

El mapa y el territorio. Debates sobre el problema de la representación en la ciencia: el caso de Thomas Kuhn y Nelson Goodman.

Fernando Agustín Urrutia.

Cita:

Fernando Agustín Urrutia (2023). *El mapa y el territorio. Debates sobre el problema de la representación en la ciencia: el caso de Thomas Kuhn y Nelson Goodman*. Documento de trabajo, Epistemología y Taller de Ciencias UNM.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/fernando.agustin.urrutia/24>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ph2p/4PW>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

**EL MAPA Y EL TERRITORIO.
DEBATES SOBRE EL PROBLEMA DE LA REPRESENTACIÓN EN LA
CIENCIA: EL CASO DE THOMAS KUHN Y NELSON GOODMAN**

Fernando Agustín Urrutia
Universidad Nacional de La Plata
Universidad Nacional de Moreno
Urrutiafernando4994@gmail.com
0009-0000-6564-7196

RESUMEN

Este trabajo pretende introducir y comparar las teorías de Thomas Kuhn y Nelson Goodman, en contraste con el representacionismo científico. Thomas Kuhn, en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, propone la noción de paradigma para explicar los cambios en la ciencia. Él argumenta que la ciencia no progresa de manera lineal, sino que pasa por revoluciones donde los paradigmas prevalecientes son reemplazados por nuevos. Esto desafía la idea del progreso acumulativo del conocimiento en el representacionismo científico. Nelson Goodman, por otro lado, en su obra *Maneras de hacer mundos*, destaca que nuestras percepciones y categorías conceptuales influyen en cómo interpretamos el mundo, lo que socava la objetividad del conocimiento científico según el representacionismo, que se basa en la idea de que las teorías científicas deben representar la realidad objetiva. Tanto Kuhn como Goodman cuestionan esta noción. Kuhn señala que los paradigmas influyen en cómo percibimos y construimos la realidad científica, mientras que Goodman destaca la subjetividad inherente a nuestras interpretaciones. Nuestro propósito es demostrar en qué medida ambos desafían los supuestos del representacionismo científico y resaltan la complejidad y la no-linealidad del avance científico, así como la dependencia de las categorías conceptuales en la interpretación de la realidad.

PALABRAS CLAVE

Representacionismo - paradigmas - conocimiento científico - versiones de mundo

INTRODUCCIÓN: LIMITACIONES, MITOS, CREENCIAS

En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, estos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él.

Menos Adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones Sigüientes entendieron que ese dilatado Mapa era Inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y los Inviernos. En los desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa, habitadas por Animales y por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.

Jorge Luis Borges, “Del rigor en la ciencia”

Uno de los debates intelectuales que más ha preocupado a filósofos y académicos a lo largo de los siglos es el que concierne a la producción y validación del conocimiento humano en general y del conocimiento científico en particular. Dado que desde hace siglos la ciencia para nosotros es “fundamentalmente un acopio de conocimiento, que utilizamos para comprender el mundo y modificarlo” (Klimovsky, 1994: 21), esclarecer el trasfondo sobre el cual se erige ese conocimiento resulta de extrema importancia, sobre todo si tenemos en cuenta cuánto la ciencia ha penetrado en el sentido común de nuestra sociedad y se ha erigido como una garantía de fiabilidad, de certeza y de verdad respecto del mundo. En este sentido, es la epistemología –entendida aquí, siguiendo a Klimovsky (1994), como una disciplina dedicada “exclusivamente al conocimiento científico, tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención, y los criterios con los cuales se lo justifica o invalida” (28)- la que se enfrenta al desafío de hacer las preguntas que muchos científicos –por complicidad, comodidad o incluso ingenuidad- omiten, a saber: ¿Cómo sabemos que las teorías de la ciencia son verdaderas? ¿Qué criterios se deben utilizar para afirmar que una teoría es superior a otra? La epistemología “no acepta sin crítica el conocimiento científico, sino que lo examina del

