

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**“LA RACIONALIDAD CIENTÍFICA EN LA PERSPECTIVA DE LA
RACIONALIDAD LIMITADA. EL APOORTE DE JOHN DEWEY Y
THOMAS KUHN A LA COMPRESIÓN DE LA CIENCIA”**

Tesis para optar el grado de Doctor en Filosofía

AUTOR

Richard Antonio Orozco Contreras

ASESOR

Dr. Pablo Quintanilla Pérez-Wicht

JURADO

Dra. Rosemary Jane Rizo Patrón Boylan de Lerner

Dr. Víctor Jorge Kreps Pacussich

Dr. Sandro D’Onofrio Castrillón

Dr. Oscar Augusto García Zárate

LIMA – PERÚ

2012

Dedicado a Sandra, Andrés y Joaquín
por su comprensión y apoyo, y
por el tiempo que les robé
para culminar este proyecto.



INDICE

	Pag.
Intruducción	4
Capítulo Primero	
El modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia y la racionalidad limitada	17
1.1 Fundacionalismo y decisionismo. Dos modelos antagónicos para la comprensión de la ciencia.	20
1.2 El modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia	37
1.2.1 Una mirada hacia adelante	45
1.3 La racionalidad pragmatista como racionalidad limitada	59
1.4 La racionalidad vista desde su carácter normativo	74
1.5 El problema de la racionalidad y la filosofía de la ciencia	84
Capítulo Segundo	
Reconstrucción de la ciencia según Dewey y Kuhn: una nueva racionalidad	97
2.1 La revalorización de la ciencia como actividad modelo para el desarrollo humano	105
2.1.1 El deferencialismo en Dewey y su distancia respecto del positivismo	105
2.1.2 El reconocimiento y admiración de Kuhn hacia la labor científica	117
2.2 La realidad del mundo y su significatividad en la labor científica	136
2.2.1 El realismo de Dewey y su defensa de las cosas primarias	141
2.2.2 Kuhn y el mundo de los científicos	159
2.3 El <i>telos</i> de la labor científica: resolver enigmas considerando las limitaciones	181
2.3.1 Dewey y el control inteligente de nuestras condiciones	185
2.3.2 Thomas Kuhn y los condicionamientos tanto en la ciencia normal como en la ciencia extraordinaria	205
2.4 La inteligencia y el ingenio: las heurísticas del científico	226
Capítulo tercero	
La filosofía de la práctica científica.	234
3.1 La consideración inicial para una filosofía de la práctica científica	242
3.2 La estructura heurística como relación entre práctica y teoría	259
Conclusiones	274
Bibliografía	279

Introducción

En la historia de la filosofía, se pueden reconocer épocas indeleblemente marcadas por la necesidad de comprender un complejo proceso de cambios, con alcances sociales y políticos. Allí están las disquisiciones filosóficas del siglo II D.C., tratando de hacer comprensibles las relaciones entre la filosofía y el cristianismo naciente. También encajan en dicha descripción los escritos filosóficos del siglo XII que procuraban hacer viable una relación entre el aristotelismo, recién llegado de oriente, y la filosofía cristiana asentada en occidente. En mi opinión, son casos emblemáticos de tal historiografía: el conjunto de escritos filosóficos del siglo XVI encaminados a comprender la modernidad y la ciencia, así como los escritos del siglo XVIII esclareciendo el siglo de las luces.

El siglo XX no es ajeno a tal caracterización, aunque quizá sea difícil aún – por lo pronto del intento – reconocer cuál sea el proceso preciso que ha impulsado a la filosofía durante este tiempo. En el ámbito de la epistemología – y específicamente en el mundo anglosajón – el proyecto de una epistemología naturalizada parece ganarse con creces el rol de *leitmotiv* en los esfuerzos argumentativos por hacer comprensible las nuevas relaciones entre ciencia y sociedad. Estas no han sido tan fáciles de asimilar por lo vertiginoso de sus cambios y por las sorpresas que han motivado. Desde el comienzo del siglo que coincidía con el derrumbe de la física newtoniana, hasta el fin del siglo marcado por la revolución informática, las relaciones entre ciencia y sociedad se han vuelto incomprensibles bajo los parámetros y términos de la epistemología clásica. La explicación a priori de lo que es el conocimiento o de la búsqueda del mismo no parece ser satisfactoria cuando de por medio encontramos variedades disímiles de práctica científica o de criterios institucionales de corrección. La pregunta que ha surgido entre los filósofos es si todos estos cambios en la ciencia no significan también una exigencia de cambio en los modos de hacer

filosofía. La respuesta ha sido diversa, pero gran parte de los filósofos de habla inglesa – incluyendo a los del Círculo de Viena – se ha dirigido hacia una naturalización de la epistemología.

Puede resultar algo extraño que yo incluya al Círculo de Viena en este proyecto que ha sido más bien reservado a Quine y a sus seguidores. Sin embargo, en términos generales, la naturalización de la epistemología significa el acercamiento – y, en algunos casos, identificación – entre la ciencia y la filosofía. En ese sentido, la propuesta de los empiristas lógicos calza con precisión en la caracterización. Mas, no fueron ni Quine ni los empiristas lógicos quienes iniciaron el proyecto de una epistemología naturalizada, sino que más bien los antecedieron los pragmatistas clásicos en dicho esfuerzo. Específicamente, fue John Dewey quien apostó por ese tipo de filosofía que, según él, era respuesta a las nuevas exigencias de una sociedad democrática, industrial y científica. Ya no refiriéndonos a la epistemología sino, precisando aún más, a la filosofía de la ciencia naturalizada, habría que reconocer que dicho proyecto ha pasado por tres etapas a lo largo del siglo XX: una primera, marcada por la influencia del pragmatismo – y de John Dewey en especial – en la discusión filosófica en los Estados Unidos de comienzos del siglo; la segunda, cuyo sello específico fue el dominio del empirismo lógico en los departamentos de filosofía anglosajona; y la tercera, en la que se reconoce a Thomas Kuhn y su propuesta filosófica a partir de un nuevo rol para la historia.

No obstante, para lograr una auténtica naturalización de la filosofía de la ciencia habría que superar diversos desafíos, lo que no hace fácil tal proyecto pero sí filosóficamente interesante. El principal, en mi opinión, es que un proyecto así puede terminar contradiciendo la racionalidad de la ciencia. Si consideramos que la razón y la naturaleza aparecen en dos ‘mundos’ distintos, por ejemplo en la clásica distinción entre realidad y apariencia, o en la otra entre ser y deber-ser; entonces no es posible sostener sin contradicción que la filosofía de la ciencia sea naturalizada y que al mismo tiempo esta nos pueda hacer patente la racionalidad de la ciencia. Si una filosofía de la ciencia pretende mostrar una comprensión de esta con el arsenal teórico de las ciencias naturales (de manera exclusiva) entonces se hace imposible toda pretensión de trascendentalidad del discurso; y siendo así ¿cómo revelar la lógica que subyace al sistema de la ciencia?, o ¿cómo hacer patente el a priori del método científico? Este desafío de la contradicción entre la naturalización de la filosofía de la ciencia y la pretensión de mostrar a la ciencia como una empresa racional, queda reforzado por agudas objeciones a la posibilidad misma de todo proyecto de naturalización en la filosofía. En primer lugar, se ha dicho que un discurso de esta naturaleza

necesariamente cae en un círculo vicioso, por cuanto le corresponde hacer patente el sostén axiomático lógico en claves puramente naturalistas, y que, sin embargo, dicho sostén es también un presupuesto de su discurso. En otras palabras, si la pretensión de una naturalización es radical; entonces es necesario caer en la cuenta que una de las tareas asumidas es, en términos wittgensteinianos, “hablar de lo que no se puede hablar”, porque nos dirigimos al presupuesto mismo de la racionalidad. En algún momento, ha sido Hilary Putnam uno de los principales defensores de esta crítica a las pretensiones de la naturalización de la epistemología.

Otra objeción también presentada hacia la posibilidad de la naturalización es que esta necesariamente queda comprometida con una forma de relativismo. La naturalización es siempre en relación a un espacio-tiempo y a las posibilidades de conocimiento que en ese momento y lugar se han logrado. Esta objeción del relativismo se ha discutido ampliamente especialmente en dirección hacia el proyecto de naturalización planteado por Kuhn. La conclusión principal que dicha objeción resalta es que con un discurso así, naturalizado, es imposible determinar un criterio que permita reconocer entre una buena y una mala ciencia. Asociada a esta objeción, viene otra que acusa a la naturalización de ser un discurso incapaz de toda prescripción; así, la filosofía de la ciencia con dicha pretensión queda reducida a un intento de descripción de la ciencia y enajenada de su carácter rector.

Así pues, el proyecto de una filosofía de la ciencia naturalizada se hace interesante cuando se le considera en relación al problema de la racionalidad. Normalmente se le atribuye a Quine haber dado inicio a dicha forma de hacer filosofía. El artículo de este titulado “*Epistemology Naturalized*” de 1969 es visto como la génesis de dicho programa. Sin embargo, para ser justos, ni la intención, ni el concepto le pertenecen a Quine. Antes que él, los pragmatistas clásicos – y con claridad en la obra de John Dewey – ya habían defendido una forma de naturalización de la filosofía, así como también se habían referido a la necesidad de naturalizar la inteligencia. Mas, en Dewey, dicho proyecto no quedaba directamente enfrentado al problema de la racionalidad. Dewey pensaba, más bien, que un programa de este tipo encaraba el trasfondo de la filosofía misma, a partir de la confrontación de un supuesto básico de la filosofía griega: la separación tajante entre teoría y práctica. Fue hacia tal distinción a donde dirigió sus más finos argumentos, y más bien mostró muy poca importancia al problema de la racionalidad. Entre los conceptos que desdibujó y reconstruyó Dewey, a partir de su naturalismo, no apareció el de la racionalidad, aunque sí el de la inteligencia. Quizá ‘la moda de la racionalidad’ no le llegó a tiempo, o quizá su

misma concepción reducida de 'racionalidad', ligada a su concepto de 'método', no le permitió rescatar la contradicción entre un proyecto de filosofía de la ciencia naturalizada y la concepción de la racionalidad científica.

En el caso del empirismo lógico, la situación fue distinta: en su empeño por naturalizar la filosofía de la ciencia, Carnap y los demás miembros del Círculo de Viena no descuidaron la necesidad de salvar también la posibilidad de seguir considerando a la ciencia como un empresa racional. Por esta razón, aunque sus esfuerzos estuvieron dirigidos a reducir el discurso científico (y filosófico) a términos observacionales; sin embargo, no se rechazó la necesidad de un ámbito puramente fundacional del mismo; ámbito que se explicitaba en la lógica y en el método de la ciencia. Estos dos elementos – lógica y método – en tanto fundacionales, eran merecedores de ser considerados bajo un estatus distinto. Sin embargo, tal diferencia no podía ser tan categórica so pena de convertir a estos en entidades metafísicas – o explicables solo de manera metafísica – hecho que causaba una tirria profunda en los empiristas. La respuesta les vino de la mano de Wittgenstein a partir de la lógica pictórica presentada en el *Tractatus*. Se garantizaba así naturalismo y fundacionalismo a la vez. De la misma forma en la que Frege había logrado todo un desarrollo para la lógica deductiva, llevando a esta a un paso hacia adelante – después de que Kant afirmara que, desde Aristóteles, la lógica permanecía sin avanzar ni retroceder – así también Carnap se propuso llevar hacia adelante la lógica inductiva como una forma de sostén para la ciencia, de manera tal que esta pueda seguir siendo caracterizada como una empresa, a la vez, empírica y racional. Con una lógica así, no solo se salva el a priori del método y su rectitud, sino que también se libra de las críticas de relativismo o de regreso circular. Corolarios de esta forma de hacer filosofía de la ciencia (fundacionalista) fueron: la distinción de contextos realizada por Reichenbach, que reservaba a la filosofía de la ciencia un ámbito puramente lógico – el de la justificación – librándola así de las intromisiones de otras disciplinas científicas; y la propuesta de reducir la matemática en lógica y la semántica en *behaviorism*. Así pues, la lógica fue ubicada en un lugar central entre los empiristas, y aun Popper, quien se diferenció de estos por su rechazo de la inducción como base para la racionalidad de la ciencia, asumió para su modelo – *falsacionismo* – un innegable trasfondo lógico basado en la primacía del *modus tollens*.

La naturalización de la filosofía de la ciencia por parte de Kuhn, en cambio, no encaró directamente el problema de cómo queda cuestionada la racionalidad científica con este modelo de hacer filosofía. La mayor preocupación de Kuhn fue encontrar un nuevo rol para la historia en la

manera de comprender la ciencia. Fueron los filósofos receptores de la obra quienes reconocieron tal compromiso problemático y, a partir de allí, las críticas y objeciones se multiplicaron. La comunidad filosófica prefirió no reconocer a Kuhn entre los suyos – hecho que se hace evidente cuando Kuhn fue invitado a dejar el Departamento de Filosofía de la Universidad de Berkeley – y en algunos casos, se llegó a enfatizar una suerte de intencionalidad política camuflada en el modelo kuhniano de ciencia. Se le acusó a Kuhn de haber embotado la sensibilidad crítica de la filosofía de la ciencia y de haber dado pie a un modelo relativista y extremadamente tolerante incapaz de algún tipo de rectoría.

