantes y periodistas. Y los lectores se involucraron, difundieron información, idearon soluciones, lanzaron preguntas, impulsaron proyectos.

Que haya sucedido de esa manera aporta luces sobre el interés de un público más amplio de lo que se creía por enterarse y tener acceso a la producción científica, así como un deseo de participación en los debates que pueden estructurarse en torno a estos temas.

## Consideraciones finales

La ciencia es central para individuos y sociedades: eso es lo que se ha observado y los primeros capítulos de esta tesis exploran las razones para que así sea. Actualmente, la importancia de la ciencia está determinada por un enfoque de cariz positivista. Evaluar, medir y describir son procesos intelectuales que tranquilizan a las personas y les brindan certezas. Ahora bien, sobre las certezas también se ha hablado y se ha dicho que son construcciones sociales; útiles y provechosas, tal vez, pero no necesariamente indiscutibles y universales.

La cienciometría, una herramienta que sirve para medir la ciencia, ha recibido una importancia desbordada en los últimos años. Por tal razón, fue inevitable pasar por ella en la investigación desarrollada. Por medio de procedimientos, en su mayoría cuantitativos, la cienciometría se basa en las publicaciones científicas para evaluar la producción intelectual de los científicos. Éstos, a su vez, emplean la publicación en revistas científicas como una herramienta para darle legitimidad su trabajo.

En estos procesos no participa el público –usualmente, el público ni siquiera está enterado de lo que sucede al interior de las comunidades científicas–. Esto es así, en primer lugar, porque de entrada se asume que al público general le es ajeno el trabajo de los científicos y que carece de la preparación y los conocimientos para entender lo que ellos hacen. De manera que quienes no pertenecen a las comunidades científicas a duras penas tienen acceso a la ciencia por medio de la divulgación científica: un conjunto de procesos en los que las teorías, los métodos y los hallazgos de la ciencia se presentan a la sociedad, un tiempo después de que han sido legitimados mediante la publicación en revistas indexadas y la circulación dentro de la comunidad científica.

En segundo lugar, el público no establece ninguna relación con las revistas científicas puesto que éstas están concebidas como medios de comunicación a los que es difícil acceder. Hay dos razones para que el acceso sea difícil. Las dos fueron abordadas en este trabajo de grado. La primera de ellas es que las instituciones deben pagar un precio muy alto para tener estas publicaciones en sus bibliotecas. La segunda es que la preocupación por llegarle a un público lector, que debería ser una de las principales motivaciones del oficio editorial, es desplazada con frecuencia por la preocupación y el interés de indexar la revista.

Cuando los procesos de los que depende la legitimidad del conocimiento están circunscritos a un espacio cerrado, de acceso restringido, se corren riesgos. La endogamia, las concesiones, la corrupción y los argumentos por autoridad son cuatro ejemplos de estos peligros, que, en últimas, es lo que sucede con los tabúes, con aquellos temas sobre los cuales no se da siquiera la posibilidad de entablar discusiones.

Cabe tener en cuenta que este trabajo de grado surgió dentro de la Facultad de Comunicación y Lenguaje. Es una tesis de comunicación, enmarcada dentro del campo de producción editorial. Esto obligó a que la investigación se abordara con un énfasis en la inoperancia del sistema de las publicaciones científicas las ciencias sociales y las humanidades. Estos campos, en los que también se produce conocimiento, en los que también se puede hablar de trabajo intelectual, merecen y exigen un tratamiento distinto.

El tratamiento que se propone en esta tesis es uno más democrático, más político y menos policivo. Esta propuesta pasa por varias consideraciones. En primer lugar, la necesidad de cuestionamientos, controversias y debates permanentes<sup>21</sup> que se alimenten desde distintos frentes y en los que haya espacio para preguntas de “expertos” y de “inexpertos”. En segundo lugar, la urgencia de unas revistas científicas en las que se desarrolle la buena escritura, se publiquen textos claros, legibles, interesantes, más allá de sus indicadores bibliométricos y los de sus autores. En tercer lugar, la reivindicación de aquello que no se puede medir cuantitativamente. Es decir, la comprensión de que las ciencias sociales y las humanidades no pueden ni deben compararse en los mismos términos con las ciencias exactas y que es perentorio reemplazar el verbo **medir** por otros verbos: criticar, analizar, elaborar, comentar.

---

<sup>21</sup> Este punto también aplica para las ciencias exactas, en donde la inquietud, la pregunta, la curiosidad y la duda son estímulo y motor del conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA TEMÁTICA

### **1. El positivismo y la exaltación de las ciencias**

Bensaude-Vincent, B. (2009). A Historical Perspective on Science and Its "Others". *Isis*, 100(2), 359-368.

Blumenberg, H. (2003). *Trabajo sobre el mito*. Barcelona, España: Paidós.

Gadamer, H. (1981) *La razón en la época de la ciencia*. Barcelona, España: Alfa.

Kuhn, T. (2001). *La estructura de las revoluciones científicas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Nietzsche, F. (1998) *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*. Madrid, España: Tecnos.