modo más objetivo posible.” (Klimovsky, 1994: 28) Sin embargo, ella no es la única disciplina que tiene a la ciencia como objeto de estudio. La filosofía de la ciencia –que, como señala Klimovsky (1994) no debe confundirse con la epistemología- también se encarga del conocimiento científico, pero de un modo más amplio. Así, mientras la epistemología estudia si las premisas de una teoría cuántica aceptada por la comunidad científica son, en efecto, verdaderas, la filosofía de la ciencia puede preguntarse, por ejemplo, qué nos dice la presencia del vacío en la composición elemental de la materia - tal como lo demostró la física de partículas- sobre la existencia o inexistencia de algo similar al alma, o bien plantear el debate sobre qué es y cómo podemos conocer lo real, un tema crucial para la ciencia ya que el mundo se nos presenta, a grandes rasgos, a través de nuestro aparato sensorial, primero, y de nuestro aparato conceptual, después. Al respecto, la filósofa María Cristina González, en su ensayo “Marco conceptual y mundo: una relación dinámica e indisoluble”, resume lo siguiente:

Solemos aceptar sin cuestionar una imagen de la ciencia que la presenta como un conjunto de prácticas: realizar descubrimientos, formular hipótesis, ponerlas a prueba, incorporar leyes o formular interpretaciones, y en *esa práctica, del mismo modo que en la vida cotidiana, el científico* tanto como el hombre común en la vida ordinaria, es [...] bombardeado por estímulos que provienen del entorno que lo rodea. [...] nuestros sentidos seleccionan y procesan esas señales, de modo que cabe esperar que si nuestro aparato sensorial fuera diferente, la selección y el procesamiento serían diferentes. [...] En consecuencia, nuestro aparato sensorial condiciona nuestra percepción del mundo, y el mundo percibido es el resultante de al menos dos factores: nuestro aparato sensorial y el mundo exterior. [...] Del mundo tenemos pensamientos y hablamos acerca de él y al hacerlo seleccionamos y determinamos qué aspectos estamos teniendo en cuenta. En consecuencia, nuestro

contacto con el mundo se relaciona con nuestro sistema conceptual y del lenguaje; ambos seleccionan y recogen aquello a lo que queremos referirnos. (2014: 19-20)

El corolario de este planteo fundamental es que todo conocimiento que podamos producir sobre el mundo partirá, inextricablemente, de una limitación esencial: el mundo nunca podrá conocerse por fuera de los límites orgánicos y cognitivos que poseemos como especie. Este problema -que atañe a la filosofía de la ciencia pero que interpela también a la epistemología- impone una suerte de impugnación natural a las teorías científicas que pretenden explicar la estructura del mundo “tal como es”. Sin embargo, existe una corriente de pensamiento dentro de la ciencia que parece olvidar esta limitación esencial del conocimiento humano: el representacionismo científico. Según esta concepción, “nuestro marco conceptual puede y finalmente logrará reflejar la estructura del mundo, pues este existe y *está* estructurado antes de que lo abordemos.” (González, 2014: 20) El representacionismo sostiene que las teorías científicas son representaciones precisas y objetivas de la realidad, a la cual logran describir, explicar y hasta predecir. De este modo, las teorías son mediadoras entre los científicos y la realidad: los investigadores simplemente descubren las leyes y regularidades que rigen la naturaleza, por lo que adoptan un rol pasivo frente al mundo, al cual describen del modo más fiel posible a través de un modelo, una teoría o un lenguaje determinado. No es difícil deducir que de esta teoría nacen la mayoría de los lugares comunes respecto a la ciencia que circulan en nuestra sociedad: la idea de lo “científicamente comprobado”, lo “verdadero” o “racional” deben su popularidad, en gran medida, a la hegemonía representacionista. Es precisamente esta visión la que Borges –entre otras interpretaciones posibles- parodia en la parábola que abre este trabajo: la cartografía –que simboliza la ciencia- representa el territorio mediante escalas y dibujos, pero no *es* el territorio –no puede serlo-, por lo que se llega al absurdo de levantar un mapa del mismo tamaño que el territorio, lo cual es análogo al dogma del

representacionismo: la ilusión de que la teoría o el modelo científico logra erigirse como un espejo del mundo que “coincida puntualmente con él”. El ideal a alcanzar, entonces, sería el conocimiento absoluto, lo cual significa nada menos que la muerte de la ciencia: lograda la perfección, solo queda la involución y el olvido.