Kuhn había seguido el mismo modelo de comprensión de la ciencia que John Dewey y los pragmatistas clásicos, es decir, pensar la ciencia desde la práctica científica, desde el científico solucionando problemas concretos en su laboratorio. Pero, a diferencia de estos, Kuhn tuvo menos cuidado en reconocer los compromisos filosóficos que aparecían concomitantes a su proyecto; lo que lo llevó a este a dedicar la mayor parte de su vida en ir esclareciendo esos compromisos de su primera gran obra. Por otro lado, a Kuhn lo antecedían los trabajos del empirismo lógico que habían enfatizado la necesidad de sostener, en la lógica, la racionalidad de la ciencia de una manera fundacionalista. Este tipo de filosofía que lo antecedió de alguna manera marcó también el tipo de críticas que recibió y los énfasis que resaltaron sus objetores. Filósofos posteriores a Kuhn, como Paul Feyerabend, prefirieron más bien deshacerse de todo compromiso con la racionalidad y levantar la bandera del “adiós a la razón”. Junto con él, muchos filósofos que comenzaron a darle la razón a Kuhn, apostaron por el historicismo comprometiéndose también con una forma de *decisionismo* que desvaloriza el rol de la ciencia en la sociedad. Algunas lecturas de la filosofía, prefieren ver a Kuhn entre estos últimos – los decisionistas – sin percatarse de la radical diferencia entre este y aquellos. Los planteamientos de Kuhn están muy lejos de pretender una desvalorización de la ciencia o de pretender restarle importancia al rol de la ciencia en la sociedad.

De todos los párrafos anteriores se desprende, al parecer, una conclusión que no es muy favorable ni para Kuhn ni para los pragmatistas – Dewey en particular – pues se les reconoce más bien un descuido respecto de la inevitable contradicción entre el proyecto de la naturalización de la filosofía de la ciencia y la defensa de la racionalidad científica. No obstante, quisiera ahora llamar la atención sobre un aspecto que podría iluminar una nueva lectura de la misma historia. Quisiera referirme así a uno de los presupuestos más determinantes que subyacen a dicha

contradicción: el significado de la racionalidad. La contradicción aludida (entre la naturalización y la racionalidad) solo se puede reconocer cuando la determinación de la racionalidad es de un tipo específico: cuando la racionalidad es entendida a partir de su carácter *óptimo*. Voy a explicitar esta última idea.

Ser racional se ha entendido, de una forma clásica, como la manera en la que engarzan nuestras creencias y deseos con nuestras acciones. La estructura de fondo sería de dominio puramente lógico y bajo principios sistemáticamente organizados. Debe contarse, además, que dicho modelo supone que el ser racional actúa en un mundo ideal, pues no entran en consideración ni las condiciones ambientales, ni las limitaciones de recursos a las que estuvieran expuestos los individuos. En otras palabras, ser racional es un criterio que define la manera de actuar del ser humano en situación óptima. Es por tal razón que la racionalidad ha presentado entre sus más connotados expositores un lado eminentemente normativo. En dicha situación óptima, los máximos, los mínimos, las probabilidades, las conclusiones apodícticas y las reglas lógicas se vuelven criterios que definen la acción o al ser racional y lo diferencian del irracional. Muchos desarrollos en teoría económica sobre juegos y elecciones llevaron a mirar matemáticamente la capacidad ideal de la decisión estimulando una gran esperanza en la comprensión de la acción humana. Los logros alcanzados por la matemática bayesiana impulsaron estas investigaciones y promovieron un campo fino para la comprensión de la racionalidad. Así como los algoritmos y coeficientes se sumaron para explicar la elección racional, así también aparecieron los principios básicos de la elección de teorías o de la suficiencia para razonamientos inductivos. Si alguna vez la filosofía había explicitado la rectitud epistémica a partir de un mundo perfecto – o de la Realidad – ahora podía hacerlo a partir de la lógica y la matemática con el solo criterio de la racionalidad que englobaba a ambos.

En este panorama, la ciencia aparecía como la empresa racional paradigmática. En el desarrollo de esta, no había necesidad de explicitar las optimizaciones necesarias; eran más bien presupuestos de la acción científica el hecho de que estas se consideren bajo condiciones de optimización: lo que garantiza la racionalidad científica es que las decisiones en la ciencia se forjan tras la consideración de todas – suficiencia – las posibilidades y contrastes; y siguiendo apodícticamente cada uno de los principios lógicos. Ser racional no es una opción en el desarrollo de la ciencia, sino que ella misma era el modelo de racionalidad. Quisiera añadir, además, que en esta determinación de la racionalidad científica, un tema no tratable – por ser casi un tema

fundacional – era la idealización de la práctica científica. Me refiero con esto a que en la determinación de la práctica – la búsqueda del conocimiento o la investigación – no eran elementos pertinentes las cuestiones ambientales, adaptativas o subjetivas. Fue una época en que incluso se llegó a sostener – con mucha lógica de por medio – que la labor científica era éticamente neutral. Los positivistas lógicos habían sostenido la distinción tajante entre hecho y valor, definiendo a la labor científica como descripción y explicación de los hechos, pero indiferente a toda cuestión valorativa. Tal idealización del científico llevó a considerarlo como constreñido a las exigencias lógicas, pero libre de exigencias ambientales o incluso con ilimitadas capacidades computacionales. En el fondo, esta optimización de las capacidades racionales era solo una secuela de la esperanza ilustrada que veía la superación de los problemas humanos con el solo aumento del conocimiento. Laplace había soñado con la superinteligencia humana y la ciencia – y su racionalidad óptima – solo expresaba esos sueños. La racionalidad científica y la práctica científica se convertían así en dos conceptos casi excluyentes. No se podía considerar racional a la ciencia si además había que considerar los aspectos pragmáticos de su desarrollo. La optimización no era tampoco opcional, encajaba perfectamente en la comprensión de la ciencia y de su racionalidad.

Pero cabe aquí la pregunta fundamental – la que intento desarrollar a lo largo de todo este trabajo - si la racionalidad fuese explicada de manera diferente al modelo óptimo ¿no sería posible entonces hablar de una naturalización de la filosofía de la ciencia sin poner en riesgo la consideración de esta como una empresa racional? ¿Es que el modelo óptimo de la racionalidad es una descripción fidedigna de cómo son racionales los seres humanos y cómo es racional la ciencia? Si bien la reducción lógica-matemática de la racionalidad puede ser relativamente eficiente, también es necesario considerar lo alejada que está de las formas más cotidianas de actuar y decidir por parte de los individuos. Comenzando porque tal modelo enajena al individuo racional de su lado emocional, ya se puede poner en tela de juicio sus explicaciones idealistas y sus criterios de suficiencia. La pregunta que se impone es si podemos considerar alguna opción – más realista – en la explicitación de la racionalidad, y si esta opción puede ser válida para la comprensión de la racionalidad científica. Aquí es donde quisiera rescatar los logros en dicho campo por parte de la psicología experimental – y aún habría que considerar los desarrollos que directa o indirectamente apuntan hacia reconsideraciones en el tema de la racionalidad, por parte de otras disciplinas afines, como son la neurociencia, la inteligencia artificial o la lingüística – y me refiero explícitamente a los desarrollos expuestos por Gerd Gigerenzer y su equipo del Instituto

Max Planck de Berlín. Quizá los trabajos de Gigerenzer son solo la punta de un iceberg que viene desde mediados del siglo XX. Un pionero en estos campos fue Herbert Simon, y más adelante son también importantes los trabajos de Daniel Kahneman (Premio Nobel en economía) y Amos Tversky. Estos son los ejemplos más renombrados, pero no los únicos; muchos son los trabajos, desde la revolución de la ciencia cognitiva, que se han dirigido a explicitar la racionalidad humana encaminando sus reflexiones hacia una dirección alternativa al modelo óptimo. Las investigaciones de estos están sustentadas en experimentos concretos y datos empíricos. Lo que se ha ido descubriendo es la insuficiencia de la lógica – y de todos los demás elementos del modelo óptimo de la racionalidad: máximos, mínimos, principios, coeficientes, índices, probabilidades, algoritmos, etc. – para dar cuenta de las acciones y decisiones cotidianas. Por el contrario, han aparecido con fuerza los conceptos de *adaptación* y *heurísticas*. Ante dificultades concretas que exigen una superación, las personas han encontrado soluciones adaptativas haciendo uso de herramientas cognitivo-emocionales (heurísticas). Herbert Simon ha estudiado por ejemplo el enorme papel que juega el criterio adaptativo de la satisfacción no solo en la vida cotidiana, sino incluso en investigaciones científicas o ante grandes riesgos macroeconómicos. Kahneman y Tversky han planteado la cuestión desde el tema de los *recursos heurísticos*; y Gerd Gigerenzer lo ha hecho desde nuestra *adaptive toolbox*, nuestra caja de herramientas adaptativas. Uno de los campos que más se ha beneficiado de todas estas propuestas ha sido por ejemplo el de la inteligencia artificial. Los proyectos de investigación en esta nueva disciplina apuntan ya no a una imitación de un ser humano ideal, con capacidades ilimitadas, sino a un ser humano que se sirve de heurísticas para solucionar problemas de dominio concreto. Son sorprendentes los logros que se han conseguido identificando las heurísticas de los seres humanos en su vida cotidiana y rediseñándolas para su uso en informática o en robótica.

Lo que se puede reconocer con claridad es que nos enfrentamos a un nuevo modelo de reconstrucción de la racionalidad, distinto del clásico modelo óptimo. Por el contrario, lo que se enfatiza en esta nueva concepción es su carácter interesado, condicionado, limitado y adaptativo. Interesado, porque siempre es reconocible en una situación problemática que exige una solución. Condicionado, pues se reconoce que la persona es racional solamente en condiciones concretas, ambientes determinados, en donde la solución no es formal ni ideal, sino dependiente de las condiciones de donde surge la nueva situación satisfactoria. Limitada, porque se reconocen la escasez de tiempo, de recursos, de capacidades, como parte esencial de la racionalidad. No se es racional *a pesar* de dichas limitaciones, sino que se es *por esas* limitaciones. Y adaptativo, porque

se logran siempre las respuestas en una “negociación” con las condiciones ambientales, y en una constante reaprendizaje formativo en vista de las experiencias ulteriores. Así, es racional el médico que aprende en la experiencia a determinar cuándo llevar a un paciente a la mesa de operaciones, aunque el tiempo le sea escaso para cumplir con los protocolos. Son justamente las limitaciones las que lo hacen intuitivo y eficiente en la búsqueda de soluciones. Es esta también la misma razón por la que decimos que la decisión de casarse, la elección de la carrera universitaria, la resolución de un crimen o la puesta de un negocio son decisiones racionales. No por una lógica rígida de máximos y mínimos, sino por una consideración de las limitaciones y condicionamientos, y por el uso de recursos cognitivo-emocionales (intuiciones, corazonadas, experiencia, sensatez).

Así pues, si la revolución de las ciencias cognitivas ilumina de forma radicalmente distinta nuestra comprensión de la racionalidad ¿no queda afectada también, por esta misma causa, nuestra comprensión de la racionalidad científica? Comencemos por un primer hecho de suma importancia. El mismo concepto de ‘racionalidad científica’, en tanto asume las consideraciones ambientales y adaptativas, pasa por una resignificación trascendental. En un primer momento, dependiente aún del modelo óptimo, es comprendido de manera suficiente por una filosofía mentalista; al ser resignificada por el nuevo modelo de la racionalidad limitada, su comprensión podría ser solo lograda a partir de una filosofía cuyo trasfondo de análisis sea la acción o la situación. En este sentido, racionalidad científica no puede reducirse a un problema de elección de teorías o a la justificación lógica de un sistema. La comprensión de la racionalidad científica viene a ser ahora la comprensión de la práctica científica al interior de una institución, cargada de un *ethos*, en un contexto determinado y bajo fines siempre recontextualizados. En este sentido, la justificación no puede quedar reducida al plano puramente lógico, sino que asume consideraciones pragmáticas y ambientales. La búsqueda de la verdad sigue siendo el ideal básico que guía toda la acción de la ciencia, pero la acción misma no puede ser idealizada; y aunque la ciencia pueda ser también reconocida como un sistema de conocimientos lógicamente ordenados, la racionalidad científica no puede desconocer todo el proceso con el cual se forja dicho sistema. La racionalidad científica, en el nuevo modelo de racionalidad limitada, sería la comprensión de la ciencia en tanto *proceso*, no en tanto *estructura* fija e ideal.

Quisiera resaltar, entonces, que este modelo de comprensión de la racionalidad científica – el modelo de racionalidad limitada – no queda en contradicción con un proyecto de naturalización de la epistemología, por lo menos en algún sentido de esta. Por epistemología

naturalizada se puede entender, pues, un modelo *revolucionario* que pretenda el fin de la epistemología para afirmar que todos los problemas que esta ha atendido pasan desde ahora a ser competencia exclusiva de las ciencias cognitivas; o un modelo *reformista* que diga más bien que las ciencias cognitivas pueden ser una ayuda valiosa en la búsqueda de soluciones a los clásicos problemas de la epistemología, a partir del método experimental o a partir de datos empíricos que ayudan a hacer menos especulativas sus respuestas. Pues bien, creo que un modelo de comprensión de la racionalidad científica a partir de la racionalidad limitada es perfectamente compatible con una postura reformista de epistemología naturalizada; principalmente porque la razón, en este modelo de naturalismo reformista, ya no queda reducido a un ámbito trascendental, pero tampoco es que se diluya tanto hasta el punto de concebir la comprensión de la racionalidad como una tarea inútil.

