



Celebrando a *Tono* Castorina

# Construcción de conocimientos en el campo psicológico

Alicia Barreiro - Mario Carretero (Eds.)

En **Tilde editora** creamos contenidos digitales para la enseñanza y el aprendizaje.  
Encontralos en [www.tilde-editora.com.ar](http://www.tilde-editora.com.ar)

Carretero, Mario  
Construcción de conocimientos en el campo psicológico : celebrando a Tono Castorina / Mario Carretero ; Alicia Barreiro ; compilación de Mario Carretero ; Alicia Barreiro. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Tilde Editora, 2024.  
402 p. ; 21 x 15 cm.

ISBN 978-631-90372-1-0

1. Psicología Cognitiva. 2. Psicología Infantil. 3. Educación. I. Barreiro, Alicia. II. Título.  
CDD 370.158

© Tilde editora, 2024

Corrección y edición: Pilar Lorefice  
Diseño de tapa: Julieta Vela  
Diseño interior: Adriana Llano

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446 de la República Argentina.

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.  
Impreso en Argentina.

Tilde editora  
[www.tilde-editora-com.ar](http://www.tilde-editora-com.ar)  
[contacto@tilde-editora.com.ar](mailto:contacto@tilde-editora.com.ar)  
Yerbal 356, Ciudad de Buenos Aires

Tilde editora tiene en cuenta las recomendaciones para un lenguaje no sexista. El uso del masculino genérico busca facilitar la lectura. Dejamos expresamente indicado que es nuestra intención incluir a todas las personas desde una perspectiva de géneros amplia.

# ÍNDICE

Presentación, Alicia Barreiro y Mario Carretero .....	7
La acción y los gestos. Primeros instrumentos de las funciones ejecutivas en la escuela infantil, Cintia Rodríguez Garrido, Iván Moreno-Llanos, Irene Guevara y Gonzalo Flecha López .....	13
Repensar la investigación del desarrollo cognitivo como proceso agentivo, dinámico y (super)diverso, Nora Scheuer, Flavia Santamaria, María Silvana Márquez y Ana Pedrazzini .....	41
El papel del lenguaje en el desarrollo cognitivo, Antoni Gomila .....	67
Comentarios sobre el juego y el garabato infantil. Por fuera de la filosofía de la escisión, desde una sutil corporeidad compartida, Silvia Español .....	83
Representaciones sociales y politeísmo metodológico, Noemí Graciela Murekian .....	107
Representaciones sociales e historicidad, Lúcia Villas Bôas .....	125
Génesis y estructura. Un cuento de dos ciudades y la psicología social genética, Charis Psaltis .....	141
El uso político de las representaciones sociales, Denise Jodelet .....	165

La "polifasia cognitiva" en los procesos de construcción del conocimiento social. Relaciones entre la psicología genética y la psicología social, Alicia Barreiro .....	175
Estudiar el conocimiento social de niñas y niños. Debates y convergencias entre antropología social y psicología genética, Mariana García Palacios .....	197
El marco epistémico como herramienta de análisis crítico. Hacia una aplicación en el campo del <i>big data</i> , Gastón Becerra .....	221
El conocimiento como sistema de creencias, Leonardo Levinas.....	239
Reciprocidad y reversibilidad, Gustavo Faigenbaum .....	271
Cambio conceptual y pensamiento histórico en el aprendizaje de la Historia, María Rodríguez Moneo .....	297
Procesos de interiorización y cambio de las representaciones históricas, Mario Carretero .....	325
El conocimiento numérico en la encrucijada epistemológica, Eduardo Martí.....	345
Investigación del cambio conceptual en el aprendizaje de las ciencias. La intervención de valores no epistémicos, Alicia Zamudio.....	367
Autores y autoras .....	391

# EL CONOCIMIENTO COMO SISTEMA DE CREENCIAS

Leonardo LEVINAS

## INTRODUCCIÓN

Este capítulo versa sobre el conocimiento humano. Es una somera exposición de algunos elementos que consideramos fundamentales para lograr una caracterización del conocimiento humano que atienda a las formas a través de las cuales los saberes se desarrollaron a lo largo de la historia. Si bien es incompleto -ya que debería ser complementado con otros elementos históricos, filosóficos, epistemológicos, sociológicos, psicológicos, económicos, etc.- estimamos que puede resultar útil como una aproximación alternativa a la problemática en cuestión. Se tratan tres aspectos que consideramos fundamentales para el conocimiento y, en particular, para el conocimiento científico: 1) de qué manera el conocimiento requiere de creencias; 2) el porqué de la extraordinaria diversidad de puntos de vista respecto de los fundamentos que reciben las teorías y de numerosas cuestiones específicas y fundamentales que las involucra y 3) porqué la participación constituye un motivo fundamental para adherir a toda actividad relacionada con el conocimiento.

Todo quehacer humano requiere de algún tipo de conocimiento; no existe actividad, trabajo, conducta o pensamiento que no involucre alguna clase de saber. Ahora bien, los conocimientos

más completos y complejos nos son ofrecidos por las denominadas “ciencias”, las que parecerían abordar de manera directa y sin prejuicios a la denominada “realidad”. Las ciencias parecerían constituir los ámbitos en los que se ha logrado establecer los nexos más estrechos y sofisticados con los fenómenos naturales y sociales. ¿Cuál es el resultado? Al respecto, tenemos, por un lado, el supuesto promovido por Albert Einstein, el más importante físico del siglo XX quien ha sostenido que “la mayoría de las ideas fundamentales de la ciencia son esencialmente sencillas y, por regla general, pueden ser expresadas en un lenguaje comprensible para todos” (Einstein e Infeld, 1977, p. 25). Sin embargo, y por otro lado, hay otra aseveración de Bertrand Russell (2010), el más importante matemático y lógico del siglo XX: “la filosofía consiste en empezar con algo tan simple que parezca irrelevante y en terminar con algo tan paradójico que nadie pueda creerlo” (p. 20). Y es así: el conocimiento humano oscila entre dos polos; por una parte, logró satisfacer el interés por responder de manera comprensible a muchos interrogantes, pero, a su vez, los resultados que obtuvo fomentaron el planteo de nuevas preguntas que no pudieron ser respondidas y que, quizás, no puedan ser respondidas jamás. En todos los casos y en todas las épocas, las respuestas a los problemas fundamentales del conocimiento, de haberlas, han estado muy lejos de ser *unánimes*.

Lo cierto es que la historia del conocimiento en Occidente es la historia de disputas encarnizadas en las que ciertos puntos de vista e ideas se impusieron sobre otras a partir de diferentes factores, aunque la deuda con la dilucidación de las cuestiones más profundas -la mayoría de las cuales las establecieron los filósofos de la Grecia Antigua- no fueron saldadas. Atender a esta diversidad de opiniones nos permite comprender los aspectos más fértiles pero también más traumáticos del conocimiento humano.

Por eso es fundamental intentar establecer la estrecha relación entre creencia y conocimiento, de qué manera se retroalimentan, se precisan y hasta se determinan mutuamente; pero, además, es primordial fijar la atención en un hecho decisivo y elocuente, y es que existe una diversidad de puntos de vista en todas las áreas del conocimiento. Esta diversidad de concepciones, de

puntos de partida, de criterios de verdad y de metodologías hace a la esencia misma del desarrollo del conocimiento y se ha constituido como un componente motorizador imprescindible en la historia de las ideas. Intentaremos establecer las razones a partir de las cuales dicha diversidad se encuentra íntimamente vinculada con las formas de *participación* de aquellos que adoptan como profesión una actividad ligada a los desarrollos y a las aplicaciones de los diferentes saberes.