Ahora bien, cabe preguntarse, entonces, cómo, a pesar de todo, la ciencia logra producir conocimiento; cómo una teoría es aceptada y utilizada; cómo se puede progresar en la aventura del conocimiento empero esa limitación esencial en nuestra capacidad misma de conocer y cómo se ha intentado resolver este problema elemental si tenemos en cuenta que, en última instancia, y parafraseando a Jenófanes, todo -incluso la ciencia- “está entreverado de conjetura”. Si bien estas preguntas exceden con creces los límites de este trabajo, pasaremos revista a las ideas de dos de los autores más emblemáticos de la epistemología y la filosofía de las ciencias que han intentado superar las visiones representacionistas que tan fácilmente colocan a la ciencia en un lugar impoluto, impermeable a los debates sociales, políticos y culturales, y que crean, como los cartógrafos de Borges, la ilusión de rigurosidad. Estos pensadores son el epistemólogo Thomas Kuhn y el filósofo Nelson Goodman quienes, contra todo sentido común, han cuestionado la idea de una verdad absoluta y objetiva y han, en cambio, destacado la importancia de la construcción consensual del conocimiento humano en general y del conocimiento científico en particular, ya que, como señala Richard Rorty, “El supuesto dominante de la epistemología es que, para ser racional, para ser completamente humano, para hacer lo que debemos, necesitamos ser capaces de encontrar el acuerdo con otros seres humanos” (1983: 316)

THOMAS KUHN: REVOLUCIONES, PARADIGMAS E INCONMENSURABILIDAD

Hace apenas quinientos años, cualquier intelectual, filósofo o científico afirmaba sin inmutarse que el sistema geocéntrico concebido por Platón y Aristóteles y perfeccionado por Ptolomeo en el siglo II d.C era el modo de organización del universo. Sin embargo, las teorías de Nicolás Copérnico, primero, y los experimentos de Galileo Galilei, después, iniciaron un duro proceso de cambio del sentido común hasta imponer la teoría heliocéntrica del universo que rige hasta nuestros días. ¿Cómo fue posible que una teoría hoy refutada hasta el hartazgo haya podido dominar el cálculo astronómico durante todo un milenio? ¿Cómo es posible que el mundo se conozca y se explique a través de una teoría determinada y luego, a raíz de un nuevo modelo, todo se transforme radicalmente? ¿Cómo funcionan esas mutaciones epistémicas o, en palabras de Thomas Kuhn, esos “cambios de paradigmas” que constituyen una “revolución científica”? En primer lugar, es menester aclarar que compartimos aquí la idea de Klimovsky acerca del enfoque lingüístico del fenómeno científico, ya que “socialmente la ciencia como cuerpo de conocimiento se ofrece bajo la forma de sistemas de afirmaciones” por lo que, al tratar sobre teorías, las conjeturas deben entenderse como “propuestas, creencias u opiniones previamente expresadas por medio del lenguaje.” (1994: 24) Será sobre ese lenguaje que expresa las premisas científicas que se focalizarán las críticas de Thomas Kuhn, quien, a diferencia del representacionismo, pone en tela de juicio la fiabilidad de las teorías adoptadas por la ciencia a la hora de describir la realidad. En primer lugar, Kuhn afirma que, contrariamente a lo que se cree, la ciencia no progresa de manera lineal hacia la verdad objetiva a partir de un modelo, sino que se desarrolla a través de revoluciones científicas que implementan un cambio radical en lo que llamó “paradigmas científicos”, que son tanto los marcos conceptuales como el conjunto de creencias, valores y técnicas