No obstante, queda una cuestión no tocada, ¿fueron los trabajos de Dewey y Kuhn reales anticipos del modelo de racionalidad limitada en la comprensión de la ciencia? En mi opinión, la respuesta a esta pregunta es en parte afirmativa. Digo ‘en parte’ pues el modelo de racionalidad limitada es una propuesta de las ciencias cognitivas, con base empírica y experimental. En este sentido no pueden ser los trabajos de estos autores reales anticipos. Sin embargo, en el sentido general que persigue el modelo de racionalidad limitada – puede afirmarse sin mucha objeción – que los trabajos de Dewey y Kuhn lo anticiparon. Me refiero por sentido general a los principios básicos del modelo de racionalidad limitada: mirar la racionalidad científica desde la práctica, considerar los condicionamientos ambientales para la comprensión de la racionalidad, y asumir las limitaciones de los agentes como elemento básico para la descripción de la racionalidad. Pues los trabajos de Dewey y Kuhn pueden ser perfectamente interpretados bajo dichos principios y en todo el capítulo segundo de esta tesis me dedicaré a mostrarlo.

De alguna forma, un planteamiento como el que me propongo hacer – es decir, interpretar la obra de Dewey y Kuhn como la propuesta de un nuevo modelo de racionalidad científica que, en algún sentido, anticipa los planteamientos de la psicología experimental – lleva una clara carga apologista. Se trata de mirar la historia de la filosofía en el siglo XX bajo una nueva perspectiva en la que los pragmatistas, con su opción reformista de una epistemología naturalizada, ya no queden como una negación de la razón. Bajo la perspectiva que estoy abriendo, los trabajos de Dewey y Kuhn se muestran como una nueva comprensión de la racionalidad científica, naturalista y reformista a la vez. No se trata de una falsa victoria como a

veces se ha dicho respecto de los logros de la psicología experimental. Los trabajos de Dewey y Kuhn no pretenden seguir una moda, ni eliminar las referencias a la evidencia y sus criterios para imponer las consideraciones de la tolerancia o de la persuasión. No buscaron estos autores deshacer los principios básicos de la ciencia para apelar más bien al diálogo y a la fiabilidad. Como mostraré en el capítulo segundo, se trata de dos autores emblemáticos en su deferencia y respeto hacia la ciencia, pero – y quizá justamente por eso – muy realistas en su labor reconstructiva de la racionalidad científica.

El capítulo segundo de mi texto busca esclarecer esta nueva perspectiva de la comprensión de la ciencia por parte de Dewey y Kuhn. Lo hago respondiendo a tres preguntas fundamentales desde la perspectiva de la obra de cada uno de ellos: primero, en qué mundo trabaja el científico. Es una reconsideración del realismo científico y sus particularidades que cada uno de estos autores defendieron. Segundo, cuál es el fin de la ciencia. Aquí muestro más bien cuán presentes estaban en sus planteamientos el reconocimiento de las condiciones y limitaciones en las que labora el científico. Tercero, de qué herramientas se vale el científico en su labor. Esta es una oportunidad para mostrar la importancia que estos autores le dieron a la intuición y el ingenio del científico a la hora de encarar su labor. No obstante, antes de resolver estas tres preguntas, planteo una anterior: cuál es la especial deferencia que presentan Dewey y Kuhn hacia la ciencia. La respuesta me ayuda a mostrar lo injusta que puede ser una crítica que acuse de anti-ciencia a los planteamientos de cualquiera de estos dos autores. Es injusta tal acusación, pues desconoce la importancia que ambos le dieron al rol que la ciencia cumple en la sociedad.

En el capítulo primero me dedico a preparar el terreno para ese segundo capítulo central. Para hacerlo, me planteo dos objetivos. En primer lugar, muestro cómo la filosofía de la ciencia pragmatista pretende ser una tercera opción entre las posibles comprensiones de la ciencia que se han desarrollado a lo largo del siglo XX. La primera opción habría sido el *fundacionalismo* que buscó defender un ámbito particular puramente lógico para la comprensión de la ciencia. Dicha postura, defendida principalmente por los filósofos afines al Círculo de Viena, habría buscado con ese particular ámbito la posibilidad de sostener la racionalidad científica en concordancia con una identificación de la filosofía con los métodos científicos (una naturalización de la filosofía). La segunda opción es la reacción frente a tal propuesta. Yo la he denominado *decisionismo*, apelando a un concepto habermasiano de los años sesenta. Estos decisionistas son los filósofos de la ciencia que sucumben al historicismo y deshacen así toda posibilidad de identificar a la ciencia como una

empresa racional. Los corolarios del decisionismo son dos: la negación de la posibilidad de comprender la ciencia, pues en la oscuridad de la racionalidad lo único que nos queda es la casuística; y la desvalorización del rol de la ciencia en la sociedad, dejando así a los políticos la última palabra – la decisión – ante los reales problemas que afectan al ser humano. Una gran parte de este primer capítulo está dedicado a mostrar en qué medida la posición pragmatista es una tercera opción que no calza ni con el fundacionalismo ni con el decisionismo, sino que es una defensa de la racionalidad de la ciencia, vista desde el plano de la práctica social, sin caer en la necesidad de un discurso apriorístico. La segunda parte de este primer capítulo está dedicado a mostrar los avances de las ciencias cognitivas en la comprensión de la racionalidad. Específicamente, el modelo de la racionalidad limitada defendido por Gerd Gigerenzer con el cual se pretende superar el modelo clásico de la racionalidad centrado en su carácter óptimo. Enfatizo aquí el carácter adaptativo de la racionalidad, así como el fuerte impulso que estos estudios le han dado al tratamiento de las heurísticas. Mi interés al mostrar esto es que al leer sobre estos desarrollos, ya se puede notar lo cercano que han estado las propuestas de Dewey y Kuhn respecto a la comprensión de la ciencia.

El capítulo tercero es el más modesto de los tres, pues intento presentar lo que queda todavía por hacer en la filosofía de la ciencia pragmatista. Como habría dejado en claro en los dos primeros capítulos, la nueva comprensión de la ciencia forjada por las reflexiones pragmatistas adquiere su novedad porque estas se centran en la práctica científica. Es esta nueva perspectiva la que ha llevado a Dewey y a Kuhn a plantearse una concepción de la racionalidad científica en el marco de la racionalidad limitada. Es porque el trasfondo del análisis fue la acción adaptativa y no el a priori de la razón pura. Sin embargo, los desarrollos posteriores del pragmatismo no han recuperado, sino muy recientemente, este cardinal elemento de la reflexión. Es decir, la filosofía de la ciencia ligada al pragmatismo, de alguna forma olvidó la necesidad de centrarse en la práctica científica como fuente del análisis y con esto – siguiendo una crítica de Joseph Margolis – el pragmatismo no cerró su bien logrado desarme del científicismo. Una filosofía de la práctica científica hubiese sido el corolario esperado de toda esta nueva concepción de la racionalidad científica. Esto que se dice sobre el pragmatismo es también válido para la filosofía de la ciencia kuhniana, la que en lugar de resaltar el aspecto más fuerte de la crítica al modelo clásico de la comprensión de la ciencia por parte de Kuhn – es decir, una filosofía de la ciencia centrada en la práctica adaptativa – pasó a convertirse en una filosofía preocupada por la sistematización de las teorías científicas. Mi planteamiento en este tercer capítulo es justamente el inicio de lo que

puede ser una filosofía de la práctica científica. Para ello me sirvo del concepto de práctica social de Wittgenstein y lo complemento con el concepto de *estructura heurística* propuesto por S. Martínez. De alguna forma, este tercer capítulo es mi aporte a uno de los temas más actuales en la filosofía de la ciencia que tiene evidentemente una raigambre pragmatista: la comprensión de la ciencia a partir de su práctica.

Quiero que sirva también esta introducción para expresar mi más especial agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Perú y especialmente al Vicerrectorado de Investigación que me concedió la Beca Huiracocha 2010-2012 que fue la que me permitió gozar del tiempo y la calma suficiente para desarrollar esta investigación. Sin una ayuda de tal naturaleza, evidentemente no se hubiera logrado un proyecto como este o se hubiera tardado más de la cuenta. Mas, mi agradecimiento especial a la PUCP no es solo por la beca que me confirió, sino también por el acompañamiento que me brindó durante toda mi formación académica. Por los fructíferos diálogos con los profesores y compañeros de clases, tanto en el pregrado como en el posgrado. Y de una manera más personal, mi especial reconocimiento y agradecimiento al Dr. Pablo Quintanilla, quien cumpliendo como asesor de la tesis fue crítico, directo y cordial; y sobre todo un gran amigo. Varias personas, dentro y fuera de la PUCP, me han ayudado de sobremanera a encaminar mis pensamientos en esta dirección; no obstante, los vacíos y debilidades son de mi entera responsabilidad.

CAPÍTULO PRIMERO

El modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia y la racionalidad limitada

Este capítulo está dividido en dos grandes secciones. En la primera, voy a definir el modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia proponiéndolo como un tercer modelo, distinto de los modelos *fundacionalistas* y *decisionistas*, específicamente por su distinta forma de concebir la racionalidad científica. En una segunda sección, explicitaré el concepto de *racionalidad limitada* tomado de la psicología experimental que me servirá luego para mostrar el aspecto más peculiar y novedoso de la propuesta pragmatista.

Conviene que comience aclarando el terreno semántico de mi argumentación. Por ‘fundacionalistas’ entiendo los planteamientos de la filosofía de la ciencia que, en su afán por salvar la racionalidad de esta, conciben un ámbito a priori, de exclusivo dominio de la lógica, que le sirve de fundamento. Tales planteamientos, sostenidos principalmente por los filósofos del Círculo de Viena, si bien procuran acercar la filosofía a la ciencia; sin embargo, rechazan toda injerencia de las disciplinas empíricas en el tratamiento de los problemas de la epistemología. Evidentemente, la racionalidad científica que en este modelo se forma, es principalmente dependiente de la lógica y de los principios epistemológicos reconocidos de manera a priori. Por ‘decisionismo’, en cambio, entiendo la filosofía de la ciencia que niega la posibilidad de reconocer a esta como una empresa racional, ya sea por un tipo de historicismo que discute la posibilidad de la verdad o de la objetividad, ya sea por un tipo de escepticismo que rechaza toda referencia a la Razón por considerarla una herencia nefasta del racionalismo ilustrado. En ambos casos, queda en entredicho la misma racionalidad científica, pues entonces no es posible determinar criterios que

indiquen si la ciencia cumple o no su objetivo; es decir, si los conocimientos científicos explican o no la naturaleza. Los decisionistas ya no pueden hablar de evidencia en el conocimiento científico, pues lo único que les queda tras su desarme de la razón parece ser la fe y la voluntad. El filósofo decisionista por antonomasia es Paul Feyerabend y, aunque sus planteamientos pueden ser vistos actualmente como indefendibles, dedicarle argumentos a contrarrestar su filosofía nos ayuda a mostrar lo lejos que está el pragmatismo de esta posición filosófica. Casi no hay otro filósofo tan evidentemente decisionista como Feyerabend; aunque también es cierto que algunos planteamientos de la filosofía política de los años sesenta y setenta fueron marcadamente decisionistas por su desconfianza hacia la ciencia y hacia los modelos políticos a ella asociados.

En mi opinión, la filosofía de la ciencia pragmatista ha pretendido ser una tercera posibilidad entre el cientificismo de los fundacionalistas y el anti-cientificismo de los decisionistas. Cuando me refiero a los pragmatistas estoy hablando específicamente de Charles Peirce, William James y John Dewey. Por argumentos que mostraré más adelante, también, en algún sentido, algunos otros autores quedan comprometidos entre ellos y yo resaltaré la cercanía de Thomas Kuhn a dicho proyecto. Creo que los pragmatistas, aun mostrando su especial deferencia hacia la ciencia – lo que impediría hablar de ellos como anti-científicos – no cayeron en la sobreestimación de esta ni tampoco en alguna forma de apriorismo fundacionalista. Su interés se centró más bien en defender la necesidad del contacto entre la filosofía y la ciencia, porque tenían bien en claro que los problemas epistemológicos no podían ser un asunto de pura especulación; así como mostrar que la comprensión de la ciencia – como cualquier otro ámbito de la sociedad – no podía lograrse por métodos trascendentales sino a partir de un análisis de la praxis contextualizada. Si bien los pragmatistas fueron ‘científicos’, en el sentido amplio de la palabra – Peirce fue lógico, semiótico y durante mucho tiempo estuvo dedicado a la astronomía, James era psicólogo, y Dewey trabajó la filosofía con aportes de la psicología y la educación – no circunscribieron su concepción de ciencia ni a las ciencias físico-naturales, ni a la dependencia de los sistemas formales. Su amplitud en la comprensión de la ciencia y su interés en esta como institución de la sociedad les permitió ver la necesidad de acercar la filosofía a la ciencia sin la necesidad de caer en formas de cientificismo ni en negar el real posicionamiento de esta en las sociedades modernas tecnológicas e industriales. Su interés, desde una filosofía de la ciencia naturalizada, era mostrar cómo la ciencia podía servir de base para la real comprensión de los problemas clásicos de la epistemología, sin la necesidad de sucumbir a la tentación de la negación de toda esta. En mi opinión, la gran lucha de los pragmatistas fue por salvar la razón frente a los grandes ataques que

sufría el racionalismo. “Si la acción fuera o pretendiera ser todo el pensamiento – dice Peirce – ese sería el final del pensamiento”.¹ Sin embargo, salvar la razón no podía significar de ninguna manera mantenerla bajo un discurso a priori. El desafío era mostrar el todavía significativo rol de la razón en la sociedad a partir de un discurso aposteriorista (naturalista). Por ello creo que en su intento, lo que fueron configurando fue una concepción nueva de racionalidad que se mostraba como tal cuando el análisis parte desde la praxis misma y no bajo formas idealizadas. Por esta, y por otras características que más adelante comentaré creo que la posición pragmatista puede entenderse mejor como un tercer modelo filosófico en búsqueda de la comprensión de la ciencia.