## CUATRO EXPERIENCIAS PERSONALES<sup>1</sup>

Aprendemos y experimentamos desde que tenemos conciencia de las cosas. A partir del enorme conjunto de temáticas que se nos han ofrecido -e impuesto-, sobre todo en el nivel universitario, podríamos considerarnos, cada uno de nosotros, una suerte de libro abierto que dispone de una innumerable información en aquellas disciplinas que hemos elegido estudiar, y esto es debido a la gran cantidad de contenidos recibidos e incorporados. Pero, al mismo tiempo, somos un libro con las páginas desordenadas o mal “encuadernadas”. La pregunta es: ¿cómo disponer y ordenar lo que aprendimos, teniendo en cuenta que cuando más conocemos, más desconocemos? A nuestro entender, la dificultad fundamental consiste en establecer, de manera responsable, los aportes que cada uno es capaz de brindar a partir de lo que cree, de lo que sabe pero, también, a partir de las cosas de las que duda.

Toda aproximación a una cuestión o problema obedece a un punto de vista que depende, inevitablemente, de la formación, de la historia personal, de los intereses particulares y atenciones, y de las necesidades y capacidades de quien lo adopta. La experiencia de conocer es una de las más fabulosas y

---

1. La intención de este apartado es compartir lo que el autor aprendió e incorporó a partir de su propia experiencia, con la esperanza de que ello resulte útil para establecer cuáles son algunas de las características fundamentales que asume el conocimiento humano. Deberá disculparse el tono -quizás excesivamente coloquial- de algunos pasajes de este apartado.

excitantes actividades que puede llevar a cabo el ser humano. Sin embargo, el acercamiento a esta actividad suele estar severamente restringido, si tenemos en cuenta que muchos individuos no pueden acceder a una educación básica y acorde debido a diversas cuestiones sociales y económicas. Pero también, porque a los que sí acceden, con frecuencia, se les imponen saberes que no les permiten poner en juego las propias capacidades toda vez que se los obliga a incorporar conocimientos de manera inadecuada. Este es uno de los mayores peligros que conlleva la educación en todos los niveles. El individuo suele recibir los contenidos de manera pasiva cuando, por el contrario, la acción de conocer requiere de una actitud activa.

En mi caso particular, he debido lidiar, muchas veces, con una baja autoestima y con la culpa causadas por el hecho de no haber entendido muchas teorías a las que me enfrenté, a pensamientos y a concepciones que me resultaron inalcanzables, y a sufrir la falta de erudición y especialización en la mayoría de las cuestiones. Pero también noté la enorme importancia que posee la falta de acuerdo entre los distintos pensadores relevantes en cuanto a los puntos de vista y la variedad de conclusiones extraídas ante un fenómeno natural, un evento social, una experiencia o un experimento particular.

Es importante tener en cuenta que la mayoría de los problemas fundamentales del conocimiento humano no tienen una respuesta clara, si acaso tienen alguna; que toda teoría depende de los presupuestos que se adopten, de las ideas previas puestas en juego en su adopción, y de la elección de hipótesis auxiliares muchas veces “exteriores” a la propia teoría. También se debe atender a la importancia que asume el frecuente *no* reconocimiento, la suspensión e incluso el ocultamiento de las *anomalías* que contienen la mayoría de las teorías. Muchas veces lo que *no* se comprende se relaciona con lo que resulta intrínsecamente críptico u oscuro; la *no* comprensión viene también de la mano del hecho crucial de que no siempre existe acuerdo entre los especialistas en cómo interpretar algunos aspectos de las teorías. Y esto afecta a nuestra capacidad de comprensión. Se debe reconocer que, en ocasiones, se asume una posición determinada sin tener una cabal compren-



sión de por qué se la elige. También debe admitirse que algunas cuestiones fundamentales no se alcanzan a comprender debido a que *no* son dables de ser comprendidas...

El conocimiento humano está colmado de cuestiones, e incluso de datos e informaciones, que no han podido ser articulados o que, de ser articulados, aumentan las dudas acerca de su verdadero valor de verdad. Innumerables cuestiones no fueron saldadas y muchos interrogantes cruciales, imposibles de ser respondidos con algún grado de certeza, fueron abandonados, de hecho, o por lo menos suspendidos. Saber y aprender no es lo mismo que comprender.

Quiero introducir aquí cuatro ejemplos tomados de mi experiencia personal como forma de fundamentar el carácter que, según entiendo, asume el conocimiento. Analizaremos i) la estrecha relación entre conocimiento y creencia; ii) la cuestión referida a la diversidad de puntos de vista; y iii) el deseo y la necesidad de una participación personal en el desarrollo de los saberes.

1. Cuando comencé la carrera de Filosofía en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, una de las primeras materias que cursé fue “Historia de la Filosofía Antigua” con dos excelentes profesores: Francisco Olivieri y Carlos Herrán. Además de asistir a sus magníficas clases teóricas seguí, sobre todo, el libro *El pensamiento antiguo* de Rodolfo Mondolfo (1969) en el que figuraban fragmentos traducidos del griego por el autor, en ocasiones, comentados.<sup>2</sup> Los antiguos griegos, a mi entender, fueron, en conjunto, los máximos héroes del pensamiento humano dado que plantearon y trataron casi todos los temas que, a partir del siglo VI a.C., mantuvieron entretenidos a todos los pensadores de Occidente en todas las áreas del saber humano, y esto debido a la profundidad y a la honestidad intelectual

---

2. Por aquellas épocas, a diferencia de la actual, la lectura de fuentes y de sus grandes comentaristas, sumada a las exposiciones de los temas por parte de magníficos profesores era lo más placentero que uno podía recibir desde el punto de vista intelectual, a tal punto que era normal leer más allá de las exigencias propias de la bibliografía obligatoria.

de los planteos, pero sobre todo, por la diversidad de opiniones, extraordinariamente creativas y originales.

A medida que leía a los presocráticos tendía a convencerme de que cada autor en cuestión se hallaba en lo correcto, así estuviese proponiendo no solo concepciones diferentes sino, incluso, opuestas respecto de lo que yo mismo había aprendido del filósofo “anterior”, quien, en su momento, me había convencido, muchas veces, de todo lo contrario... Ni hablar de cuando me introduje en el pensamiento de Sócrates y en los dos grandes sistemas de la Antigüedad clásica: los de Platón y Aristóteles. No sabía con qué punto de vista quedarme, lo que hacía preguntarme: ¿qué es eso a lo que, en definitiva, llamamos “la realidad”?

En la historia de la filosofía los distintos pensadores adoptaron múltiples y variados caminos, muchos de ellos complementarios; pero también eligieron recorridos absolutamente divergentes. Es fundamental advertir de qué manera los mayores genios del pensamiento podían discrepar y hasta divergir tanto entre sí, como así también asumir que la existencia de discrepancias y la consecuente falta de unanimidad, constituyen los factores más dinámicos y -por decirlo de alguna manera- más *democráticos* del conocimiento.

2. Una de las materias que cursé para acceder al doctorado en Física en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, tenía el rimbombante título de “Teoría de Campos Cuántico Relativista II”. Cuando la estaba preparando -con vistas a rendir el examen final oral-, me di cuenta de que si bien comprendía los desarrollos matemáticos, lo que cabalmente no entendía eran los *fundamentos* de la teoría. Más específicamente: no comprendía el contenido de las primeras páginas de los respectivos “capítulos primeros” de los dos libros de texto que debíamos seguir en el curso, dedicados a lo que se denominaba “cuantificación canónica”. Sí comprendía, en cambio, el resto de su contenido que venía dado, como es normal, por deducción a partir de los postulados de la teoría y el agregado de hipótesis

auxiliares. Preparé la materia junto a otro colega, brillante él, quien, no obstante, no lograba evacuar mis dudas. La cuestión es que no consulté al profesor de la materia debido a que me daba pudor preguntarle por los primeros pasos que uno tenía que dar para comprender la teoría en cuestión; obviamente me sentía intelectualmente muy mal e incómodo al respecto.