compartidos por una comunidad científica en un momento dado y que determinan cómo los mismos comprenden el mundo. En su clásico libro *Estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn define los paradigmas científicos como aquellos “logros científicos reconocidos a nivel universal que por un tiempo brindan modelos de soluciones a una comunidad de profesionales.” (2004: 14) La clave en esa frase es “por un tiempo”, ya que, en efecto, los logros científicos surgen y se imponen en una determinada época, pero, lejos de erigirse como modelos acabados, son siempre susceptibles de ser destronados por otros descubrimientos que, como sucedió con la teoría heliocéntrica, cambien radicalmente las ideas y certezas que hasta entonces dominaban acerca de la realidad. Así, dentro de un paradigma vigente, los científicos trabajan para resolver problemas a partir de los límites establecidos por las creencias y métodos vigentes. Sin embargo, en ocasiones surgen “anomalías”, es decir, “violaciones a las expectativas inducidas por el paradigma de la ciencia normal” (Kuhn, 2004: 102) que no pueden ser explicadas y que arrastran al consenso reinante a una profunda crisis de la cual puede surgir un nuevo paradigma que ofrece una visión diferente de la realidad pero que proporciona, al mismo tiempo, una solución a dichas anomalías. Esta transición no ordenada de un paradigma a otro se conoce como “revolución científica”, la cual implica una “transformación relativamente súbita y sin estructura en la que una parte del flujo de la experiencia se ordena por sí misma de una forma diferente y manifiesta pautas que no eran visibles anteriormente.” (Kuhn, 1989: 64) Ese nuevo orden y esas nuevas pautas que se hacen presentes constituyen el nuevo paradigma, el cual, como lo describe Kuhn, es mucho más que la irrupción de una teoría: es descubrir, también, un mundo.

Guiados por un nuevo paradigma, los científicos adoptan nuevos instrumentos, miran en lugares nuevos y, lo que resulta más importante, durante las revoluciones ven cosas nuevas y diferentes cuando miran con instrumentos familiares en lugares

en los que ya antes habían mirado. Parecería más bien como si la comunidad profesional hubiese sido transportada repentinamente a otro planeta en el que los objetos familiares se viesen bajo una luz diferente, estando además acompañados por otros que no resultan familiares. [...] los cambios de paradigma hacen que los científicos vean de un modo distinto el mundo al que se aplica su investigación. En la medida en que su único acceso a dicho mundo es a través de lo que ven y hacen, podemos estar dispuestos a afirmar que tras una revolución los científicos responden a un mundo distinto. (Kuhn, 2004: 193)

Ese mundo distinto, esa nueva mirada sobre la realidad que suscita un cambio de paradigma se manifiesta, fundamentalmente, mediante un cambio en el marco teórico a través del cual se explicaba la naturaleza, tal como lo explica Kuhn en *¿Qué son las revoluciones científicas?:*

La práctica científica implica siempre la producción y explicación de generalizaciones sobre la naturaleza; estas actividades presuponen un lenguaje con una mínima riqueza; y la adquisición de ese lenguaje lleva consigo conocimiento de la naturaleza. [...] La característica esencial de las revoluciones científicas es su alteración del conocimiento de la naturaleza intrínseco al lenguaje mismo, y por lo tanto anterior a todo lo que puede ser completamente descriptible como una descripción o una generalización científica de la vida diaria. (1989: 91-92)

Una de las características de las revoluciones científicas, entonces, es la mutación del lenguaje con que se representa y se explica la realidad. Una mutación que afecta especialmente al significado de los términos, o sea, que se produce “un cambio en el modo en que las palabras y las frases se relacionan con la naturaleza, es decir, un cambio en el modo en que se determinan sus referentes” (Kuhn, 1989: 87) Así, la palabra “gravedad” o “energía”, por ejemplo, no poseen el mismo significado en la física newtoniana que en