Para entender bien este aspecto que quiero destacar en el modelo pragmatista, dedicaré la segunda parte de este capítulo a explicar qué entiendo por *racionalidad limitada*; un concepto que viene prestado de la psicología experimental, y que es desarrollado principalmente por Gigerenzer, Todd y Selten² a partir de las críticas de Herbert Simon a los modelos de elección racional bayesianos.³ Estos autores contemporáneos han desnudado las idealizaciones que subyacen a las formas fundacionalistas de presentar la racionalidad – aquellas exclusivamente dependientes de la lógica – y lo han denominado modelo de racionalidad óptima. Frente a esto, y con argumentos experimentales, han propuesto un modelo nuevo que han llamado *bounded rationality*. Las fortalezas de este nuevo modelo son: primero, plantearnos la racionalidad desde el paradigma de la acción - y, por tanto, escapar a las idealizaciones – y segundo, reconocer el valor de los logros adaptativos con que los seres humanos solucionan sus problemas racionalmente. En otras palabras, en lugar de excluir del conjunto de conductas racionales a la mayor parte de las conductas humanas que siguen patrones adaptativos, se han planteado como hipótesis de trabajo la posibilidad de un nuevo modelo adaptativo – ecológico – de la racionalidad de manera que las limitaciones y condicionamientos del agente son considerados significativos. El resultado de tales investigaciones es un modelo más realista para describir la racionalidad. El objetivo de este capítulo es solo explicitar dicho concepto, no es todavía esclarecer las relaciones entre la filosofía de la ciencia de Dewey y Kuhn con el modelo de *bounded rationality*. Ese será más bien tema del segundo capítulo. Mas, al hacer tal relación, no solo caracterizaré y resaltaré el aspecto más significativo, novedoso y original que el pragmatismo clásico exhibió y con el que se enfrentó a la tradición filosófica racionalista; sino también, al mismo tiempo, me permitirá mostrar la deuda

¹ Citado por Richard Berstein en conversación con la redacción de *Areté*, Vol. XVIII, N° 1, 2006, pp. 159 – 174.

² Gerd Gigerenzer and Reinhard Selten, *Bounded Rationality. The Adaptive Toolbox*. Massachusetts: The MIT Press, 2001

³ Herbert Simon, *Models of Bounded Rationality*. Cambridge: The MIT Press, 1997.

que cargan los desarrollos del neopragmatismo en el siglo XX; pues, enfatizando distintos otros aspectos, descuidaron el carácter adaptativo de la racionalidad y de la teoría del conocimiento, quizá también porque descuidaron que una filosofía de la ciencia naturalizada como la que el pragmatismo propuso originalmente, debía centrarse en definitiva en una filosofía de la práctica científica. Soy de la opinión de que un desarrollo más fiel a las intuiciones del pragmatismo clásico debería llevar a la filosofía de la ciencia pragmatista a centrarse en el concepto de práctica científica considerándola desde su carácter adaptativo y limitado. En el capítulo tercero me dedicaré a esbozar y plantear las posibilidades de una filosofía de las prácticas científicas como consecuencia de asumir para la comprensión de la ciencia, una concepción de racionalidad limitada.

1.1 Fundacionalismo y decisionismo. Dos modelos antagónicos para la comprensión de la ciencia.

La ciencia es una de las mejor logradas instituciones humanas y evidentemente una de las más eficaces cuando consideramos su fecundidad explicativa. León Olivé ha defendido la idea de un nuevo contrato social entre la ciencia, la tecnología y la sociedad,⁴ haciendo así hincapié en la manera en que se ha ‘profesionalizado’ cada dimensión de la vida humana. Vemos pues que ahora es posible encontrar ‘expertos’ que puedan guiarnos metódicamente en la organización de nuestro tiempo, en nuestra vida familiar, en el trato de nuestras represiones, en la determinación de la dieta o en la consecución de la paz espiritual. Casi no hay ámbito humano en el que no se haya reconocido una ‘ciencia’ apropiada o en el que las clasificaciones y esquemas no nos hayan permitido una explicación plausible y útil para la toma de decisiones. Como en Estados Unidos a finales del siglo XIX⁵, ahora definir como científica una explicación es darle carácter y reputación.

Mario Bunge ha sostenido que muchas de las preguntas que antes eran catalogadas como estrictamente filosóficas hoy deben ser encaradas como cuestiones científicas; o que en todo caso, la filosofía ya no puede pretender respuestas significativas en muchas de sus cuestiones, a menos

⁴ León Olivé, *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, México: FCE, 2007.

⁵ John Dewey vivió ese contexto y, por lo mismo, su gran revolución pedagógica la entendió como un consolidar la ciencia de la educación. Cfr. John Dewey, *La ciencia de la educación*, Buenos Aires: Editorial Losada, 1960.

que asuma los datos empíricos y el aporte de las teorías científicas.⁶ Piénsese por ejemplo en las preguntas sobre el origen de la vida, en cuestiones sobre moral o en el ámbito de la filosofía de la mente. Negarse a dialogar con las ciencias puede significar más bien una imprudente obnubilación que lo único que consigue es ampliar más la distancia que separa a la filosofía de las auténticas cuestiones humanas. Como Hannah Arendt dijo, lo único que los filósofos han conseguido con esa actitud es la risa y la burla.⁷

En epistemología, todo este proceso de cercanía con la ciencia se ha denominado *naturalización*. Es un proceso que no es simple ni único; existen varias formas de comprender esa nueva relación. El abanderado en tal empresa ha sido Quine,⁸ aunque no con mucha claridad. Susan Haack ha utilizado algunos neologismos para mostrar las complejidades de la naturalización.⁹ Entre las diferentes propuestas encontramos a quienes afirman la necesidad de reformar la epistemología con ayuda de las ciencias cognitivas (reformistas) pero también están quienes ven la necesidad de desterrar a la epistemología para dar lugar solo a las ciencias cognitivas (revolucionarios). Por otro lado, cuando hablamos de una mayor cercanía hacia la ciencia también caben dos posibilidades, quienes ven a la ciencia en un sentido amplio, definida por el método experimental y por el uso de criterios de evidencia empírica (aposterioristas); y quienes ven a la ciencia en un sentido restringido, es decir, definida de manera extensiva por las disciplinas físico-naturales (cientificistas). La propia Susan Haack ha descrito su “modesta naturalización” como *reformista aposteriorista*. Creo yo que esa también sería la caracterización del modelo pragmatista de la filosofía de la ciencia a la que ella está muy ligada.

Mas, la filosofía de la ciencia en el siglo XX no ha estado dominada por el modelo pragmatista de la naturalización, sino todo lo contrario. De una manera bastante sucinta podríamos decir que los dos modelos más influyentes en este campo han sido los scientificistas y

⁶ El texto completo de la entrevista [en línea] URL: <http://www.tendencias21.net/Mario-Bunge-la-filosofia-no-ha-muerto-pero-esta-gravemente-enferma_a150.html>

⁷ Hannah Arendt, *La vida del espíritu*. Barcelona: Paidós, 2002, p. 102. El comentario de Arendt es aun más sarcástico, pues señala que los filósofos siempre han creído ver, casi en actitud heroica, a una sociedad que los persigue y amenaza por su actitud confrontacional y crítica; sin embargo, dice Arendt, salvo el caso de Sócrates, no hay ningún registro histórico que justifique tal explicación. La conclusión sería más bien que los filósofos se han autodistanciado de la sociedad y de sus reales problemas mereciendo con ello la burla y la risa.

⁸ Willard Van Orman Quine, “Epistemología naturalizada”, en: *Teorías y cosas*. México: Universidad Autónoma de México, 1986.

⁹ Susan Haack, “Naturalismo: aclaración de su ambigüedad”, en: *Evidencia e investigación. Hacia la reconstrucción en epistemología*. Madrid: Tecnos, 1997, pp. 164 – 190.

los anti-cientificistas. Según León Olivé, estas dos tendencias pueden quedar definidas a partir de a) los que pretendieron diferenciar a la filosofía de la ciencia respecto de la sociología, que de alguna manera estaban ligados al Círculo de Viena; y b) los que buscaron más bien comprender la intersección de campos. Hilary Putnam también ha reconocido estas dos tendencias en la filosofía de la ciencia¹⁰ que, según él, se distinguieron entre a) los que quisieron encontrar el algoritmo apropiado para definir el método científico, apoyados en la revolución lógica deductiva que venía desde Frege; y b) los que a la larga se decepcionaron de dicha búsqueda y afirmaron en su lugar un anarquismo. Mi propuesta de clasificación de estas dos tendencias está definida más bien con los conceptos de *fundacionalismo* y *decisionismo*. Siguiendo la taxonomía de Haack, yo diría que el fundacionalismo es reformista-cientificista, mientras que el decisionismo es revolucionario-aposteriorista. Explicitando, los fundacionalistas ven la necesidad de aproximar la filosofía a la ciencia, pero entienden a esta de una manera restringida, cerrada principalmente en el conjunto de ciencias físico-naturales y dominadas por el lenguaje matemático. Esto no significa, sin embargo, que busquen eliminar – o superar – la epistemología, sino reformarla llevándola hacia un plano puramente lógico, que permita conclusiones apodícticas. Los decisionistas, en cambio, ven la cercanía de la filosofía a la ciencia – entendiendo a esta en un sentido amplio, con especial interés en la historia y la sociología – como la oportunidad de una gran revolución que termine por deshacer todos los resquicios de racionalismo y científicismo de nuestra cultura. La superación de la epistemología es un slogan típico de los decisionistas. Entre los primeros destacan Reichenbach, Carnap y, de algún modo, Popper; entre los segundos, Putnam reconoce al Kuhn extremista, a Feyerabend y a Foucault.

Susan Haack¹¹ también ha propuesto clasificar las tendencias de la filosofía de la ciencia en dos grandes grupos que ella ha denominado *los del viejo deferencialismo (Old deferentialist position)* y *El Nuevo Cinismo (New Cynicism)*; pero se ha reservado para ella una nueva caracterización que ha denominado *sentido común crítico (Critical Commonsensism)*. Así pues, tanto Putnam, Olivé como Haack, reconocen las dos grandes tendencias de la filosofía de la ciencia, pero ellos mismos no se identifican con ninguna de ellas. Este es mi principal argumento para afirmar la necesidad de postular un tercer modelo en la comprensión de la ciencia; y es que

¹⁰ Hilary Putnam, “Dos concepciones de la racionalidad”, en: *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos, 2006, pp. 109 – 131.

¹¹ Cfr. Susan Haack, “Defendiendo la ciencia, dentro de la razón”, en: Pascual F. Martínez-Freire (ed.), *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 de *Contrastes. Revista Interdisciplinaria de Filosofía*. Málaga: 1998, pp. 37 – 56.

mientras el fundacionalismo, en su intento de otorgarle una rigurosidad científica (entendida de manera restringida) a la filosofía, tuvo que admitir un concepto de racionalidad exclusivamente lógico; el decisionismo, en su intento por rechazar el racionalismo, de alguna manera puso fin a la posibilidad de reconocer a la ciencia como una empresa racional. La necesidad del tercer modelo deriva justamente de la insuficiencia de estas dos posturas que no permiten pensar en una filosofía de la ciencia naturalizada, pero que al mismo tiempo sea capaz de defender a la ciencia como una empresa racional.

Los textos seminales de Robert K. Merton parecen argumentar por la necesidad de separar el ámbito de la filosofía de la ciencia respecto de la sociología. En un texto de 1942 titulado *The Normative Structure of Science*, perfiló dicha visión dicotómica que distingue al sociólogo de la ciencia respecto del filósofo de la ciencia. La preocupación de este último son los procesos cognitivos de producción, validación y aplicación de los conocimientos científicos; mientras que la labor de aquél, el sociólogo de la ciencia, está referida más bien al campo normativo de la ciencia entendida esta como *ethos social*. El mismo Merton, cual sociólogo de la ciencia, estaba preocupado por entender las normas y valores que guiaban a los científicos en la Inglaterra de Francis Bacon, sin mayor preocupación por el campo epistemológico. Merton defendía pues la posibilidad de una dimensión social de la ciencia que sea ajena a las cuestiones sobre la validez de los conocimientos científicos, salvando así la explicación científica de toda sospecha historicista o relativista.

Al paradigma mertoniano, sin embargo, se le opuso una nueva comprensión de la ciencia que tuvo como texto fundacional el ya célebre *The Structure of Scientific Revolutions* de Thomas Kuhn su eco en autores como Toulmin, Lakatos y Feyerabend. Para León Olivé,¹² fueron quizá la fuerte repercusión cultural que tuvo el texto de Kuhn y la debilidad del paradigma mertoniano para sostenerse ante las críticas, lo que permitió la casi imposición plena de esta segunda explicación integral de la ciencia. Hoy en día es casi imposible negar que los procesos cognitivos de producción y validación de los conocimientos científicos estén implicados de valores morales, políticos, sociales y económicos.