Me dispuse a rendir el examen final oral dejando de lado, por el momento, mis dudas. Una vez aprobado, decidí consultar al profesor a propósito de las dos cuestiones fundamentales que no había comprendido. Su respuesta fue muy sencilla: “la cosa es así”, todo esto se postulaba y no es necesaria ninguna justificación para la adopción de los presupuestos; la teoría funciona y con eso basta... Este tipo de respuesta es la que muchas veces conforma a los científicos cuando *simplemente* se postula algo y cuando no se comprenden algunos puntos de una teoría compleja. En la jerga científica y en inglés se suele decir de una teoría admitida por la comunidad pero que tiene algunos problemas: *anyway it works*, o sea, “de todos modos funciona”.

Todo esto manifiesta la fuerza e importancia que poseen los presupuestos, y también en qué consiste la debilidad del científico al admitirlos sin chistar...

3. Mi segunda novela publicada se titula *El último crimen de Colón* (Levinas, 2001). Se trata de una novela histórica referida, sobre todo, al primer viaje a América de Cristóbal Colón, para lo cual estuve un año y medio investigando y recogiendo información de distintas fuentes y documentos.<sup>3</sup> La novela está basada, en gran parte, en su *Diario de viaje*. El objetivo de escribir esta novela residió en diseñar una especie de juego que, como todo juego, debía sostenerse en reglas claras y precisas. Como se trataba de una novela histórica, aparte de la participación del autor y el lector, el juego requería de un participante más: la Historia. La Historia es protagonista

---

3. Una primera versión de la obra salió finalista del premio Planeta 1999, versión que no me conformó y que luego corregí profusamente debido a que no me “cerraban” algunas cuestiones de la trama.

sustancial de la novela y también, aunque esto en principio suene desconcertante, es la víctima principal de la intriga; de ahí el título de la obra. Y es que resulta que el último crimen producido por Colón, ficcionado en la novela, es -de hecho-, un crimen contra la Historia.

¿Cuál es la idea central? Se basa en la suposición de que Cristóbal Colón accedió a ciertos datos que o no eran demasiado conocidos, o no eran aceptados en su época como auténticos -entre ellos, las verdaderas dimensiones de la Tierra y que entre Europa y las Indias había otras tierras-. Este supuesto tenía su asidero ya que toda la información que utiliza Colón a lo largo de la trama de *El último crimen* estaba disponible en su tiempo... La intención era ofrecer, en varios pasajes de la novela, versiones alternativas de la vida de Colón -de la que se conoce relativamente poco- y de su primer viaje. Versiones que fueran distintas a las "oficiales", pero basadas siempre en los datos disponibles. Para eso, se le asignó un nuevo rol a las fuentes, ofreciendo una interpretación original de lo que había quedado documentado, principalmente en su diario de navegación.

Como mi formación fue, ante todo, en Filosofía y en Física, la primera disciplina me sirvió para ensayar una reconstrucción de la historia de las ideas y acceder a las creencias predominantes en la época de Colón, investigar sus antecedentes y su perspectiva en el tiempo, teniendo en cuenta que el descubrimiento de América se produjo cuando promediaba el Renacimiento italiano. También me auxiliaron la filosofía de la historia y mis incursiones en los estudios históricos, lo que me permitió evaluar documentos, fuentes y testimonios. Como físico, mi formación científica me guió en la investigación de las cuestiones cosmológicas, astronómicas, geográficas y cartográficas, así como en las técnicas de navegación de la época.

Para recrear el pasado, resulta inevitable realizar alguna elección arbitraria de hechos y es ineludible cierta selección de información; para esto recurrí a un esquema selectivo empleando algunos elementos propios de la novela policial. Mi idea fue utilizar toda la información relevante y a la vez aceptada casi unánimemente por los historiadores. Por supuesto: se

trataba de una ficción... A pesar de ello, sobre la base de *El último crimen de Colón*, se realizaron en el exterior, tres tesis de maestría o de doctorado que la reivindican como una novela que, en sus aspectos históricos, es rigurosa.

¿Por qué me refiero a todo esto? Porque deseo hacer mención a una anécdota representativa de cómo lo riguroso no necesariamente resulta verdadero. La anécdota a la que me refiero es la siguiente: un día -creo que de 2002- me llamó desde Italia el profesor Federico Di Trocchio de la Universidad “La Sapienza” de Roma, uno de los mayores especialistas en el mundo en mentiras y fraudes científicos. Uno de los capítulos de un libro suyo *Mentiras en la ciencia* (Di Trocchio, 1998) -texto que posee nada menos que dos traducciones al español-, titulado *El científico como impostor*, ha sido de lectura obligatoria durante algunos años en la materia a mi cargo “Historia Social de la Ciencia y de la Técnica” en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Federico -ya fallecido y a quien tuve el placer y el honor de visitar en su hermosa casa en Roma-, había leído la novela y me llamaba, según decía, por tres razones: para agradecerme por haber incluido su texto *Mentiras...* en el programa de la materia, para felicitarme por la novela a la que suponía, entre otras cosas, muy rigurosa, y en tercer lugar -y esto es lo más interesante y en parte sorprendente-, debido a una duda que tenía acerca de un supuesto encuentro entre Colón y Américo Vespucio al que se hacía referencia en la obra.

Hay que imaginarse mi asombro y hasta temor frente a la inquisitoria por parte de un experto en mentiras y fraudes en la historia de la ciencia. Le dije que, efectivamente, algunos historiadores presumían que Colón y Vespucio -a quién América le debe su nombre-, se habían conocido. Entonces Federico, me dijo que creía en lo que yo contaba, esto es que había existido un encuentro, pero que no entendía algo y era por qué yo decía que Vespucio lo había traicionado a Colón y por qué era debido a eso que América recibía el nombre del primero. ¡Me pidió que le dijese de qué habían hablado...! Yo le respondí más o menos esto: “Federico, no hay nada

que explicar, ¿yo qué sé de qué hablaron? ¡Se trata de una novela...!” Nada menos que Di Trocchio se había dejado llevar por un relato verosímil aunque no verídico...

¿Qué considero que hay que comprender en este caso?: de qué manera lo verosímil puede superar a lo verídico a la hora de convencernos de algo. Y es que, como en todos los ámbitos de la vida, un relato más o menos bien armado convence. Recordemos a los sofistas de la Antigua Grecia, esos virtuosos y profesionales de la palabra que podían convencer a cualquiera discutiendo sobre cualquier cosa. Ni hablar de la verosimilitud que puede adquirir un relato cuando lo realizan periodistas e, incluso, historiadores... En inglés “historia” se dice *history* -lo que suele referirse a relatos de hechos supuestamente reales del pasado- pero también se dice *story* -que suele referirse al relato de hechos del pasado supuestamente imaginarios-. Lo cierto es que la Historia versa sobre hechos que oscilan entre lo real y lo imaginado:

La reconstrucción del pasado, como Collingwood ya lo había dicho con fuerza, es obra de la imaginación. También el historiador, en virtud de los vínculos antes mencionados entre la historia y el relato, configura tramas que los documentos autorizan o prohíben, pero nunca contienen. En este sentido, la historia combina la coherencia narrativa y la conformidad con los documentos. Este vínculo complejo permite caracterizar el estatuto de la historia como interpretación (Ricoeur, 2001, p. 21).

Esta cuestión tan importante la hemos trabajado -en parte- Carretero, Castorina & Levinas (2013). En otras palabras, comprendí que lo que en el fondo se le exige a la ciencia es que, como mínimo, ofrezca “relatos” verosímiles y convincentes acerca de la realidad; ¡realidad que ella misma define...! La exposición de un hecho histórico, así como la descripción de un fenómeno natural, no constituyen sino relatos convincentes y verosímiles cuyo valor de verdad y rigurosidad siempre está en duda. Esta es una razón más que

permite explicar el por qué de la coexistencia de tantas teorías con un alto grado de verosimilitud que pueden aportar diferentes interpretaciones de lo que se denomina “la realidad”.