la física relativista que inaugura Einstein, dado que el cambio revolucionario en el lenguaje “altera no solo los criterios con los que los términos se relacionan con la naturaleza; altera, además, el conjunto de objetos o situaciones con los que se relacionan esos términos.” (Kuhn, 1989: 88) De hecho, las diferencias entre un paradigma ya establecido y otro que surge a partir de una revolución científica suelen volverlos incongruentes entre sí, ya que la nueva ciencia “no sólo es incompatible con lo anterior, sino que a menudo resulta de hecho inconmensurable.” (Kuhn, 2004: 182) El concepto de inconmensurabilidad entre teorías es aquí fundamental. Decir que dos teorías son inconmensurables “significa afirmar que no hay ningún lenguaje, neutral o de cualquier otro tipo, al que ambas teorías, concebidas como conjuntos de enunciados, puedan traducirse sin resto o pérdida.” (Kuhn, 1989: 99) Dicho de otro modo, tras una revolución científica no es posible establecer una comparación directa y objetiva entre el paradigma emergente y el anterior, lo que dificulta consensuar una medida común para evaluar y comparar las teorías, dado que cada paradigma tiene su propio lenguaje y formas de razonamiento internas que no son equivalentes a las de otro paradigma. Incluso puede ocurrir –como de hecho ocurre a menudo– que, a pesar de que el nuevo paradigma generalmente ofrece una forma más satisfactoria de entender y explicar el mundo, conviva durante mucho tiempo con el anterior o incluso que nunca sea aceptado por una parte de la comunidad científica, lo cual deriva en la existencia de dos visiones, dos interpretaciones inconmensurables entre sí acerca del mismo problema, como sucede, por ejemplo, con el Modelo Estándar de la física de partículas y la Teoría de Cuerdas en el campo de la física cuántica.

Como se puede apreciar hasta aquí, las teorías de Thomas Kuhn se alejan de los postulados del representacionismo a través del concepto de paradigma y su rol en el avance de la ciencia a través de las revoluciones científicas. Las teorías ya no son un

reflejo fiel de la naturaleza, ni los marcos conceptuales poseen la capacidad de hacer una descripción intachable de la realidad, sino que son el resultado de un conjunto de creencias, métodos, valores y supuestos compartidos por una comunidad científica en un momento dado y que son aceptados de manera dogmática por los científicos, quienes trabajan dentro de los límites del paradigma dominante y buscan resolver los problemas científicos desde esa perspectiva. Así, cuando surge un nuevo paradigma que quiebra todo lo anterior, se produce una revolución científica, la cual introduce un cambio radical en los significados, los referentes, las taxonomías y la ontología dominantes, por lo que los paradigmas se vuelven intraducibles entre sí, inconmensurables, y no se puede decidir cuál posición es verdadera en sí misma a la hora de representar la realidad. Esta importancia que le asigna Kuhn a la perspectiva y al consenso en la formación del conocimiento científico es lo que lo aproxima, con sus diferencias, a otro filósofo de la ciencia que también ha enfatizado sobre la construcción contextual y conceptual del conocimiento humano: Nelson Goodman, cuyas ideas repasaremos en el próximo apartado.

NELSON GOODMAN: MUNDOS, VERSIONES Y ATRINCHERAMIENTO

No hay *un* mundo: hay versiones de mundo. Y no hay un mundo nombrado y compuesto por varias versiones: las mismas versiones *crean* mundos. Esto, que resulta desconcertante al principio, es una síntesis de la filosofía del pensador estadounidense Nelson Goodman postulada, fundamentalmente, en su obra principal *Maneras de hacer mundos*. A pesar de ser para muchos un relativista clásico, Goodman se aleja de esas posturas y llama a su filosofía “irrealismo”, la cual no comulgaría ni con el materialismo ni con el objetivismo ni con el idealismo: sería, como el mismo Goodman declara en *De la mente y otras materias*, una “ontología evanescente”:

El irrealismo no sostiene que todo sea irreal, o incluso que algo lo sea, pero considera que el mundo se disuelve en las versiones y que las versiones hacen mundos, proporciona una ontología evanescente y se ocupa de investigar aquello que convierte en correcta a una versión y hace que un mundo esté bien construido. (1995: 57)