Hay un paralelismo evidente entre la manera en la que Merton independiza a la ciencia de la sociología y la exigencia de Popper de evitar formas de psicologismos en la comprensión de la

¹² León Olivé, "La ciencia en la sociedad del conocimiento: del *ethos* mertoniano a las prácticas", en: *Op. Cit.*, pp. 173-190.

investigación científica.¹³ En ambos casos se reclama una autonomía fundacionalista para la cuestión epistemológica. No obstante, Popper no pretende mostrar a la ciencia como un sistema de enunciados absolutamente ciertos, ni tampoco quiere defender la idea de que la dignidad de la ciencia estriba en su carácter de totalidad o en su transparente lectura de la realidad. Popper fue muy claro en su toma de distancia de la ingenuidad positivista; así pues, si bien la ciencia es en esencia experimental, no es la inducción el método que le permite asirse de la experiencia. Su mayor preocupación fue reconocer entonces cómo funciona la ciencia cuando valida sus conocimientos; esto mismo no era sino responder a la pregunta de cómo son válidos los conocimientos científicos. Dicha preocupación mantuvo a Popper en el mismo ámbito trascendental delineado por Kant, aunque convencido de poder superar la insuficiente respuesta de *La crítica de la razón pura*. Pues bien, esta gran cuestión epistemológica de tono kantiano fue la que Popper encaró con una filosofía que él mismo bautizó como *racionalismo crítico* y que definió como “una fe irracional en la razón”.¹⁴ Pero también, la misma cuestión sobre la validez del conocimiento científico lo llevó a encarar algunos problemas anexos a este que él consideró vitales para una sana filosofía de la ciencia. Entre estos estaba el problema de la confusión psicologista de la epistemología. Él, por el contrario, defendió la tesis de que la intersección de ámbitos no necesariamente es mejor para la reflexión en cada disciplina, sino que, a veces, puede crear más confusión que claridad.¹⁵ Una de las formas en la que dicho psicologismo invade campos epistemológicos es plantearse la pregunta por la creatividad del científico al proponer sus teorías o al momento de elegir entre teorías rivales. Popper cree que de lo único que debe tratarse la lógica de la investigación científica es sobre las cuestiones de justificación (*de juris*, según Kant), no sobre cuestiones de hechos (*de facti*). Si se habla de una reconstrucción racional de la creatividad o de la decisión es un campo que solo le compete a la psicología empírica; en todo caso, piensa Popper, es mejor ponerse del lado de Bergson y comenzar a aceptar la idea de una *intuición creadora*.¹⁶

Una idea que resalta aquí es la poca distancia que separa a Popper del positivismo. Su ataque al método inductivo por su insuficiencia para validar conocimientos científicos pretendía apuntar al núcleo del positivismo logrando, de esta forma, una distancia sustancial respecto de

¹³ Cfr. Karl Popper, *Lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos, 2003.

¹⁴ Mariano Artigas, “Lógica y ética en Karl Popper”, en: *Anuario Filosófico*, 2001 (34), pp. 101-118.

¹⁵ Es interesante que una tesis similar fue defendida por el propio Kant en el prólogo a la segunda edición de *La Crítica de la razón pura*. “Permitir que las ciencias se invadan mutuamente no es ampliarla, sino desfigurarlas”. Inmanuel Kant, *Crítica de la razón pura*. Madrid: Ediciones Alfaguara, 1988, p.

¹⁶ Karl Popper, *La lógica de la investigación científica*. Op. Cit, p. 31

esta tendencia filosófica. No obstante, habría que preguntarse primero si realmente el método inductivo era el centro del discurso positivista. La pregunta sobre cuál es el núcleo del positivismo, en sí podría incluso no tener mayor validez, pero sirve para responder cuál es la cercanía o lejanía que asumió Popper respecto de esta tendencia filosófica. El método inductivo puede verse al centro del positivismo cuando sólo nos quedamos con la defensa obcecada que hizo Comte del método de la observación;¹⁷ pero si nos fijamos en el modelo verificacionista que asumió el positivismo lógico, ya no parece poderse sostener al método inductivo como el meollo del positivismo. Por el contrario, como algunos autores más contemporáneos han sugerido¹⁸ quizá el corazón del positivismo estuvo en la fuerte distinción que hizo sobre los hechos respecto de los valores; y entonces, no parece mayor la distancia que Popper habría logrado establecer ante los filósofos de Viena. Esto se muestra así, pues en su pretendida demarcación entre la lógica y la psicología viene camuflada también una desatención a las cuestiones valorativas, o simplemente subjetivas, en la comprensión de la ciencia. Además de esto, habría que mencionar también que el problema de la demarcación entre la ciencia y la pseudo-ciencia que Popper enfrentó era ya un emblema positivista de corte kantiano. Así pues, la distancia de este autor respecto del positivismo no parece ser tan significativa y más bien vemos que beben de una fuente común.

Hans Reichenbach fue quien en 1938 acuñó los conceptos de *contexto de descubrimiento* y *contexto de justificación*, aludiendo con el primero a las cuestiones relacionadas con las formas en que los científicos conciben sus hipótesis; mientras que el segundo alude a los criterios que un saber debe satisfacer para ser considerado conocimiento científico.¹⁹ Según esto, las distintas circunstancias que forman el contexto real en el que los científicos conciben sus ideas iniciales no son de relevancia filosófica, pues refieren más a procesos psicológicos y sociales, y que son susceptibles de descripción por parte de la psicología empírica o la sociología del conocimiento. Larry Laudan,²⁰ en su influyente artículo titulado “*Why Was the Logic of Discovery Abandoned?*”, afirma que entre los siglos XVI y XVIII el descubrimiento científico sí fue un tema relevante para la filosofía, pues no se concebía como separada de la cuestión de la justificación. Según Francis Bacon y Stuart Mill, por ejemplo, la lógica del descubrimiento mostraba también una lógica de la

¹⁷ Cfr. Augusto Comte, *Discurso sobre el espíritu positivo*. Buenos Aires: Aguilar, 1982.

¹⁸ Cfr. Hilary Putnam, *El derrumbe de la dicotomía hecho/valor y otros ensayos*. Barcelona: Paidós, 2004; y también Jürgen Habermas y Hilary Putnam, *Normas y valores*. Madrid: Trotta, 2008.

¹⁹ Cfr. Hans Reichenbach, *La filosofía científica*. México: FCE, 1967.

²⁰ Cfr. Mehul Shah, “Is it justifiable to abandon all search for a logic of discovery?”, en: *International Studies in the Philosophy of Science*, Vol 21, N° 3, 2007, pp. 253-269.

justificación. Sin embargo, en la primera mitad del siglo XIX la lógica del descubrimiento perdió terreno ante formas alternativas de justificación como la verificación por contraste empírico. Laudan llama a estas: “lógicas de justificación *post hoc* de teorías”. En este caso, la tesis era que las teorías podían ser justificadas de manera independiente a su proceso de concepción. En otras palabras, no importaba cómo había sido formada una teoría para ser considerada científica, sino que lo que era verdaderamente relevante para tal determinación era su verificación empírica. Así pues, que la hipótesis haya surgido en sueños (Kekulé)²¹, por casualidad (Fleming)²² o en un prolongado viaje en barco (Darwin) era irrelevante para considerar la validez científica de la misma. Esa es una de las razones por las que los contextos de descubrimiento científico se han visto caricaturizados popularmente como en el caso de Newton y la manzana para presentar la concepción de la ley de gravitación universal.

No obstante, habría que preguntarse cuál fue la razón por la que Reichenbach distanció esencialmente al contexto del descubrimiento del de la justificación. La respuesta la encontramos en su interés por lograr una nueva filosofía que, como decía, deje de ser especulación y se convierta en conocimiento. Durante siglos, dice, la filosofía se ha visto “perjudicada por una confusión de la lógica con la poesía, de la explicación racional con la imaginación, de la generalidad con la analogía”.²³ Por el contrario, el camino que la filosofía, a partir del siglo XIX, ha encontrado está centrado en la lógica y en la epistemología. Los problemas ya no son los mismos, agrega, pues estos ahora ya exigen un “trato técnico” que no se puede resolver con descripciones sobre la relación del hombre con el mundo, sino con una abstracción (la *axiomatización fructífera* a la cual harán referencia todos los positivistas lógicos y que Frederick Suppe nos lo presenta como uno de los rasgos más importantes de *la concepción heredada*²⁴). Entonces, afirma Reichenbach, estos nuevos filósofos ya no aparecen en los manuales de filosofía, sino que hay que leerlos en los prólogos de los libros de ciencias entre matemáticos, físicos, biólogos, etc.; y tienen como rasgos peculiares “la precisión del ingeniero y el discernimiento del matemático”.²⁵

²¹ August Kekulé fue un revolucionario de la química aplicada con su Teoría de la Estructura; sin embargo, su mayor contribución fue lograr aclarar la estructura del *Benceno* a partir de su concepción del *anillo del benceno*. En una reunión de la Sociedad Química Alemana afirmó que dicha nueva estructura la había reconocido después de un sueño en el que vio a una serpiente mordiendo su cola.

²² Alexander Fleming fue nobel en medicina gracias a su descubrimiento de la Penicilina a partir del moho de un hongo (*Penicillium Notatum*) que creció por casualidad en su desordenado laboratorio.

²³ Hans Reichenbach, *Op. Cit.*, p. 19

²⁴ Frederick Suppe, *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional, 1979, pp. 89-93.

²⁵ Hans Reichenbach, *Op. Cit.*, p. 131.

Al revisar las distinciones que Merton, Popper y Reichenbach hicieron, he querido enfatizar que tras ellas se muestra un modelo reductivo rígido de filosofía de la ciencia que pretendió delinear su objeto de estudio casi con la misma precisión con la que las ciencias – en sentido restringido – modelan el suyo. Esto devino en una casi identificación de la filosofía de la ciencia con una lógica de la investigación científica. Así, fue claro que para lograr una comprensión de la ciencia no se requiere tomar en consideración el aporte de aquellas otras reflexiones que enfatizan el carácter institucional o social de la misma. Por supuesto, la ventaja de este modelo descansaba en la precisión con que lograba delimitar el objeto de estudio; sin embargo, hay que notar también que no toda delimitación precisa es útil, pues si la reducción del objeto de estudio deviene en un sesgo deformante, la funcionalidad del esquema queda puesta en cuestión. Si al pretender comprender la ciencia – su racionalidad – con el modelo reductivo nos encontramos con problemas que no pueden ser respondidos o algún otro que ni siquiera puede ser considerado, entonces es cuando se piensa en la necesidad de cambiar de sesgo. León Olivé ha mostrado, por ejemplo, que con ese modelo reductivo de filosofía de la ciencia no sería posible tratar problemas tales como el valor epistemológico de la responsabilidad.²⁶ Por supuesto, la bioética sería un campo difícil de tratar a no ser que se supere el sesgo reductivo de la reflexión sobre la ciencia. Muchos otros problemas epistemológicos pueden ser considerados ajenos a dicho modelo reductivo, piénsese por ejemplo en la manera en que la validación de los conocimientos científicos se puede ver influenciado por los problemas de género o los problemas de exclusión y asimetría en el diálogo intercultural. También podríamos considerar como problema no tratado por el modelo reductivo lo que Merton llamó el ‘efecto Mateo’ en alusión al pasaje evangélico que dice “a quien tiene se le dará más”, y que en el terreno de la ciencia hace referencia a la mayor audiencia que puede ganar una buena reputación o una distinción. Pues esta condición que afecta directamente la publicación de los conocimientos científicos es necesariamente una condición en la validación de los conocimientos. Es decir, se valida con mayor facilidad una teoría científica gracias a la buena reputación que posea o el científico que la propone o la comunidad en la que surge. Así pues, el modelo reductivo mostró rápidamente su limitación e insuficiencia dando pase así a una nueva tendencia en la filosofía de la ciencia bastante generalizada en los últimos 40 años.

²⁶ León Olivé, “Epistemología y bioética”, en: *Op. Cit.*, pp. 85-97. Sobre el tema de la responsabilidad como valor epistémico cfr. Hans Jonas, *El principio de la responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona: Herder, 2004.

Consideremos, no obstante, que el hecho de ser generalizada puede ser también una cuestión de moda. ¿Qué nos libraría de tan penosa e incómoda situación? Pues simplemente reconocer su utilidad y fecundidad. Cuando constatamos que los complejos problemas en la validación de los conocimientos científicos o en las relaciones ciencia-filosofía pueden ser mejor tratados con el modelo kuhniano entonces se desvanece la impresión de que dicha tendencia filosófica solo sea una moda. A menos que siguiéramos definiendo al conocimiento con un modelo representacionista – hartamente discutido en las últimas décadas – habría que admitir que lo único que esperamos de una explicación es que sea útil y fecunda; y en tal caso, estar ‘de moda’ no es una objeción valedera, simplemente una circunstancia. Cuando ‘estar de moda’ es opuesto a una representación correcta y única de la realidad, entonces hay razón para tal objeción. En cambio, cuando medimos el modelo explicativo por su instrumentalidad, ‘estar de moda’ no significa ninguna oposición con ‘lo correcto’.