4. Estaba con dos colegas haciendo un trabajo en el marco de un convenio con la Universidad de Bruselas, con un grupo que dirigía el premio Nobel en Química, Ilya Prigogine. Como siempre, nos repartíamos las tareas y luego discutíamos los resultados con vista a publicar un *paper*, es decir, un artículo científico. Yo no estaba de acuerdo con la teoría ya que los resultados ofrecían valores complejos, esto es, imaginarios. También confieso que yo mismo no entendía demasiado la teoría en cuestión...

Me aboqué a intentar obtener la solución de una ecuación particular que -con ciertos límites- debía ofrecer dos resultados bien precisos. Obtuve una resolución, simplemente tanteando con la matemática y con una vaga idea del significado físico del resultado. Ese resultado, absolutamente arbitrario, se incorporó al artículo que redactamos y que fue publicado por una revista internacional; la ecuación-solución en cuestión es la número 22 (ver Castagnino *et al.*, 1998). Ofrezco la referencia a esa ecuación como muestra de cómo opera la participación individual en un trabajo colectivo, y cómo es posible publicar algo sin tener una completa idea de qué se está haciendo, trabajando en una teoría a la que no se adscribe del todo simplemente porque el grupo al que uno pertenece participa de un acuerdo internacional y... ¡porque se debe “creer” en lo que se hace...!, sin cuestionar, muchas veces, las razones a partir de las cuales se debería confiar en lo que se está investigando.

De esta manera se trabaja mucho a nivel de ciencia dura, y -en particular- en física teórica. Por supuesto que, en estos temas, las divergencias entre los físicos son notables. De todos modos, lo que sucede en física teórica cumple con las generales de la ley, esto es: sucede de alguna manera u otra, en absolutamente todas las disciplinas.

## LA IMPORTANCIA QUE REVISTE LA DIVERSIDAD DE PUNTOS DE VISTA

### *Una primera mesa redonda: creencia y diversidad*

En este punto comencemos con un imaginario -o no tan imaginario- panel de religiosos -compuesto por un rabino, un cura católico, un pastor protestante, un imán mahometano, un monje budista, un mahatma hindú, un pastor evangelista- en el que se hable de Dios o de los respectivos dioses, de sus vínculos con la humanidad, de las festividades, de los rituales y, en general, de lo que implica todo culto religioso. Seguramente, no existiría acuerdo respecto de ninguno de los puntos anteriores y toda posición estaría basada en creencias. Respecto de aquellos puntos, la diversidad de opiniones sumada a la justificación de por qué cada uno de estos creyentes “activos” ha adherido a tal o cual credo, no solo debería referirse a la historia compleja y milenaria de cada una de las respectivas religiones sino también a la historia personal de cada participante del debate, casi con seguridad, educado en la respectiva religión adoptada.

¿Qué sucedería si en la mesa redonda en cuestión, se “infiltrase” un comediante estadounidense de nombre George Carlin, quien en uno de sus *stand ups* propone que todos fuésemos adoradores del Sol, un poco al modo de los antiguos egipcios? La primera razón que podría justificar este culto reside en un hecho muy sencillo y es que al Sol se lo puede ver, a diferencia de los demás dioses que, por lo menos, hasta ahora, han resultado ser invisibles. ¿No es más sencillo y natural creer en algo que es posible observar todos los días? Parafraseando a Carlin, el Sol nos proporciona absolutamente todo lo que necesitamos: nos da calor, su luz permite la fotosíntesis en árboles y plantas -que constituye la base de la vida en la Tierra-; nos ofrece comida, hermosos reflejos de las montañas en los lagos, etc. Claro que, como nos ha prevenido el propio Carlin, un exceso de adoración al Sol podría provocarnos cáncer de piel. De



todos modos, adorarlo sería muy sencillo ya que no hay misterios ni dogmas; no se requieren milagros, tampoco pompas; pero, además, ¡todo lo que hace el Sol es predecible! Nadie pide dinero en su nombre ni hay que aprenderse himnos; no hay que asistir a ningún lugar especial con ropas adecuadas para rezarle; de hecho, no hay que rezarle porque no es conveniente pedirle al dios al que se venera que haga cosas que no es capaz ni tiene “ganas” de hacer, o que no están en su plan divino; aunque, de hecho, el Sol no posee ningún plan... Nunca el Sol nos dirá a cada uno de nosotros, a través de ningún vocero, que somos pecadores porque hicimos tal o cual cosa o dejamos de hacer tal o cual otra. Nadie tiene que pedirle perdón, ni a él ni a nadie para no ser condenado. Al Sol se lo puede conocer lo suficiente como para estar satisfecho con su “obra”, mientras que en los demás dioses... en última instancia, hay que *creer*. Si son omnipotentes, hay que tolerarles la existencia de terremotos y demás catástrofes naturales, las guerras -entre ellas, religiosas- y otras tragedias humanas, de las que claramente el Sol no es responsable. Respecto del Sol de Carlin, es suficiente lo que conocemos como para erigirlo como el intachable benefactor de nuestras vidas, independientemente de la época, de la sociedad, etc.; es de quien dependemos y a quien le debemos todo. Todos los días produce el “milagro” de aparecer desde el este y desaparecer desde el oeste.

Bien podría decirse de esta religión que es “científica” dado que el Sol es objeto de estudio de la astronomía y la astrofísica, disciplinas a partir de las cuales se conocen sus propiedades más relevantes. Pero, lo fundamental es que su movimiento aparente y sus diferentes posiciones respecto de las estrellas fijas a lo largo de los días, años y siglos, es absolutamente *predecible*, y para muchos científicos la condición de predictibilidad es el elemento e instrumento más importante de la ciencia. Este es un ejemplo excepcional de convergencia ciencia-religión, y, sin embargo, es altamente improbable que la sencilla y convincente religión de Carlin se imponga alguna vez, a pesar de su pragmatismo y el enorme grado de sentido común que involucra; y el ahorro que significaría, por ejemplo, en ofrendas...

En todos los casos, las religiones constituyen construcciones sociales. Las religiones y los mitos tienden a ofrecer explicaciones elegantes basadas, fundamentalmente, en *creencias*, así como la adopción de una religión proviene de la aceptación de verdades que han sido supuestamente reveladas. La creencia socializada de estas verdades se impone a partir de una autoridad, la que no solo las presenta y las interpreta sino que también las impone. Así las religiones poseen jurisdicciones -a veces superpuestas- para imponer su poder.

Que las religiones hayan actuado como autoridad, muchas veces suprema, ha logrado que, en nombre de ellas, se hayan perpetrado las formas más sofisticadas y, a la vez, más violentas para imponer su dominio sobre las conciencias y la vida de los individuos. La mejor prueba de lo anterior es que absolutamente todas las religiones han luchado entre sí imponiendo guerras, cruzadas, genocidios, persecuciones, inquisiciones, discriminaciones, etc., siempre impulsadas por gobiernos y Estados. Se trata de conflictos por el poder donde la mayoría de las veces las diferencias religiosas resultaron secundarias o, a lo sumo, operaron como excusa. Es por esto que, en un imaginario panel como el planteado, habría que exigirle a cada uno de los representantes de las respectivas religiones, no solo que expliquen en qué se fundamenta la propia religión sino, también, por qué las restantes serían falsas y por qué las religiones combatieron entre sí, a lo largo de la historia, con semejante crueldad.

Ahora bien, no solo las religiones construyen diversas realidades basadas en creencias no demostradas; en lo que hace al conocimiento en general, encontraremos una diversidad, no de puntos de vista y de teorías sino también de creencias y de fuentes de autoridad que, de hecho, actúan como su sustento. En particular, en lo que hace al conocimiento científico, existen profundas disidencias íntimamente vinculadas con puntos de partida divergentes pero también en relación con ciertos datos de la realidad, que no obstante ser considerados unánimemente inobjetables, conducen a interpretaciones divergentes.