Okasha, S. (2002). *Philosophy of Science: A Very Short Introduction*. New York, NY: Oxford University Press.

Wetz, F. (1996). *Hans Blumenberg: la modernidad y sus metáforas*. Valencia, España: Edicions Alfons El Magnánim.

### **2. Ciencia, pseudociencia y fragmentación**

Bunge, M. (1972). *La ciencia: su método y su filosofía*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.

— (1985). *Seudociencia e ideología*. Madrid, España: Alianza Editorial.

— (1996). *Ética, ciencia y técnica*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Suramericana.

— (2010). Pseudociencias sociales. [Presentación en público] *Conferencias del Bicentenario*. Universidad de la Punta, San Luis, Argentina. Recuperado el 24 de marzo de:  
<http://www.youtube.com/watch?v=EqHQvaCnL9c>

### **3. Política y Policía**

Foucault, M. (1987). *El orden del discurso*. Barcelona, España: Tusquets.

— (1992). Los intelectuales y el poder. En *La microfísica del poder*. Madrid, España: La Piqueta.

Garcés, M. (2004). Jacques Rancière: la política de los sin parte. *Riff Raff Revista de pensamiento y cultura*, 24, 109-117.

Rancière, J. (1992). Politics, Identification and Subjectivization. *October*, 61, 58-64.

— (1996). *El desacuerdo: política y policía*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.

— (s.f.). *La distribución de lo sensible: ética y política*. [Traducción del francés al español no publicada, realizada por Alejandra Marín y Adriana Salazar].

Roncallo, S. (2008). Por una re-partición de lo sensible: disensos y aperturas de nuevos espacios. Una lectura de la estética y la política en J. Rancière. *Signo y Pensamiento*, 17(53), 104-127.

#### **4. Revistas científicas y bibliometría**

Acevedo, E. B. (s.f.). Lo que la cienciometría no alcanza a medir. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI]. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de: <http://www.oei.es/salactsi/elsa6.htm>

Bucchi, M. (2008). *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Londres, Inglaterra: Roudledge International Handbooks.

Callon, M.; Courtial, J.; Penan, J. (1995). *Cienciometría, el estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Gijón, España: Ediciones Trea.

Clapham, P. (2005). Publish or Perish. *BioScience*, 55(5), 390-391.

Crane, D. (1969). Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the "Invisible College" Hypothesis. *American Sociological Review*, 34(3), 335-352.

Elsevier (2011). Publishing Scientific Research: Why? How? And How Can Elsevier Help? [Presentación] Recuperada el 2 de mayo de 2012 de: [http://201.234.78.173:8084/publindex/docs/May\\_13\\_Editors\\_Bogota.pdf](http://201.234.78.173:8084/publindex/docs/May_13_Editors_Bogota.pdf)

Franzen, M. (2010) Trust in science, trust in journals. Interdisciplines. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de: <http://www.interdisciplines.org/paper.php?paperID=119>

Gregory, J.; Miller, S. (2000). *Science in Public: Communication, Culture, and Credibility*. Cambridge, Massachusetts: Perseus Books Group.

González, N. (2010). El factor de impacto. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 39(1), 190-202.

Hamburger, Á. (2011). *Escribir para objetivar el saber: cómo producir artículos, libros, reseñas y textos*. Bogotá, Colombia: Universidad de La Salle.

Maltrás, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón, España: Ediciones Trea.

Presidencia de la República. (2002). Decreto 1279 de junio 12 de 2002. Bogotá, Colombia. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

[www.unal.edu.co/dnp/Archivos\\_base/decreto1279.pdf](http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/decreto1279.pdf).

Publindex. (2010). Documento guía: Servicio Permanente de Indexación de Revistas de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombianas. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

<http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fscienti.colciencias.gov.co%3A8084%2Fpublindex%2Fdocs%2FinformacionCompleta.pdf&ei=Y7GuT6OTE5Gu8QSI163sCA&usg=AFQjCNEwPKeomWyvo-ZTYHDVrkGQCoKHVw&sig2=p8WaeF35w12K9CstWegpmA>.

— (2011.a). Revistas especializadas de CT + I colombianas: presente y futuro. Bogotá, Colombia. Recuperado el 11 de abril de 2012 de:

[http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fscienti.colciencias.gov.co%3A8084%2Fpublindex%2Fdocs%2FPublindex\\_Mayo\\_13\\_de\\_2011.pdf&ei=uSnET8-\\_Gc7OgAea6MzYCg&usg=AFQjCNHPc8X7FaM5CovfFOrOScec6bob1w&sig2=yKrKKF1zsas364\\_UZT2jew](http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fscienti.colciencias.gov.co%3A8084%2Fpublindex%2Fdocs%2FPublindex_Mayo_13_de_2011.pdf&ei=uSnET8-_Gc7OgAea6MzYCg&usg=AFQjCNHPc8X7FaM5CovfFOrOScec6bob1w&sig2=yKrKKF1zsas364_UZT2jew)

— (2011.b). Publindex: un balance de 10 años y sus efectos en el SNCTI. Recuperado el 11 de abril de 2012 de:

[http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Ev\\_Publindex/Pol%C3%ADtica\\_Proceso\\_Index\\_Revistas.pdf](http://www.viceinvestigacion.unal.edu.co/VRI/files/docs/Ev_Publindex/Pol%C3%ADtica_Proceso_Index_Revistas.pdf)

Thomson Reuters (s.f.). History of Citation Indexing. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

[http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/free/essays/history\\_of\\_citation\\_indexing/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/history_of_citation_indexing/)

## **5. Imperialismo académico y arbitrariedad**

Alatas, S.F. (2003). Academic Dependency and the Global Division of Labour in the Social Sciences. *Current Sociology*, 51(6), 599-613.