Sin embargo, como en todo movimiento de ideas, la nueva tendencia que asumió la filosofía de la ciencia, a partir de la revolución kuhniana, también tuvo su extremo radical – quizá el propio texto inaugural de Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, era ya expresión de un radicalismo imposible de sostener por mucho tiempo – así pues, no faltaron quienes, como Paul Feyerabend, concluyeron en un modelo anárquico para explicar la ciencia y, en lugar de aclarar la lógica de la investigación científica, defendieron la presencia de distintos ‘juegos de lenguaje’ conviviendo en esta. Si su anarquismo fue real o fue una máscara que nació ‘como jugando’ en una conversación con Lakatos,²⁷ es indiferente para nuestro propósito, pues lo que queremos es demostrar que su defensa del anarquismo epistemológico fue presentada como medicina para la epistemología – enferma de racionalismo – con pretensión de radicalidad que Feyerabend siempre vio como de extremo valor. Estas, – las posturas extremas – dice, “inducen al lector a pensar según diferentes vías. Rompen sus hábitos conformistas. Son fuertes instrumentos para la crítica de lo

²⁷ El propio Feyerabend ha hecho esta indicación en la introducción de su tratado *Against Method*. Jesús Civit ha revisado la pertinencia del adjetivo ‘anarquista’ para la posición de Feyerabend, concluyendo que más bien es solo una máscara que se la coloca y se la retira, afirma y niega, a lo largo de su vida. De hecho, al comparar el anarquismo de Feyerabend con un anarquismo consolidado como el de Piotr Kropotkin – científico y principal teórico del movimiento anarquista ruso – reconoce Civit que existe una diferencia sustancial que, de alguna manera, debilita la autoafirmación de anarquista que Feyerabend hace de su obra. Para Kropotkin, el anarquismo debe comprometer la vida y la política de quien lo profesa, en cambio para Feyerabend, su anarquismo no compromete sus ideas políticas y por ello rechaza las críticas de ser indiferente ante el fascismo. Cfr. Jesús Civit, “El anarquismo de Feyerabend. Disquisiciones en torno a una máscara”, en: *LOGOI Revista de Filosofía*, N° 14, (2008), pp. 47-79.

establecido y bien recibido”.²⁸ El resultado fue la concepción de una ciencia sin método, en donde la única regla metodológica válida es: “*anything goes*”, y en donde el científico es definido como un *oportunist*a quien decide de manera insólita ante cada desafío. Según Feyerabend, esta definición salva al científico del carácter sumiso que le adscriben quienes lo ven forzado por el método único haciendo así referencia a las explicaciones rígidas de la filosofía de la ciencia pre-kuhniana.²⁹ Esta, la filosofía de la ciencia, piensa Feyerabend, ya no debe pretender entender ‘el método de la ciencia’ pues el resultado es un instrumento tan tosco que se vuelve inútil para el científico, “es algo tan necio como intentar construir un instrumento de medida sin saber lo que uno va a medir”.³⁰ Por el contrario, la filosofía de la ciencia debe de encarar, más bien, las experiencias de casos de manera individual asumiendo así un modelo radicalmente historicista e inductivista. Según Feyerabend, el racionalismo ha sido la enfermedad que no nos ha permitido reconocer cuan presentes están tanto el error en nuestra historia de la verdad, como cuán presentes están los elementos irracionales en nuestra sistema científico argumentativo. Este ‘ataque’ a la concepción del método científico llevó a Feyerabend a plantearse un nuevo problema: el de la autoridad de la ciencia frente a otras tradiciones. Ante esto, coherentemente con su posición anarquista, dicho autor defendió la carencia de razones que obliguen a preferir a la ciencia y al racionalismo occidental respecto de otras tradiciones. La razón principal de dicha carencia es el carácter circular de los argumentos que pretenden defender la autoridad de la ciencia. Para sustentar esta falta de autoridad, Feyerabend apela a reveladoras situaciones en las que se observa a la ciencia validando métodos no convencionales, más simples y menos dañinos, como los diagnósticos médicos con métodos alternativos, o métodos no ortodoxos en el tratamiento de suelos en la agricultura y en la psicoterapia, etc.³¹ Es decir, si la ciencia ha mostrado su debilidad para dar respuesta a muchos de los problemas y necesidades que la sociedad le ha presentado, y si más bien, ha hecho uso de formas alternativas de respuesta tomadas de tradiciones ajenas; entonces eso prueba que la ciencia no posee ninguna autoridad sobre las otras tradiciones y no es posible elegirla racionalmente entre otras posibilidades. Creo yo que es justamente allí donde su filosofía llega a un radicalismo pernicioso en su concepción de

²⁸ Paul Feyerabend, *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Tecnos, 2000, p. 174.

²⁹ Paul Feyerabend, *Adiós a la razón*, Madrid: Tecnos, 1996, p. 22.

³⁰ Ídem., p. 29

³¹ Ídem., p. 61

ciencia, pues termina cayendo en lo que Habermas llamó³² un modelo *decisionista*. Habermas caracteriza tal perspectiva diciendo que en esta la ciencia se hace dependiente de los políticos y de su burocracia. Es una perspectiva anti-ciencia – entendiendo ciencia en sentido restringido, como referido a las disciplinas físico-naturales – que desarrolla un fuerte escepticismo hacia las posibilidades de que la ciencia – nuevamente en sentido restringido – pueda realmente decir algo valioso respecto de los grandes problemas que afectan a la humanidad. Como antes adelanté, es tal la fuerza del historicismo y del escepticismo en esta postura, que lo que se hace imposible es poder plantear una racionalidad científica. Feyerabend se niega a dar validez a toda forma de racionalización de la ciencia – o a la racionalización del método – y se cae más bien en la afirmación única de los casos particulares dejando el problema de la comprensión de la ciencia a un puro *decisionismo*. Entendamos sin embargo, que este modelo escéptico, según nos lo ha contado el propio Habermas, fue solo una reacción al modelo científico se traslucía en las reflexiones sociales como una tecnocracia, es decir, aquella en que el político se ha convertido en un mero órgano ejecutor de la *intelligentsia* científica (nuevamente en sentido restringido).

Quiero mostrar, sin embargo, que un modelo decisionista y anárquico como el que Feyerabend propone, a parte de sublevar a la razón pues lanza su ataque directamente contra la posibilidad misma de toda formalización o racionalización, termina siendo más cercano a los científicos de lo que se cree, ya que ambos comparten un mismo supuesto. Estoy de acuerdo en que al hablar de un único método científico se formaliza tanto el concepto que, como toda formalización, genera reduccionismos. Pero, insistir en que esto hace innecesaria la comprensión racional de la ciencia y que más bien debemos conformarnos con el análisis de los casos de manera individual, puede ser una prueba de que el problema no está en los reduccionismos causados por la formalización, sino en las expectativas que se tienen de esta. El hecho de que la formalización produzca reduccionismos no sería necesariamente un problema si consideramos la instrumentalidad del proceso. Por el contrario, si la expectativa de la racionalización es que esta nos conduzca a la representación exacta de las-cosas-como-son, entonces sí los reduccionismos se vuelven una objeción contundente. Es lo mismo que pasaría si discutiéramos acerca de la impresionante nitidez de imagen que se logra con la tecnología 3D en las pantallas de televisión. Si nuestra expectativa es reproducir exactamente la imagen de la visión humana, aun dicha tecnología puede hacernos sentir insatisfechos y hasta podríamos criticar los reduccionismos que

³² Jürgen Habermas, “Política científizada y opinión pública”, en: *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid: Tecnos, 2009, pp. 132 – 158.

se producen con la matematización del espectro de colores. No obstante, si nuestra expectativa es la utilidad de dicho aparato para permitir una vida más cómoda y gozosa, no habría por qué quedarnos en la insatisfacción. Con lo cual, mi argumento termina mostrando que aquellos que propugnan el modelo anti-ciencia no están muy lejos de aquellos que impulsan el modelo científico; ya que ambos, en el fondo, se habrían distanciado solo por una cuestión ingenua, a saber, si la ciencia logra la representación exacta de las-cosas-como-realmente-son o no lo logra. Los escépticos como Feyerabend discuten a la ciencia – su autoridad, su método, sus alcances – porque cargan a la ciencia con sus propias expectativas. Al constatar que la ciencia no cumple con dichas expectativas, entonces pasan a la posición contraria y así terminan renegando de ella. De manera parecida a como yo estoy leyendo aparece la interpretación de Putnam. Este autor ve al modelo del Positivismo Lógico sostenido por su fe en la revolución de la lógica de Frege y Russell, en la confianza de que un día se pueda encontrar el algoritmo que explique de manera definitiva el método científico; y se pregunta si

¿no podría haber sido el fracaso en la formalización de la lógica inductiva, el descubrimiento de que no existe *algoritmo* alguno para la ciencia empírica, el que inspirara el nacimiento del “anarquismo”?³³

Según Putnam, entonces, es el tema de la racionalidad científica el que está a la base de estas dos posiciones: los que afirman su fe en la posibilidad de un algoritmo que explique la inducción – que yo he llamado *fundacionalista* – y los que han perdido toda confianza en dicha posibilidad. Ambos modelos pues son las dos caras de una misma moneda.

Si bien es interesante y aleccionadora la manera en la que Feyerabend va criticando lo que él llama una segunda *autoculpable inmadurez*,³⁴ que habría puesto a la humanidad como sumisa a los dictámenes del científico; sin embargo, yo sí creo que es posible esgrimir razones suficientes para preferir a la ciencia frente a otras tradiciones, en situaciones específicas. Aquí ‘preferir’ significa considerar como mejor – más eficaz según nuestros intereses – las explicaciones científicas respecto de otro tipo de explicaciones. Nuevamente, mi argumento será pragmático. Solo se consideran insuficientes los argumentos circulares que defiendan la supremacía de la

³³ Hilary Putnam, *Razón, verdad e historia*, Op. Cit., p. 130.

³⁴ Según él, la Ilustración nos liberó de la primera *autoculpable minoría de edad* al llevarnos hacia la emancipación del tutelaje religioso; sin embargo, a partir del siglo XIX hemos ingresado a un nuevo tipo de tutelaje en el que solo nos queda esperar el dictamen del científico para tomar decisiones aun en política, sociedad o incluso en nuestra vida íntima.

ciencia porque se esperan argumentos contundentes: apodícticos. No obstante, si nos liberamos de dichas expectativas, si consideramos más bien que no existen argumentos apodícticos que justifiquen una decisión porque toda decisión está cargada de elementos pragmáticos, entonces no tendríamos por qué dudar de la validez de los argumentos circulares. Ni aun en matemática, la ciencia formal hipotética-deductiva por antonomasia, todas las decisiones se toman apodícticamente. Así por ejemplo, para ampliar el conjunto de números naturales de manera que incluya los números negativos, no se requirió sino un argumento pragmático-circular: la necesidad. Lo mismo ocurre cuando pasamos de los números enteros a los números racionales; y de los racionales a los números reales. En todos estos casos, es innecesaria la búsqueda de argumentos apodícticos pues siempre son argumentos circulares los que le dan validez a la ampliación del conjunto. Nuevamente, pues, son las expectativas las que juegan contra nosotros haciéndonos desconfiar de nuestros logros por considerar que es posible logros *contundentes*; obsérvese, sin embargo, que esta es una herencia de nuestro desprecio hacia la práctica y nuestra sobrevaloración de lo teórico. En la vida práctica, nada es contundente y apodíctico y más bien nos movemos suficientemente con argumentos circulares. En cambio, en la teoría ha crecido la confianza de poder alcanzar la deducción incuestionable o el argumento indubitable. Pues cuando preguntamos por qué preferir a la ciencia frente a otras tradiciones ingresamos al plano práctico y entonces es iluso esperar argumentos contundentes. Una epistemología que solo esperara argumentos contundentes y apodícticos ante la pregunta sobre la autoridad de la ciencia sería aquella que crea que existe un ámbito autónomo e independiente de la práctica en el que se puede reflexionar sobre la justificación de la ciencia de manera a priori y conseguir allí argumentos apodícticos. Reichenbach y Merton fueron profetas de dicho modelo, pero Feyerabend creía que su propuesta se traía abajo tal forma de hacer filosofía de la ciencia pues creía que sus críticas minaban el trasfondo científicista que en dicho modelo relucía; sin embargo, lo que vemos aquí es que el propio Feyerabend no estuvo tan lejos de aquél modelo que criticó: ambos mantenían la expectativa por un ámbito particular de reflexión trascendental en el que se pueda plantear el tema de la justificación de la ciencia apodícticamente. Mi opinión es que no existe tal ámbito autónomo, sino que la ciencia se justifica de manera pragmática utilizando, por supuesto, argumentos circulares para dicho fin.

Alasdair McIntyre³⁵ ha criticado también la posición radical de Feyerabend porque, al igual que yo, descubre un presupuesto común entre él y aquellos a quienes objeta. El presupuesto común que McIntyre estaría visualizando tiene que ver con la concepción de tradición que subyace a la pregunta de Feyerabend. Según este, la ciencia no puede demostrar su autoridad sobre las otras tradiciones pues más bien da muestras de su debilidad al hacer uso de ‘métodos prestados’ en sus intentos de respuestas. Entonces la conclusión que Feyerabend extrae es que la ciencia es una ‘tradición entre otras’. McIntyre ve aquí una expectativa ingenua compartida con los filósofos de la ciencia neo-positivistas, a saber, que en ambos casos se presupone un concepto de tradición que pretende hacer referencia a un ente sólido, unísono y sistemático. Los filósofos de la ciencia a los que Feyerabend objeta se han servido de tal concepto de tradición para reconocer a la ciencia misma. Claro que ellos no dirían que la ciencia es una tradición, sino que, herederos de la Ilustración, enfrentan tradición a sistema científico; pero para el caso, adscriben a su concepción de ciencia las características de sólido, unísono y sistemático. Ellos creen que la ciencia posee dichas condiciones y por eso la enfrentan a las tradiciones; Feyerabend cree que la ciencia no posee tales condiciones y por eso cree que es una entre otras tradiciones. McIntyre arguye que el problema está en las expectativas que ambos presuponen, pues unos sobrevaloran la ciencia porque la ven confirmada en su solidez y en su sistematicidad; mientras que el otro, reniega de ella porque esta no cumple ambas expectativas. ¿Y si no existe tal ‘ente’ sólido, unísono y sistemático? ¿Y si en verdad tal presupuesto es una herencia de la Ilustración que también creía que la racionalidad era sinónimo de perfección y unidad? No es ningún signo de debilidad reconocer la asistematicidad o la diversidad de voces en la ciencia o en cualquier tradición, como tampoco puede esto mismo ser un signo de irracionalidad; todo lo contrario, piensa McIntyre, toda tradición es un proceso en continua formación que posee tanto un *background* difícilmente renunciable, como esquemas periféricos puestos en discusión.