*Otras posibles mesas redondas: creencia, conocimiento y diversidad*

*Dos personas inteligentes no pueden estar de acuerdo.*  
(Proverbio judío)

*El único tema es el hombre.*  
(Jorge Luis BORGES)

Para adentrarnos específicamente en la problemática del conocimiento que nos interesa, imaginemos otra mesa redonda o *Panel A*, referido a un concepto fundamental -sino *el* fundamental, y el que quizás sea, en última instancia, el único tema- la humanidad, en el que intervienen diferentes panelistas: un antropólogo, un lingüista, un historiador, un teólogo, un economista, un psicólogo, un sociólogo, un neurólogo, un politólogo, un jurista, un biólogo, un médico, todos tratando de establecer las siguientes cuestiones:

- 1) qué define al hombre o a la humanidad en tanto especie;
- 2) qué es la naturaleza;
- 3) qué define a una sociedad humana;
- 4) en qué consiste conocer y cómo se alcanza la verdad.

Imaginemos, también, un *Panel B* del cual participan un positivista, un marxista y un teólogo con la intención de que cada uno determine 1), 2), 3) y 4).

Por último, un tercer *Panel C* podría estar integrado por psicólogos de distintas vertientes: un conductista, un psicoanalista ortodoxo, un lacaniano, un sistémico, un gestáltico, un cognitivista conductual, etc., debatiendo acerca de cómo definir “psicología” y cuál sería su objeto de estudio en relación con sus respectivas “definiciones” para 1), 2), 3) y 4).

Si a los o las panelistas de las tres mesas redondas, especialistas en sus respectivos campos, se los obligase a alcanzar una única conclusión sobre cada uno de los cuatro ítems, lo más probable es que no la alcanzarían. Por eso, es cierta la sentencia que afirma que es -prácticamente- imposible que

dos personas inteligentes estén de acuerdo; y nosotros agregamos “cuando se trata de cuestiones de fondo”. Esto se explica por el sencillo hecho de que dos personas diferentes seguramente tuvieron experiencias diferentes, leyeron autores diferentes o a los mismos autores pero de diferente manera, etc. Ninguno de estos especialistas posee los mismos intereses ni adopta las mismas atenciones para determinar “qué es la humanidad”, ni acerca de qué es lo que se define como “naturaleza” o como “sociedad”; ni siquiera habría acuerdo en qué entienden por verdad ni en cuáles serían los mecanismos para alcanzarla, o qué es la realidad y cómo abordarla. Sus puntos de vista y sus conclusiones están marcados por su historia personal, por los ámbitos en los que se instruyeron y trabajaron; están ligados a cada saber específico en el que se formaron y trabajaron profesionalmente. Lo más probable es que no haya acuerdo ni en los enfoques ni en las conclusiones respecto de ninguna de las cuestiones fundamentales que se les ha planteado. Si a estos individuos se los forzase a estar de acuerdo, terminarían discutiendo cuestiones que dependen casi exclusivamente de algún tipo de *creencia*.

Sucede que cada postura presente en las mesas redondas planteadas parte de presupuestos diferentes, definen de distinta manera los objetos de estudio, emplean teorías distintas, marcos teóricos diferentes, áreas de conocimiento diversas y recurren a escuelas diferentes; aplican diferentes metodologías. Tendrían digamos... un *feeling* diferente sobre cada cuestión.

Respecto a lo desarrollado, resulta fundamental asumir que no se analizó lo suficiente el hecho de que a lo largo de la historia hayan podido coexistir tantos puntos de vista diferentes, a veces muy divergentes, respecto de las “mismas” cosas. En el caso de las ciencias naturales las diferencias entre los científicos están más camufladas que en las ciencias humanas y sociales. Cuando existe un consenso más o menos generalizado para la aceptación de una teoría, si bien se admiten los resultados, no suele existir el mismo acuerdo con respecto a sus fundamentos. Por dar, de manera muy somera, tres ejemplos:

1) En *biología* existe prácticamente unanimidad en lo que hace a entender que el mecanismo de la evolución es la selección natural, pero no en cuanto a una cuestión nuclear: ¿la selección natural se da a nivel de especie, población,

individuo o a nivel genético? Tampoco hay acuerdo respecto de cómo interpretar, si es que es admitido, el concepto fundamental de “adaptación”; el que para algunos biólogos relevantes conduce a enunciados tautológicos.

2) En cosmología no solo hay discrepancias referidas a cuestiones tales como la edad del universo -si es que acaso se supone que el universo tiene un origen-, sobre cuál es su tamaño y cómo es su estructura, sino también acerca de cuáles son las teorías más adecuadas para describir los distintos periodos que, supuestamente, atravesó nuestro cosmos.

3) En el caso de las ciencias sociales las divergencias están más expuestas, no solo en lo que hace a la interpretación de los hechos sino, muchas veces, respecto de cuál es el objeto de estudio de la propia disciplina que los aborda, en qué medida los hechos sociales son determinados por la voluntad humana, cuáles son las causas de los fenómenos sociales o en qué medida la economía de una sociedad se rige por leyes naturales invariables, por “manos invisibles”, o si la economía puede ser dirigida y/o planificada, etc.

A continuación, tomamos dos cuestiones fundamentales y más específicas abordadas por los historiadores en las que no existe acuerdo y en la que se parten de puntos de vista distintos y presupuestos diferentes.

#### EJEMPLO I) DIVERSIDAD EN CUANTO A LA DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS ATRIBUIDAS POR LOS HISTORIADORES EN CONEXIÓN CON LA CAÍDA DEL IMPERIO ROMANO DE OCCIDENTE

Se encontrará la misma esquematización consoladora, pero incierta, en las grandes hipótesis mediante las cuales se han esforzado a veces los historiadores en reunir, como en una síntesis suprema, la quintaesencia de su saber (...). Tales son las respuestas que sucesivamente se han propuesto a la pregunta formulada por E. Gibbon (¿cuál fue la “causa” de la decadencia y ruina del imperio romano?): el triunfo de la religión cristiana y de la barbarie (según Gibbon mismo); la eliminación de la élite (Seek); la degradación física (Kaphahm) o racial (T. Frank); la crisis climática, la sequía (Huntington); la degradación del suelo (Liebig, Vassilev); el declive

de la esclavitud y el retorno a la economía natural (M. Weber); la lucha de clases, el ejército rojo de los soldados-campesinos contra la burguesía ciudadana (Rostovzev); la catástrofe exterior; “la civilización romana no murió de muerte natural, sino que fue asesinada” por los invasores bárbaros (Piagniol); la conclusión del peligro exterior con la desafección de las masas (Toynbee)... ¡No pretendo ofrecer un catálogo completo! (Marrou, 1999, p. 155)

El que diferentes historiadores tan relevantes expongan una diversidad de causas para explicar un mismo hecho histórico es indicativo de la diversidad de criterios que se emplean a la hora de interpretar la realidad. Esto sucede en las disciplinas toda vez que se trata de encontrar las causas más profundas de cualquier fenómeno; sea natural o social. Cada historiador parte de una teoría histórica en la que confía y en la que pesan de diferente manera los factores que pudieron actuar como causas.

EJEMPLO II) DIVERGENCIAS EN RELACIÓN CON LA DELIMITACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE UN FENÓMENO O PROCESO HISTÓRICO FUNDAMENTAL.