Esta “ontología evanescente” en la cual el mundo “se disuelve en versiones” es una idea central en el pensamiento de Goodman. Según su concepción, no hay una única forma correcta de representar el mundo –a diferencia, por ejemplo, del representacionismo–, sino que existen múltiples “versiones de mundo” que son creadas a través de sistemas conceptuales como el lenguaje, las teorías científicas, las obras de arte, la literatura, los productos culturales, entre otros medios de expresión y construcción simbólica. “Podemos concebir palabras sin un mundo –afirma Goodman– pero no podemos concebir un mundo carente de palabras o de otros símbolos” (1990: 24) De este modo, no es posible pensar en mundos que no sean generados a partir de algún marco conceptual, dado que hacer mundos “no es hacer con las manos, sino un hacer con las mentes, o mejor con los lenguajes u otros sistemas de símbolos.” (Goodman, 1995: 76) La ciencia, particularmente, posee un poderoso sistema conceptual generador de versiones cuyos significados y referentes varían. Los sistemas de Ptolomeo, Galileo, Newton o Einstein, por ejemplo, tienen una lógica interna que, dentro de las premisas de su propio lenguaje, los vuelve irrefutables. Todos ellos son versiones de mundo. Para entender cada una de ellas debemos cambiar no el idioma sino el significado: fuerza, movimiento, espacio, tiempo, luz y gravedad no representarán lo mismo en la física de Newton que en la de Einstein o de Aristóteles.

En el irrealismo, entonces, no hay un sujeto ni un objeto: hay prácticas semiótico-materiales en la cual los distintos elementos se constituyen a medida que se hacen. Ya no

encontramos hechos en el mundo sobre los cuales hacemos una mera representación, sino que a los hechos los fabricamos en el marco de una versión que consideramos válida: la gravedad existe en el momento en que la nombramos en el marco de la física newtoniana, al igual que el *continuum* espacio-tiempo o la equivalencia entre masa y energía cobran entidad dentro de la Teoría de la Relatividad de Albert Einstein. Cada versión es válida, por tanto, tiene la capacidad de construir subjetividad, ya que “Hacemos versiones y las versiones verdaderas hacen mundos” (Goodman, 1995: 64)

Ahora bien, ¿cómo hacemos versiones verdaderas? Dado que hay varios mundos con sus leyes y sus premisas irrefutables dentro de su propio esquema, al momento de aceptar uno y desechar otro se considera no su valor ontológico, sino que haya un grupo social amplio que ha interpretado esa versión de mundo como verdadera. La física de Newton o la física de Einstein, en este sentido, valen lo mismo: una vez aceptada una u otra versión, el esquema simbólico con que representa el mundo se convierte en el mundo. El criterio para evaluar la verdad o la validez de una versión, entonces, no reside “en la relación de una versión con algo exterior a lo que se refiera, sino en las características de la versión misma y en sus afinidades con otras versiones.” (Goodman, 1995: 68) Es decir, que se prioriza la coherencia interna y la capacidad de la versión para cumplir con los objetivos establecidos. Esto es así, porque lo empírico no permite resolver qué categoría es la correcta para aplicar a los objetos observables: la inferencia inductiva de los casos conocidos a los no conocidos, se sabe, no sirve, no garantiza verdad. Dicho con menos eufemismo: de la experiencia no emanan los conceptos correctos –como el de gravedad, masa o velocidad- ya que los mismos no son ni verdaderos ni falsos: son aceptados o no aceptados y solo a partir de un concepto aceptado se puede decidir. Este proceso por el cual las prácticas humanas –la ciencia entre ellas- construyen mundo, Goodman lo llama “atrincheramiento” (1995: 69-70) esto es, que las creencias, los

conceptos y las premisas que conforman una versión de mundo se aceptan, se arraigan y resisten al cambio. De este modo, no toda versión de mundo vale o es correcta *a priori*: se debe atrincherar, tal como lo resume Goodman en *De la mente y otras materias*:

la aceptabilidad implica validez inductiva, la cual implica a su vez una correcta categorización, y dado que ésta implica atrincheramiento, se deberá considerar a la costumbre como un componente constitutivo de la verdad. [...] Porque si hacemos mundos, el significado de la verdad no reside en aquellos mundos, sino en nosotros mismos –o mejor dicho, en nuestras versiones y en lo que hacemos con ellas-. (Goodman, 1995: 71)