Podría objetarse, sin embargo, que el propio McIntyre no ha dado luz a la pregunta planteada por Feyerabend acerca de por qué hemos de preferir a la ciencia frente a otras tradiciones. Quien afirmara esto diría que McIntyre solo ha intentado mostrar, como yo mismo también lo hice en mi crítica al mismo autor, cómo los radicalismos de derecha e izquierda siempre terminan compartiendo presupuestos, y que por lo tanto habría que superar ese mal hábito teórico de quedarnos solo en la antítesis. Mal hábito que ha dominado la historia de la

³⁵ Alasdair McIntyre, “Crisis epistemológicas, narrativa dramática y filosofía de la ciencia”, en: *Estudios de Filosofía*, Lima: PUCP, N° 5, 2003, pp. 83-100.

filosofía y que John Dewey llamaba *la filosofía de lo uno o lo otro*. Sin lugar a dudas ese mal hábito es una expresión de insensatez, pues se niega a escuchar y a aprender algo de aquellas tesis a las que se pretende criticar. Mi opinión, sin embargo, es contraria a esta objeción, porque yo sí creo que McIntyre ha dado luces para enfrentar la cuestión planteada por Feyerabend. Cuando McIntyre defiende la idea de que las tradiciones no pueden ser encaradas – discutidas o criticadas – como si fueran entes unísonos, ya indirectamente nos está dando una luz en la pregunta de Feyerabend, esto es, que la misma cuestión de si tenemos argumentos para defender la superioridad de la ciencia sobre otras tradiciones está mal planteada, porque supone un tratamiento de la ciencia y de las tradiciones como entes compactos. En lugar de enfrentar a la ciencia y a las tradiciones habría que ser mucho más analíticos y desmenuzar la cuestión enfrentando en ella teorías, esquemas, instrumentos o técnicas. Esta es justamente la posición que el modelo pragmatista defiende y que sí representa una nueva forma de encarar la comprensión de la ciencia sin caer en los vicios de los radicalismos.

Además de la posición anarquista de Feyerabend, habría que considerar también como otro exceso en la progresista filosofía de la ciencia, posterior al positivismo lógico, algunos reclamos humanistas de la Escuela de Frankfurt que pretendieron reconocer un método específico para las *Geisteswissenschaften* porque, como decía Adorno, en estas se trata de comprender lo incomprendible;³⁶ llegando a postular un *irracionalismo de lo social*. En esta tendencia filosófica se enfilaron argumentos contra la metodología de las ciencias naturales ya sea porque se las consideró una *ideología burguesa e imperialista*³⁷, o porque se les reconoció una insuficiencia para captar la *experiencia espontánea* de la vida humana. El resultado de toda esta crítica fue un tono medio apocalíptico que dominó la reflexión sobre la ciencia en las décadas posteriores y que tuvo gran repercusión en los departamentos de humanidades.³⁸ La comprensión de la ciencia que aquí

³⁶ Theodor Adorno, *Epistemología y ciencias sociales*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2001, p. 20.

³⁷ “El método científico, que conducía a una dominación cada vez más eficiente de la naturaleza, proporcionó después también tanto los conceptos puros como los instrumentos para una dominación cada vez más efectiva del hombre sobre el hombre a través de la dominación de la naturaleza... Hoy la dominación se perpetúa y amplía no solo por medio de la tecnología, sino como tecnología”. Marcuse, Herbert, *El hombre unidimensional*. Citado por Habermas, Jürgen, *Ciencia y técnica como ‘ideología’*. Op. Cit., p. 58.

³⁸ Cfr. P. Berger y T. Luckmann, *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu, 1972. Miguel A. Quintanilla ha argumentado que en esta misma línea deberíamos reconocer también a la tradición hermenéutica que viene desde Gadamer, al pensamiento antropológico de Apel, a las filosofías de orientación fenomenológico-existencial, o a las de los jóvenes Luckács y Gramsci (deudor en esto de Croce) y, aunque bastante alejado, también a la tendencia sociológica de Peter Winch (deudor más bien del

emergió quiso enfatizar el trabajo hermenéutico de las *Geisteswissenschaften* haciendo hincapié en el desvelamiento del juego de poder y de los componentes ideológicos como núcleo de su análisis. Aunque siempre se violentan los pensamientos cuando se tratan de hacer esquemas, podríamos intentar determinar algunos postulados básicos de dicha tendencia especialmente aquellos que muestren su enfrentamiento con el método de las ciencias naturales. Un primer postulado que aparece en la epistemología crítica-hermenéutica es la admisión de que los fenómenos sociales se diferencian de los fenómenos naturales porque aquellos poseen sentido, mientras que estos no. De esta forma, las *Geisteswissenschaften* nos permitirían una comprensión de la realidad humana pues ellas acceden al plano del sentido, mientras que las *Naturwissenschaften* solo serían mera explicación deductiva o causal de los fenómenos. Un segundo postulado que aparece en esta tendencia es el reconocimiento de los intereses práctico que guían las investigaciones; así, la ciencia natural estaría guiada por un interés técnico-manipulador, mientras que las ciencias humanas estarían guiadas por un interés emancipatorio. Adviértase que en ambos postulados subyace el menosprecio hacia las ciencias naturales y el desprestigio del método. Adorno criticó directamente la práctica científica de *operacionalizar* conceptos, es decir, trabajarlos en base a indicadores medibles y observables, pues consideró que estos encubrían *la espontaneidad de la experiencia*.³⁹ Miguel A. Quintanilla ha sostenido⁴⁰ que esta forma de presentación solo ha servido para restarle carácter científico a las ciencias sociales, pues ha dejado a ellas bajo el modelo de “la vieja filosofía”, cuyos métodos son imprecisos y cuya aplicación a problemas prácticos es poco controlable y poco previsible. No obstante, la influencia que ha ejercido tanto en Europa como en Sudamérica ha sido considerable hasta el punto de crear una confusión entre la defensa del método científico y el positivismo. En muchos de estos círculos de humanistas, hacer una defensa del método de la ciencia o de la rigurosidad del lenguaje matemático puede ser visto como una defensa del positivismo. La misma epistemología es vista con recelo pues se la observa casi como una traición a las humanidades. Por dicha razón, epistemólogos de la línea más dura, como Mario Bunge, han criticado la influencia en las ciencias de esta teoría crítica-hermenéutica, pues su menosprecio hacia el método científico, y la sospecha que han manifestado hacia la objetividad y hacia la formalización, ha dado pase a un peligroso idealismo en donde ya no es posible avizorar cuan cierta es la realidad en la que nos movemos y

segundo Wittgenstein). Cfr. Miguel A. Quintanilla, “El estatuto epistemológico de las Ciencias de la Educación”, en: Autores Varios, *Epistemología y educación*. Salamanca: Sígueme, 1978, pp. 92-118.

³⁹ Theodor Adorno, Op. Cit., p. 12

⁴⁰ Miguel A. Quintanilla, Op. Cit., p. 97.

actuamos; y en donde la investigación científica queda inhibida. La crítica de Bunge a estos ‘giros’ de la filosofía de la ciencia post-kuhniana es que estos han logrado desplazar el interés científico desde el hecho hacia el símbolo, sea este lingüístico, hermenéutico, semiótico o pragmático; y esto ha significado el paso “de la hipótesis contrastable a la interpretación arbitraria” o de la verdad a la metáfora.⁴¹ Aunque Bunge infla retóricamente su crítica, hay sin embargo algo de razón en ella pues reconoce el exceso con el que una parte de los filósofos ha menospreciado al método científico en su afán por rescatar el lado humanista de la ciencia.⁴² Es cierto, sin embargo, que el discurso político de izquierdas ha ido perdiendo progresivamente su reputación en la sociedad, y esto ha llevado también a que su análisis crítico vaya disminuyendo paulatinamente en su influencia; pero el tono confrontacional que ha sostenido, entre el científico y el filósofo, lamentablemente aun se percibe.

La posición escéptica de Feyerabend y el tono crítico de Adorno me sirven de ejemplo para defender la caracterización que hice anteriormente del decisionismo como una postura revolucionaria. Así pues, las críticas terminan desinflando los principales problemas de la epistemología mostrando su inutilidad o su pérdida de sentido. La verdad, la evidencia, la objetividad, la justificación y, por supuesto, la racionalidad asumen así un carácter dudoso y desconfiable. Por otro lado, tanto escépticos como críticos dirigen sus argumentos contra el tono reductivo de la ciencia – es decir, cuando esta es entendida como si se redujera a las ciencias físico-naturales – para asumir de manera ampliada las características principales de la ciencia. De esta forma, la racionalidad científica, según el modelo decisionista, es la racionalidad de la comprensión que subyace a las ciencias del espíritu. Así pues, el modelo decisionista es revolucionario y anti-cientificista.

Al mostrar ambos lados de la filosofía de la ciencia, tanto la que fue afín al Círculo de Viena como su objetora, he querido enfatizar las insuficiencias que se desprenden de sus respectivas racionalizaciones. A los primeros – Popper, Reichenbach, Merton – se les cerró la posibilidad de una comprensión de la ciencia lo suficientemente realista – aunque suene paradójico decirlo, pues su propuesta pretendió defender una ontología realista que sea la justificación de una ciencia anti-metafísica – por quedarse solo con las formalizaciones tanto del método como del objeto de

⁴¹ Mario Bunge, *Epistemología*. Barcelona: Siglo Veintiuno Editores, 1997, p. 14.

⁴² En opinión de Bunge, a los filósofos se les pasó desapercibido “el nacimiento de la teoría sintética de la evolución, la biología molecular, la matematización de las ciencias sociales y la aplicación del método científico a la planeación de actividades humanas”. Mario Bunge, *Íbid.*, p. 24.

estudio científico. Como Husserl⁴³ criticaba a los fisicalistas del siglo XIX: en su intento por ofrecernos una justificación racional de la ciencia y de la naturaleza, nos han legado un modelo teórico que solo produce insatisfacción y crisis, y que a la postre termina también siendo un idealismo. Estos filósofos neo-positivistas conservaron el anhelo de lograr un campo de reflexión sobre la ciencia que sea materia exclusiva de epistemólogos profesionales, salvando así el fundamento de la ciencia y librando a la filosofía de las intromisiones relativistas e historicistas de los sociólogos de la ciencia. Sin embargo, dicho modelo fundacionalista queda atrapado en los vicios de la modernidad: según Rorty,⁴⁴ la confusión lockeana entre explicación y justificación; y, según Margolis,⁴⁵ la cartesiana defensa de la inseparabilidad de la epistemología y la metafísica. No obstante, sus objetores historicistas – Feyerabend, La Escuela de Frankfurt, los post-kuhnianos – tampoco se libraron plenamente de los vicios de los primeros. En su crítica fuerte a la ingenuidad de la racionalización de la ciencia neo-positivista, a la sobrevaloración del método y a la ontología dualista, los historicistas se quedaron cumpliendo más bien el papel del ‘rebelde sin causa’ que a la postre solo refleja presupuestos compartidos con aquellos a quienes critica. Así pues, la formulación negativa de la mayoría de sus postulados – anti-realismo, anti-dualismo, anti-cientificismo, anti-metafísico, etc. – podría ser solo muestra de una expectativa insatisfecha: encontrar el modelo de racionalización de la ciencia que permita justificar por qué la ciencia, el modelo privilegiado de conocimiento, domina y controla la naturaleza. Como no encontraron dicho modelo – común a los neo-positivistas – entonces la opción era la defensa de una propuesta negativa.

1.2 El modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia

La racionalización de la ciencia por parte del pragmatismo ha pretendido mantenerse dentro de la línea de una epistemología naturalizada, es decir, ha pretendido reconocer que la comprensión de la manera en la que se forjan los conocimientos científicos es más clara y más real si se le considera a partir de los datos a posteriori que si se le considera desde su hipóstasis. En primer lugar, aquí la ciencia es vista como un proceso, el proceso de búsqueda y fijación de los

⁴³ Cfr. Edmund Husserl, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.

⁴⁴ Cfr. Richard Rorty, *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra, 2009 (5° ed.), pp. 134-142.

⁴⁵ Cfr. Joseph Margolis, *Desarmando el cientificismo. La filosofía norteamericana a finales del siglo XX*. Oviedo: Nobel, 2003.

conocimientos, no como una entidad ideal cuya comprensión se logre por el método a priori. En segundo lugar, dicho proceso es reconocido no desde su idealidad, sino desde su historicidad evolutiva. Ningún logro de dicho proceso – su método, su sistema, su lógica, o su racionalidad – puede ser pensado como inspiración divina ni como arte sagrado. No se postula ninguna *intuición trascendental* que sea camino seguro para la comprensión de la ciencia, sino que más bien, a partir de los datos que la propia ciencia nos brinda de la manera en que el hombre ha desarrollado su actividad ‘científica’ vamos entendiendo, con conceptos, una explicación plausible lo que es la ciencia. El pragmatismo niega así la posibilidad de referirse a la racionalidad científica como una entidad metafísica o como un fundamento de la ciencia basado en la lógica. La racionalidad científica deviene desde dicha naturalización en un constructo social forjado a partir de datos empíricos como cualquier otro constructo social cuya única finalidad es ayudarnos a entender cómo es nuestro mundo y cómo funciona.