Imaginemos un panel con historiadores donde el tema central sea la *Revolución Francesa*:

Ningún historiador discute que la Revolución Francesa de 1789 fue un gran acontecimiento histórico, y nadie omite este hecho ni sus repercusiones en el mundo. Sin embargo, al plantear los problemas fundamentales, incluso cuando éstos se refieren solo a la presentación del hecho histórico, surgen las primeras dificultades y diferencias de opinión: así ocurre con el acontecimiento que marca el inicio de la Revolución Francesa, o al querer determinar si fue una sola o fueron varias las revoluciones, cuál era el carácter de esta o de estas revoluciones, o cómo situarla o situarlas en el tiempo, etc. En efecto, aun cuando todos los historiadores reconocen unánimemente el hecho mismo y su importancia, cada uno de ellos lo

presenta y lo explica a su manera. Se descubren divergencias esenciales entre los diferentes historiadores, no solo en la explicación y la interpretación del hecho histórico, sino también en la descripción y la selección de los elementos que lo constituyen, es decir, en la articulación del proceso histórico, en la diferenciación de los hechos particulares que componen la totalidad de la imagen histórica del gran acontecimiento que fue la Revolución Francesa de 1789. Los historiadores “en la medida en que difieren” no tienen la misma visión del proceso histórico; dan imágenes distintas, y a veces contradictorias, del mismo y único hecho. (Schaff, 1982, p. 10)

Vayamos un poco más lejos e imaginemos la diversidad de respuestas a la “sencilla”, fundamental y específica pregunta: “¿Cuándo y dónde comenzó, y cuándo y dónde concluyó el acontecimiento histórico denominado “Revolución Francesa”?”

Respecto de lo expuesto, se nota cómo la falta de acuerdo es sustancial a la hora de caracterizar, en este caso, hechos históricos fundamentales.

## ¿DE QUÉ MANERA EL CONOCIMIENTO REQUIERE DE CREENCIAS?

Agustín de Hipona (1981) afirmaba: “Entiende para creer; cree para entender” (p. 596). Inspirados en esto se puede afirmar -si acaso se asocia comprensión con conocimiento- que es necesario conocer para creer, así como es necesario creer para conocer.

Podemos definir una creencia como la suposición de que algo es verdadero o probable. En principio, se puede suponer que las creencias están relacionadas con la subjetividad y la arbitrariedad de un punto de vista mientras que los conocimientos lo están con la objetividad, la rigurosidad y la neutralidad. Según este criterio, la acción de conocer responde a la racionalidad, mientras

que la creencia contiene una cuota emocional ligada a un acto de confianza y a darle crédito a algo en lo que fiarse. Lo cierto es que la creencia no deja de ser una forma de conocimiento y el conocimiento no es sino una forma, muchas veces más sutil o sofisticada, de creencia. Es más, las creencias desempeñan un papel central en la ciencia, donde al conocimiento científico se lo ha definido, tradicionalmente, *como una creencia justificada y, por lo tanto, legítima y verdadera*. Creencia y conocimiento se retroalimentan. Así, cuando se trata de un tipo de conocimiento más o menos sistematizado, lo que se considera verdadero participa de una red de creencias más o menos firmes a las que es preciso aferrarse; en particular, se debe tener confianza en los presupuestos adoptados.

Veamos algunos ejemplos relacionados con las distintas formas de retroalimentación creencia-conocimiento.

#### EJEMPLO III) PRINCIPIO DE AUTORIDAD Y CREENCIA

Casi todos los individuos creen que la Tierra se mueve, a pesar de la imposibilidad de percibir directamente este fenómeno. Por el contrario, existe una manifiesta falta de comprensión por parte de la casi totalidad de los sujetos de las razones a partir de las cuales se puede establecer que la Tierra se mueve.

Una experiencia de la que fui testigo, fue la de un niño de escuela primaria a quien se le preguntó si la Tierra se movía, a lo que obviamente respondió que sí; esto es: “conocía” el hecho de que la Tierra estaba en movimiento. A partir de su respuesta, se le consultó acerca de cómo podía explicar determinadas situaciones como, por ejemplo: “¿por qué no nos damos cuenta de que la Tierra se mueve?”; “¿por qué las cosas no se van para ‘atrás’, o no salen disparadas a pesar de su gran velocidad?”, etc., a lo que el alumno no supo responder. Entonces, se le preguntó si todavía creía que la Tierra se movía, a lo que contestó, sin dudar, que sí. Las siguientes preguntas fueron: “¿por qué todavía crees que se mueve? y ¿por qué estás tan seguro de que la Tierra se mueve?”. Entonces su respuesta fue: “porque sé que en la escuela no me van a mentir”.

El saber que la Tierra se mueve escondía una meta-creencia que consistía en “creer” en lo que se le había enseñado. Su saber partía de una creencia que



se traducían en una confianza en la autoridad, y era a partir de esto que compartía, como el resto de sus compañeros de escuela y, como en general lo hace el público, el conocimiento de que la Tierra está en movimiento.

#### EJEMPLO IV) VERDAD COGNITIVA VS. VERDAD REVELADA

Nicolás Oresme, escolástico de la escuela de París -para algunos el pensador más original del siglo XIV-, conocía las razones a partir de las cuáles se podía pensar que la Tierra se mueve. En realidad, apelando a la pura lógica, teniendo en cuenta la relatividad de los movimientos y sobre la base de la observación se podía concluir, según Oresme, tanto que la Tierra podía estar moviéndose como que podía no estar moviéndose

Supongamos un defensor de la idea de que la Tierra está en reposo y que la esfera de las estrellas fijas se mueve: si, por algún milagro -sugería Oresme-, este individuo se pudiera ubicar en dicha esfera y desde allí enfocar su atención hacia una montaña muy alta de la Tierra, entonces la vería girar en sentido contrario e incluso desaparecer hasta que volviese a aparecer por el otro extremo varias horas después. En otras palabras, a este observador le parecería que las estrellas están quietas y que sería la montaña, y por lo tanto la Tierra, lo que estaría rotando.

La moraleja que extraía Oresme de lo anterior era que no podía haber observación o argumentación alguna que nos pudiese dar la certeza de que la Tierra se hallaba en un reposo absoluto. Pero entonces, ¿cómo sería posible determinar si la Tierra estaba o no en movimiento? Oresme nos dice que: “todo el mundo sostiene, y yo lo creo, que se mueven los cielos y no la Tierra, pues ‘Dios creó la esfera de la Tierra que no se moverá’ (Salmo 92,1)” (Toulmin y Goodfield, 1971, p. 188); o sea, un cóctel de creencia y de principio de autoridad. De esta forma, dirimía el problema invocando a las Sagradas Escrituras; esto es, creyendo que éstas revelaban la verdad. Esta actitud de dirimir entre dos o más posibilidades es propia de la necesidad de apoyarse en algún elemento seguro con vistas a disolver una duda o una incerteza. Oresme podría haberse preguntado: “Yo sé, yo ‘conozco’ que la Tierra está inmóvil: ¿es porque ‘creo’ en la palabra revelada?”;

u Oresme podría habérselo preguntado así: “¿será que yo “creo” que la Tierra no se mueve porque “conozco” lo que dicen las Sagradas Escrituras a las que supongo la fuente de verdad?” (Levinas, 2006).

#### EJEMPLO V) CREENCIA A PARTIR DE LA INCAPACIDAD DE EXPLICAR UN FENÓMENO

Al final de sus *Principia*, en su “Escolio General”, Newton (1941) afirma que el elegantísimo sistema del Sol, los planetas y los cometas solo puede originarse en el consejo y dominio de un ente inteligente y poderoso, y que todas las cosas están contenidas y movidas en Dios sin afectarse mutuamente. Ahora bien, Newton creía que el sistema solar podía perder su estabilidad debido a las perturbaciones mutuas de los planetas, por eso, muchos de sus partidarios sostenían que Dios no solo había puesto en marcha al sistema sino que también lo corregía y lo ordenaba periódicamente como un perfecto relojero. Ahora bien, Gottfried Leibniz, quien creía en el mismo dios, sostenía lo contrario: Dios -quien había creado el mejor de los mundos posibles- no necesitaba corregir su obra ni perfeccionarla. Luego de la creación, Dios descansaba: se trataba de un dios del séptimo día (ver Koyré, 1986).