Alchin, D.; Wivagg, D. (2002). The Dogma of "The" Scientific Method. *The American Biology Teacher*, 64(9), 645-646.

Arellano, A. y Kreimer, P. (Eds.) (2011). *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.

Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico: ciencia de la ciencia y reflexividad*. Barcelona, España: Anagrama.

Bricmont, T.; Debray, R. *A la sombra de la ilustración: debate entre un filósofo y un científico*. Barcelona, España: Paidós.

Bricmont, J.; Sokal, A. (1999). *Imposturas intelectuales*. Barcelona, España: Paidós.

Fernández, E. (2007). Revistas del *Journal Citation Reports* sobre Comunicación. *Zer*, (23), 11-33.

Gunaratne, S. (2010). De-Westernizing Communication / Social Science Research: Opportunities and Limitations. *Media, Culture & Society*, 32(3), 473-500.

Lévy-Leblond, J. (2003). Una cultura sin cultura. Reflexiones críticas sobre la "cultura científica". *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 1(1), 139-151.

Raju, C. K. (2012). Ending Academic Imperialism: a Beginning. [Borrador] Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:  
<http://multiworldindia.org/wp-content/uploads/2010/05/ckr-Tehran-talk-on-academic-imperialism.pdf>

Santos, J. (2010). De espejismos y fuegos fatuos. Publicar filosofía hoy en Chile (ISI y Scielo). *La Cañada - Revista de Pensamiento Filosófico Chileno*, (1), 126-147.

Sokal, A. (1996). A Physicist Experiments With Cultural Studies. *Lingua Franca*. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

[http://www.physics.nyu.edu/faculty/sokal/lingua\\_franca\\_v4/lingua\\_franca\\_v4.html](http://www.physics.nyu.edu/faculty/sokal/lingua_franca_v4/lingua_franca_v4.html)

Vessuri, H. (2011). La actual internacionalización de las ciencias sociales en América Latina: ¿vino viejo en barricas nuevas? En Arellano, A. y Kreimer, P. (Eds.), *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina*. Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.

## **6. Prácticas editoriales y democratización del conocimiento**

Arnold, D.; Cohn, H. (2012). Mathematicians Take a Stand. *ArXiv*. Recuperado el 11 de abril de 2012 de:

<http://arxiv.org/abs/1204.1351>

Campanario, J. (2004). Científicos que cuestionan los paradigmas dominantes: algunas implicaciones para la enseñanza de las ciencias. *Revista Electrónica de enseñanza de las ciencias*, 3(3), 257-286.

Coles, P. (2012, abril 20). Open Access Will be Crucial to Maintain Public Confidence in Science. *The Guardian*. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

<http://www.guardian.co.uk/science/blog/2012/apr/20/open-access-crucial-public-confidence-science?INTCMP=SRCH>

Cue, A. (Ed.) (1999). *Cultura escrita, literatura e historia: Conversaciones de Roger Chartier con Carlos Aguirre Anaya, Jesús Anaya Rosique, Daniel Goldin y Antonio Saborit*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Gowers, T. (2012). Elsevier – my part in its downfall. *Gowers's Weblog: Mathematics Related Discussions*. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

<http://gowers.wordpress.com/2012/01/21/elsevier-my-part-in-its-downfall/>

Hide, W. (2012, mayo 16). I can no longer work for a system that puts profit over access to research. *The Guardian*. Recuperado el 18 de mayo de:

<http://www.guardian.co.uk/science/blog/2012/may/16/system-profit-access-research?INTCMP=SRCH>

Jha, A. (2012.a, abril 9). Academic Spring: How an Angry Maths Blog Sparked a Scientific Revolution. *The Guardian*. Recuperado el 11 de abril de 2012 de:

<http://www.guardian.co.uk/science/2012/apr/09/frustrated-blogpost-boycott-scientific-journals>

Jha, A. (2012.b, abril 9). Wellcome Trust joins 'academic spring' to open up science. *The Guardian*.

Recuperado el 11 de abril de 2012 de:

<http://www.guardian.co.uk/science/2012/apr/09/wellcome-trust-academic-spring?INTCMP=SRCH>

Sample, I. (2012, abril 24). Harvard University says it can't afford journal publishers' prices. *The*

*Guardian*. Recuperado el 2 de mayo de 2012 de:

<http://www.guardian.co.uk/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices?INTCMP=SRCH>.

Wasserman, M. (2012). *Buscando el futuro: Educación superior para Colombia en el siglo XXI*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.