Así, las teorías científicas son versiones atrincheradas y, por ende, verdaderas, por lo que crean, en efecto, mundo. Constituyen, asimismo, un compromiso ontológico que no consiste solo en nombrar: es praxis. El ingeniero mecánico formado en la física newtoniana, por ejemplo, diseñará un motor a partir de la ley de inercia y la relación entre fuerza y aceleración así como el físico experimental diseñará un acelerador de partículas teniendo en cuenta los cálculos de la velocidad de la luz desarrollados por Einstein. De este modo, el lenguaje, la teoría, se articula con un hacer, con una continua “fabricación de los hechos” (Goodman, 1995: 128) La filosofía de Goodman, por tanto, se posiciona en contra de “aquellos fundamentalistas que vocean que los hechos los encontramos, y no los hacemos, que tales hechos constituyen el solo y único mundo real, y que el conocimiento consiste en una creencia respecto a los hechos.” (Goodman: 1990: 128) Es decir, y tal como ampliaremos en el siguiente apartado, que uno de los enemigos de Goodman es, justamente, el representacionismo, aunque, a diferencia de otros, su pensamiento no cae en cierta ingenuidad negacionista acerca de la posibilidad de conocer: “Mi relativismo sostiene que hay muchas versiones-del-mundo correctas, algunas de ellas en conflicto con las demás, pero insiste en la distinción entre versiones correctas e

incorrectas.” (Goodman, 1995: 91) Por eso, a pesar de los debates y las críticas que ha despertado y aún despierta la obra de Goodman, no ha de perderse de vista que su preocupación última de Goodman es la construcción del conocimiento humano, tanto en la ciencia como en las artes, la sociedad, la cultura, el individuo y la Historia.

CONCLUSIONES

No resulta difícil identificar las posibles homologaciones entre las ideas de los dos pensadores y anteponerlas a los presupuestos representacionistas que, al igual que los cartógrafos imperiales de Borges, consideran que el conocimiento verdadero es el reflejo del mundo tal cual es y que son los marcos conceptuales que desplegamos a través del lenguaje los que logran describirlo de manera fiel e inequívoca. La confianza en esta teoría ha llevado a naturalizar la ciencia como una institución impoluta e irrefutable a la hora de producir conocimiento sobre el mundo. Sin embargo, y tal como hemos visto aquí, la realidad está lejos de presentársenos como un reflejo: el mapa nunca puede ser igual al territorio debido, justamente, a aquella falla esencial de la evolución humana que sentencia que el mundo solo podrá ser conocido en función de lo que nuestro aparato sensorial y nuestro marco conceptual nos permitan abarcar de él. A partir de este complicado trasfondo, tanto Thomas Kuhn y como Nelson Goodman postulan la idea – más humilde y realista- de que la realidad es compleja y multifacética, y que su representación depende del lenguaje, la simbolización, el consenso y el hacer. En ambas teorías científicas son consideradas construcciones del mundo adoptadas por una comunidad que comparte significados, perspectivas, referentes, métodos, y con ellos edifican o bien un paradigma científico o bien una versión de mundo que conforma, en última instancia, la subjetividad. No hay, por ende, representacionismo en tanto posibilidad de una descripción exacta de lo real: hay versiones de lo real, hay acuerdos y

desacuerdos, hay teorías, paradigmas científicos que marcan una época y que luego son reemplazados por otro inconmensurablemente distinto, o bien versiones atrincheradas que conviven con otras igualmente aceptadas por la comunidad científica. Como se verá, muy lejos está la ciencia de los cartógrafos de Borges.

Las filosofías de Thomas Kuhn y Nelson Goodman ofrecen así enfoques distintos para entender la naturaleza del conocimiento humano y la formación del conocimiento científico, en particular. Al examinar y relacionar sus ideas podemos, finalmente, despejar cualquier duda acerca de si el mapa es, realmente, reflejo del territorio.

BIBLIOGRAFÍA

González, María Cristina (2014) “Marco conceptual y mundo: una relación dinámica e insoluble”, en María Martini (ed.) *Dilemas de la ciencia. Perspectivas metacientíficas contemporáneas*. Buenos Aires: Biblos.

Goodman, N. (1990) *Maneras de hacer mundo*, Madrid: Visor.

Goodman, Nelson (1995) *De la mente y otras materias*. Madrid: Visor.

Klimovsky, Gregorio (1994) *Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires: A-Z editora.

Kuhn, T. S. (1989) *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*. Barcelona: Paidós.

Kuhn, T.S. (2004) *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Rorty, Richard (1983) *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.