Digamos, además, que Newton, quien determinó la ley de atracción de los cuerpos, no supo explicar cómo era posible que dos cuerpos pudiesen atraerse en el vacío sin estar en contacto y sin que hubiera algún intermediario material que se encontrara entre ambos: el histórico problema de la “acción a distancia” y del éter. Para Newton (1961) era completamente inconcebible que la materia bruta -sin la mediación de un Ser Inmaterial- pudiese actuar sobre otra materia sin un contacto mutuo. En otras palabras, Newton conocía con precisión la ley de atracción que había descubierto y, sin embargo, creía que la explicación de su misteriosa acción provenía de la participación del mismísimo dios bíblico: “Conoce para creer; cree para conocer”.

#### EJEMPLO VI) NECESIDAD DE CREER EN UN PRINCIPIO DEL MUNDO

La creencia de que el universo, el mundo, la realidad misma debió haber sido creada o al menos debió aparecer en algún momento, ha sido históricamente consentida por casi todas las sociedades humanas. Se trata de algo que

proviene, en realidad y casi de manera natural, de la necesidad psicológica de pensar un principio de las cosas; lo que ha promovido diferentes versiones -provistas por distintas autoridades religioso-políticas- de la creencia de que el mundo posee, de manera inobjetable, un principio en el tiempo. Ante la pregunta referida a cómo se originó el universo:

(...) es corriente en muchas culturas responder que Dios creó el universo de la nada. Pero esto no hace más que aplazar la cuestión. Si queremos continuar valientemente con el tema, la pregunta siguiente que debemos formular es evidentemente de dónde viene Dios. Y si decidimos que esta pregunta no tiene contestación ¿por qué no nos ahorramos un paso y decimos que el origen del universo tampoco tiene respuesta? O si decimos que Dios siempre ha existido, ¿por qué no nos ahorramos un paso y concluimos diciendo que el universo ha existido siempre? (Sagan, 1982, p. 257)

La moderna teoría del Big Bang, que determina cómo ha sido el principio del universo, depende de un número considerable de creencias, conjeturas e hipótesis, algunas de ellas imposibles de corroborar. Hoy la mayoría de los científicos -ya no hablemos del público en general- supone que la teoría del Big Bang es verdadera a pesar de que ni siquiera conoce sus rudimentos ni las terribles dificultades que presenta para poder ser adoptada. Esto es, casi todos coinciden en creer en el Big Bang; y es que esta teoría, fundamentalmente, resuelve la necesidad psicológica de un principio.

Personalmente, conté al menos unas veinte hipótesis centrales no contrastadas, muchas de ellas directamente imposibles de corroborar, en las que se debe confiar, para “arribar” a la teoría del Big Bang! Sin embargo, ella es hoy casi unánimemente aceptada, no solo por los cosmólogos, astrofísicos y astrónomos sino también por la Iglesia. Lo más notable es que con frecuencia existe una creencia “mixta” y es que Dios existe y que el génesis bíblico no es real, sino que lo que es real es el Big Bang. ¿Tal sería el caso de Newton si viviera en estos tiempos, quien, en su momento, creía en la versión bíblica de

la creación?

La teoría del Big Bang es un buen ejemplo de combinación, superposición, retroalimentación y mutuo condicionamiento entre conocimiento y creencia, y esto a todos los niveles de la teoría.

EJEMPLO VII) CONOCER, REPRODUCIR Y PROPAGAR UN RUMOR IMPLICA DIFUNDIR Y EXPANDIR LA CREENCIA EN ÉL

Para Gabriel Tarde, contrariamente a su “oponente” Emile Durkheim, la sociología debe fundamentarse en la psicología y no a la inversa. La propagación de modas y rumores, la difusión de nuevas tecnologías -que crean necesidades- asociadas a nuevos lenguajes, la conducta errática de la opinión pública, eran para Tarde manifestaciones de un efecto uniformador que tiende a eliminar las diferencias entre los distintos individuos. Pensar lo social es pensar en la regulación de las conductas, por lo que existe un desarrollo paralelo entre las prácticas colectivas y las normas (Prigogine, 1988).

La sociedad, permanentemente, intercambia rumores; lo que implica, por lo menos, un mínimo grado y nivel de creencia. Esto se ve, claramente, en el discurso periodístico y en las formas en las que se lo recepciona. En este tipo de discurso, sin mayor argumentación ni fundamento, la información ya viene procesada; lo mismo sucede en la obra de los llamados *influencers* de todo tipo, en las tendencias, en las viralizaciones, en las encuestas casi siempre arbitrarias y/o capciosas tendientes a “demostrar” algo. Todo esto contribuye a que se compartan emociones y creencias.

El rumor, entonces, enmascarado en lo verosímil, se convierte en algo que no solo se transmite, también se impone: tomar contacto con un rumor, obliga, automáticamente, a conocer su contenido y asumirlo para luego eventualmente transmitirlo, aunque más no sea como una simple noticia que carece del menor fundamento; nos hace partícipes y nos convierte en agentes informados. El derecho a informarse se convierte en un deber: el deber de conocer determinados hechos o supuestos hechos para así poder vivir en sociedad.

Confiar, creer en el contenido de la información tal cual ha sido organizada

y presentada hace que el contenido de la creencia se transforme en una forma de conocimiento.

## LA PARTICIPACIÓN: FUNDAMENTAL PARA ADHERIR A TODA ACTIVIDAD RELACIONADA CON EL CONOCIMIENTO

Cada actividad requiere de conocimientos más o menos sistematizados. ¿Qué motiva a los individuos a elegir y aferrarse a determinados puntos de vista? ¿Qué los lleva a tener que defender determinados saberes y creencias? ¿Qué los hace elegir diferentes puntos de vista, en ocasiones prácticamente opuestos, sobre un tema o cuestión?

Podemos encontrar en una frase de Werner Heisenberg (1980) -uno de los principales arquitectos de la teoría cuántica- una respuesta contundente a estos interrogantes:

La historia enseña que, por lo común, una teoría es aceptada no porque esté libre de contradicciones, ni en virtud de su claridad, sino porque uno espera participar en su elaboración y verificación. Es el deseo de nuestra propia actividad, la esperanza de ver resultados de nuestro esfuerzo lo que nos guía por el camino de la ciencia. Y ese deseo es más fuerte que todo juicio racional acerca de las ventajas de tal o cual idea teórica. (p. 14)

La participación constituye un elemento decisivo a la hora de defender y justificar la propia actividad intelectual. Esto explica, en buena medida, la diversidad de opiniones en todos los órdenes y la razón de por qué adscribimos al proverbio que expresa que dos personas inteligentes no suelen estar de acuerdo en cuestiones de fondo; lo que sin duda tiene que ver con aferrarse a puntos de vistas bien delimitados y al empleo de determinados enfoques. Es muy difícil que dos personas que disienten en cuestiones fundamentales sobre un tema puedan convencerse mutuamente, y es que no apelarían a los

mismos presupuestos, no aplicarían los mismos razonamientos ni confiarían en los mismos datos. Y esto debido, básicamente, a las propias y particulares historias personales y profesionales, lo que lleva a cada individuo a adherir a tal o cual postura, la que a su vez necesita proteger, ya sea implícita o explícitamente, como forma de reivindicar las actividades que lleva a cabo.

No cabe duda de que la gran mayoría de científicos e intelectuales en general adoptaron una profesión ligada a una específica actividad cognitiva debido a circunstancias especiales o a una incidencia fortuita que les marcó la vida intelectualmente, a saber: la fascinación por un autor o por un docente que lo haya introducido en una problemática que le resultó interesante, haber encontrado la posibilidad de desarrollar un trabajo en tal o cual ámbito, la influencia familiar, el logro económico, etc. Lo cierto es que los individuos casi nunca se plantean a fondo, o más bien no se replantean, el por qué de sus elecciones; menos aún lo hacen con los principios fundamentales, presupuestos y prejuicios que “sustentan” la actividad que ellos desarrollan. Los científicos son, de hecho, profesionales que deben defender las investigaciones y actividades que llevan a cabo vinculadas con sus respectivas disciplinas, así las temáticas en las que trabajan estén agotadas y ya no haya espacio para una verdadera innovación, algo que sucede con mucha más frecuencia de lo que se supone. Para ello, estos actores deben convencerse no solo de su importancia y necesidad, sino también de la validez de sus contenidos y resultados. Como consecuencia de todo lo anterior, muchas veces los que más fielmente difunden una idea son aquellos que menos la cuestionan y es por eso que suelen reproducirlas sin mayores alteraciones.

#### EJEMPLO VIII) PARTICIPACIÓN EN LA DEFENSA DE LA ESPECIALIDAD

David Lindberg (2002) afirmó que, desde el punto de vista historiográfico, existe una tendencia de los historiadores de la ciencia especializados en diferentes períodos, a ensalzar los logros culturales de su período -los especialistas en los inicios de la ciencia exagerando los logros científicos antiguos y medievales; los especialistas en ciencia moderna a entenderla como absolutamente original y revolucionaria- con el fin de defender sus respectivas in-

vestigaciones, haciendo que “la batalla y las estrategias de la argumentación estén determinadas tanto por la lealtad a la especialidad como por los datos históricos” (p. 446). Se trata de otra forma de participar que conduce a reivindicar los logros de aquel período estudiado, en el que el historiador de la ciencia es especialista, como absolutamente originales. Esto es, se reivindica la importancia de lo que uno estudia y de los contenidos en los que uno se formó.

#### EJEMPLO IX) PARTICIPACIÓN Y ANOMALÍAS

Respecto de los problemas, anomalías, etc. de una teoría, hagamos una analogía con tres mecanismos de defensa invocados en el psicoanálisis. Para ello pensemos en la siguiente situación: entra un león a una habitación; uno puede a) intentar escapar, b) enfrentarlo, c) negar su presencia. Lo mismo sucede frente a una anomalía importante donde enfrentarla y ofrecer una alternativa conduce, generalmente, a un cambio sustancial en la teoría o directamente a su abandono y/o el reemplazo por otra; o donde “escaparse” correspondería a dejar pendiente el problema y atender solamente a las situaciones que la teoría resuelve, lo que en cierto sentido resulta análogo, en lo que hace a sus consecuencias, a negar la existencia de la anomalía u olvidarla.

Al respecto existe lo que se ha denominado “hipocresía en el ocultamiento” que consiste en que los actores -los que consumen, crean, y desarrollan los saberes- no suelen explicitar ni preocuparse en determinar el origen de los presupuestos fundamentales contenidos en los saberes con los que trabajan, y menos aún exponer y discutir las fallas, omisiones, anomalías, etc. que poseen los respectivos puntos de vista como así también su extensión y sus resultados. Max Planck (1949), uno de los fundadores de la mecánica cuántica, expresaba cuál era la condición que muchas veces se requería para la adopción de una teoría nueva. Afirmaba que una nueva verdad científica no triunfaba al convencer a sus adversarios y hacerles ver la luz sino, más bien, porque con el tiempo sus adversarios se morían y aparecía una nueva generación familiarizada con ella.

La participación requiere, entonces y casi siempre, de una adhesión incondicional y hasta de una sumisión a la actividad intelectual de la que se participa; lo que implica la omisión, muchas veces deliberada, de sus caracte-

rísticas negativas y una resistencia a modificarla. La causa de esta resistencia la podemos encontrar en lo expresado por Thomas Kuhn (1971) en su libro *La estructura de las revoluciones científicas* donde plantea que la inmensa mayoría de los científicos están abocados a investigar en el ámbito de lo que denomina “ciencia normal”. El científico, en tanto profesional del conocimiento, por lo general no innova; solo investiga de acuerdo con los métodos empleados por los grupos o las comunidades a las que pertenece; ámbitos en los que no se discuten los aspectos fundamentales de las teorías en vigencia y se admiten sus fundamentos rechazando las anomalías, “huyendo” de ellas y hasta negando las consecuencias negativas que pueda contener. ¿Qué proporción de individuos, en cualquier área de conocimiento, son originales, innovadores, contestatarios? La respuesta es: una proporción bajísima.

En resumidas cuentas, el deseo y la necesidad de participación son, entonces, los motivos fundamentales para adherir a una actividad. Todo adherente a un punto de vista, a una doctrina, a una teoría o incluso a una disciplina lo es determinado por diferentes circunstancias que le han permitido pero a la vez presionado a elegirla, y esto posee como resultado una tendencia implícita o explícita de defender y justificar la validez y utilidad de su actividad. Recordemos los tres paneles o mesas redondas a los que hemos hecho referencia con anterioridad. La coexistencia de una diversidad de posturas sólidamente consolidadas pero sumamente divergentes sobre un asunto, vinculadas a puntos de vista que resultan contradictorios entre sí, depende fuertemente de ese interés por aferrarse a las teorías y a lo que suponen sus fundamentos.

## A MODO DE UN MUY BREVE CIERRE

Todo adherente a un punto de vista, a una doctrina, a una teoría o a una disciplina se ha visto condicionado por un contexto y por determinadas circunstancias en su vida que lo han vinculado a una determinada actividad intelectual. Un papel primordial lo constituyen sus creencias, pero también la



necesidad de sentirse participe; motivo fundamental para adherir y sostener una determinada actividad intelectual. Esto contribuye a explicar por qué es posible que una diversidad de posturas logren coexistir; posturas que, en algunos casos, pueden resultar fuertemente divergentes.



## REFERENCIAS

- Agustín de Hípona (1981). *Sermones*, p.596, La Editorial Católica.
- Carretero, M., Castorina, J. A. & Levinas, M. L. (2013). Conceptual Change and Historical Narratives about the Nation. A Theoretical and Empirical Approach. In S. Vosniadou (Ed.) *International Handbook of Research on Conceptual Change*. Routledge.
- Castagnino, M., Domenech, G., Levinas, M. & Umérez, N. (1998). The doublet representation of non-Hilbert eigenstates of the Hamiltonian II. *Journal of Mathematical Physics*, 39 (7), 2107-2120.
- Di Trocchio, F. (1998). El científico como impostor. En *Las mentiras en la ciencia*. Alianza.
- Einstein, A. e Infeld, L. (1977). *La física: aventura del pensamiento*. Losada.
- Heisenberg, W. (1980). La tradición en la ciencia. En *Encuentros y conversaciones con Einstein y otros ensayos*. Alianza.
- Koyré, A. (1986). *Del mundo cerrado al universo infinito*. Siglo XXI.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE.
- Levinas, M. L. (2001). *El último crimen de Colón*. Alfaguara.
- (2006). *Las imágenes del universo. Una historia de las ideas del cosmos*. Siglo XXI.
- Lindberg, D. (2002). La filosofía natural helenística. En *Los inicios de la ciencia occidental*. Paidós.
- Marrou, H. (1999). *El conocimiento histórico*. Idea Books.
- Mondolfo, R. (1969). *El pensamiento antiguo*. Losada.
- Newton, I. (1941). *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Altaya.
- Newton, I. (1961). *The correspondence of Isaac Newton*. Cambridge University Press.
- Planck, M. (1949). *Scientific autobiography and other papers*. Philosophical Library.
- Prigogine, I. (1988). Neptunianos y Vulcanianos. En *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Tusquets.

- Ricoeur, P. (2001). Acerca de la interpretación. En *Del texto a la acción*. FCE.
- Russell, B. (2010). *The Philosophy of Logical Atomism*. Routledge.
- Sagan, C. (1982). *Cosmos*. Planeta.
- Schaff, A. (1982). *Historia y verdad*. Grijalbo.
- Toulmin, S. & Goofield, J. (1971). *La trama de los cielos*. Eudeba.