No obstante, la pregunta que salta de inmediato, y que intento resolver en este trabajo, se formularía así: ¿no ha perdido el pragmatismo, con esta naturalización de la epistemología, la única forma de afirmar la racionalidad de la ciencia, puesto que la racionalidad solo puede ser reconocida en un plano – la Razón – que es distinto del de la naturaleza? Esta pregunta, además, va ligada a la objeción inmediata de un posible círculo vicioso: la ciencia empírica está sirviendo para reconocer lo que ella misma es, es decir, la ciencia explica a la ciencia. Aquí mi respuesta a la objeción es que tal imposibilidad de presentar la racionalidad de la ciencia en claves naturalistas solo aparece si mantenemos la premisa de la categórica distancia entre la Razón y la naturaleza. Mas, tal distancia solo podría ser pensada en algunas formas de filosofía y no desde el punto de vista científico. Está claro también que el problema de la racionalidad de la ciencia es un problema filosófico, no es un problema que la ciencia se plantee para sí misma. Lo que sí se ha planteado como interés la ciencia experimental es la comprensión de la racionalidad humana; y no ha manifestado ningún problema al encarar esta cuestión desde la perspectiva del dato empírico. Psicólogos, neurocientíficos, antropólogos y especialistas en inteligencia artificial se han planteado diversas hipótesis y planes de trabajo para aportar datos y conceptos con los cuales iluminar esta investigación sobre la racionalidad. Si esta opción es válida, y la investigación sobre la racionalidad debe asumir los mismos derroteros que la investigación de la naturaleza en general; entonces no tendría por qué ser un problema asumir que los problemas epistemológicos son problemas ‘del mundo’ y ‘en el mundo’. Pero como indicábamos, a la filosofía no le ha sido fácil asumir tal camino. Todo lo contrario, un proyecto de naturalización de la filosofía se ha encontrado con la

ansiedad cartesiana – como llamaba Richard Bernstein⁴⁶ a la búsqueda de fundamentos firmes que caracteriza a la obra de Descartes – o con la comodidad del escéptico que niega despreocupadamente todo papel a la razón. El pragmatismo asume el reto y se lanza en la búsqueda de una salida para tal dilema. Esta la encuentra en la consideración de un nuevo modelo de comprensión de la racionalidad. ¿Y si los intentos filosóficos de comprensión de la racionalidad han estado viciados por el apriorismo que ha estado presente ya sea en la diferenciación categórica entre la Razón y la naturaleza, o incluso en la búsqueda de un fundamento supra-natural (la lógica, por ejemplo) que garantice el *Fach* propio para la filosofía? El pragmatismo pues se libera de tal exigencia y se encuentra más bien con la misma perspectiva de las ciencias empíricas para la comprensión de la racionalidad: comprenderla desde la práctica social. Este nuevo modelo significa no solo un tipo de liberación, sino incluso muestra una fecundidad significativa para la reflexión filosófica. Muchos problemas de la filosofía comienzan a aclararse y otros simplemente son dejados de lado pues se muestran como pseudo-problemas.

El pragmatismo objeta al fundacionalismo su cientificismo, es decir, su preocupación por hacer que la filosofía encaje en el modelo de las ciencias físico-naturales. En este sentido, los pragmatistas piensan que la naturalización no significa necesariamente que el mundo a ser comprendido (el de la racionalidad o el de la ciencia, etc.) tenga que ser eventualmente tratado de manera exclusiva como objetos físicos. Como veremos en el siguiente capítulo, John Dewey mantuvo una distancia respecto de los positivistas justamente porque estos últimos querían reducir el mundo de lo comprensible al mundo de los objetos físico naturales pasibles de descripción. El pragmatismo en general, en cambio, cuando piensa en la ciencia como modelo de dirección para el tratamiento de los problemas filosóficos no reduce tal exigencia a las ciencias físico-naturales. Por el contrario, la historia, la sociología, la psicología, la lingüística y todas aquellas disciplinas que nos ayuden a comprender al mundo simbólico (cultural) es fuente fecunda de apoyo en la resolución de problemas. Por tal razón, la naturalización de la filosofía (y específicamente de la epistemología) que el pragmatismo realiza no es cientificista sino más bien aposteriorista.

Por aposteriorismo estoy entendiendo justamente la consideración de los problemas filosóficos como problemas capaces de ser tratados con datos empíricos. Es una forma de

⁴⁶ Richard Bernstein, *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1983, p. 16.

naturalización que es distinta del cientificismo pues este último reduce el modelo de ciencia a las ciencias naturales. El aposteriorismo considera más bien a la ciencia como una manera de enfrentar los problemas a partir de sus consecuencias y de su relevancia pragmática. Una revisión de la racionalidad científica desde el aposteriorismo no tiene pues que verse reducida a una consideración fiscalista. El aposteriorismo puede llevar más bien a la reflexión a una amplitud de miras, mientras que el cientificismo puede conducirla a un reduccionismo al considerar solo aquello que es descriptible.

Por otro lado, si bien el pragmatismo coincide con los decisionistas en la búsqueda de esta amplitud de la mirada – especialmente en la consideración de la historia como elemento importante para la comprensión de los problemas filosóficos – no así lo hace en la pretensión de la revolución categórica que afirma la necesidad de abandonar los problemas clásicos de la epistemología. El hecho de que la verdad, la objetividad, la razón, la racionalidad, etc., deban ser comprendidos a partir de un modelo a posteriori no significa necesariamente que se deba renunciar a ellos o saltar despreocupadamente hacia el vacío filosófico. Los decisionistas, en última instancia, pretenden ser revolucionarios al plantear el fin de la epistemología (o incluso de la filosofía).⁴⁷ Los pragmatistas, en cambio, son reformistas: pretenden una transformación en la manera de plantear los problemas de la epistemología a partir justamente de la consideración positiva del aporte de las ciencias empíricas (naturalización). Además, los decisionistas fomentan un clima de desconfianza en la ciencia, pues arguyen que ante los más importantes problemas humanos no es la ciencia quien pueda ser capaz de presentar las soluciones idóneas. La propuesta decisionista es que corresponde al político – o al humanista en general – dicha capacidad de decisión y definición de criterio.⁴⁸ Los pragmatistas, por el contrario, ensalzaron con creces las capacidades de la ciencia para la confrontación de tales problemas sociales, pues su concepción de la ciencia era definida por el método experimental y, por tanto, opuesta a la concepción apriorística. Como Dewey decía, si los problemas sociales son ‘objetivos’ – pues suponen condiciones y circunstancias objetivas – la solución es resultado de una consideración experimental de distintos caminos objetivos. Lejos estaba la propuesta pragmatista de alguna forma de desconfianza hacia la ciencia y, por lo mismo, bastante distante así de la propuesta decisionista.

⁴⁷ Richard Rorty, un confeso neo-pragmatista, es sin embargo un decisionista debido justamente a dicha tesis del fin de la epistemología. Cfr. Richard Rorty, *Consecuencias del pragmatismo*. Madrid: TECNOS, 1996.

⁴⁸ Cfr. Jürgen Habermas, “Ciencia y técnica como ‘ideología’”, en: *Op. Cit.*, pp. 53-112.

En mi opinión, las propuestas de Charles Peirce, John Dewey, Hilary Putnam y Thomas Kuhn encajan en este tercer modelo al que me estoy refiriendo como *el modelo pragmatista* y cuya originalidad y fortaleza es la que quiero destacar en esta tesis. Ciertamente es que el pragmatismo no posee una voz única, ni un conjunto cerrado de postulados; todo lo contrario, siguiendo la famosa metáfora de William James (que él toma del 'joven pragmatista Papini'), el pragmatismo se parece más a 'un pasillo de hotel' que sirve de acceso a muchas habitaciones.⁴⁹ En una de ellas se podría encontrar a un metafísico con sus elucubraciones teóricas, en otra a un científico con sus experimentos de laboratorio, en una tercera a un cura hincado alabando a su Dios, y así en cada habitación un distinto personaje con distinta manera de pensar. No obstante, todos pasan por el mismo pasillo, pues este es justamente el que les permite el acceso a sus respectivos sistemas de pensamiento. El pragmatismo viene a ser pues una tendencia del pensamiento o, como el mismo James prefería tratarlo, una *temperamento*. La pregunta de quiénes son *realmente* los pragmatistas se presenta así como una pregunta inútil. Baste saber que, en filosofía de la ciencia, los autores que he mencionado parecen compartir una misma orientación en sus reflexiones sobre la ciencia o un mismo temperamento de búsqueda.

Antes de pasar a desarrollar aquello que me parece es el meollo del *temperamento pragmatista*, me permito detener la exposición para dar respuesta a un posible cuestionamiento a mi enumeración de los pragmatistas en filosofía de la ciencia. La pregunta que alguien podría formular, con bastante derecho por cierto, es por qué no ha sido considerado Richard Rorty en ese grupo. Es de sobra sabido que el pragmatismo sufrió un paréntesis de algunas décadas durante las cuales los textos de los pragmatistas clásicos parecieron no ser tan interesantes para la resolución de los problemas que agobiaban a los filósofos. Pero también es un lugar común afirmar que dicho paréntesis se cerró, o que los pragmatistas volvieron a 'coger el paso' de la filosofía, gracias a la publicación de *Philosophy and the Mirror of Nature* en 1979. Con esto Rorty, gracias a su prosa directa, incisiva y combativa, se convirtió en el representante más popular del pragmatismo estadounidense de final del siglo XX, siendo catalogado a veces en una especie de abanderado del neo-pragmatismo. No obstante tal condición, Rorty fue objeto de muchas críticas por parte de los mismos filósofos que cultivaban el pragmatismo y que eran conocedores de la obra de Peirce, James y Dewey. Tales cuestionamientos llegaron incluso a calificar la propuesta de Rorty como un

⁴⁹ William James, *Pragmatismo. Un nuevo nombre para viejas formas de pensar*. Madrid: Alianza Editorial, 2000, p. 85

*pragmatismo vulgar*⁵⁰ diferenciándola así del *viejo pragmatismo* y mostrando razones por las cuales sucumbe en un “naufragio intelectual”. Como era de esperarse, tales categorías que aluden más bien a la ‘pureza’ o ‘impureza’ de los pragmatismos, no lograron sobrevivir; y por el contrario, las voces y los argumentos de quienes las objetaron no se hicieron esperar.⁵¹ Yo no tengo intención de afirmar nada parecido a eso cuando dejo de lado a Rorty al hablar de quienes creo expresan la tendencia pragmatista en la filosofía de la ciencia. La razón por la que creo inútil reconocer la ortodoxia del pragmatismo de Rorty es porque, como ya afirmé antes, el mismo pragmatismo no parece ser ni una doctrina, ni un método estrictamente hablando; de allí que Rorty podría mostrar una tendencia pragmatista en algunas de sus reflexiones, pero no necesariamente coincidir en sus conclusiones con Peirce, James y Dewey. Rorty es un autor muy sugerente y cuyo máximo logro ha sido la crítica de los supuestos filosóficos de la modernidad – el representacionalismo, la confusión entre explicación y justificación, el acceso privilegiado a una verdad de primer orden, la irrefutabilidad de la conciencia, etc. – de donde se ha desprendido una filosofía crítica de altísimo valor social. Sin embargo, en mi opinión, el trabajo de Rorty se valora mejor si se le reconoce básicamente como un filósofo crítico – un terapeuta de la sociedad – que no desea plantear un sistema filosófico del cual sacar algún tipo de conclusión positiva sobre la epistemología o sobre la ontología. Como el propio Rorty afirmó,⁵² su trabajo consistía principalmente en mostrar cuán inútil puede ser una filosofía esencialista – fundacionalista, metafísica o epistemológicamente centrada – más no en afirmar la inexistencia de las esencias. Y Rorty la piensa inútil considerando la que él ve como el problema filosófico más importante: ¿qué mundo queremos dejarle a nuestros nietos? Si se lee a Rorty de la manera como estoy proponiendo se descubre entonces que sus afirmaciones radicales – una moral sin obligaciones universales, un mundo sin certezas, etc. – son producto de su pluma mordazmente crítica que quiere enfatizar un aspecto irrenunciable para ‘la conversación filosófica’ de la actualidad. No

⁵⁰ Susan Haack, “Viejo y nuevo pragmatismo”, en: *Dianoia*, vol. XLVI, N° 47. México: UNAM, 2001, pp. 21-59.

⁵¹ Ramón del Castillo, “Pragmatismo reformista, pragmatismo radical. Respuesta a ‘Viejo y nuevo pragmatismo’ de Susan Haack”, en: *Dianoia*, vol. XLVIII, N° 50. México: UNAM, 2003, pp. 145-180. También es una respuesta al artículo de Haack: José Miguel Esteban, “Paleopragmatismo y pragmatismo vulgar en Susan Haack”, en: *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2006., pp. 123-143.

⁵² Richard Rorty, *Verdad y progreso. Escritos filosóficos*. Barcelona: Paidós, 2000, p. 226. Utiliza también un argumento similar para negar que su diferencia entre ámbitos públicos y privados, para el ironista y el liberal, pretenda ser una propuesta sistemática que intente decirnos cómo debe ser el mundo. Por el contrario, su argumento también aquí es negativo, no dice cómo es el mundo, sino cómo debería comportarse la sociedad. Richard Rorty, *Cuidar la libertad. Entrevistas sobre política y filosofía*. Madrid: Trota, 2005, p. 159.

obstante, si se construye el sistema filosófico rortyano a partir de dichos radicalismos se pueden obtener inevitablemente algunas conclusiones contraintuitivas que nuestra experiencia más doméstica puede refutar.

Cuando Rorty dice que “el único criterio de que disponemos para aplicar la palabra ‘verdadero’ es la justificación, y la justificación siempre es relativa a un auditorio”⁵³ deja entre ver un contextualismo epistemológico que calza muy bien con sus críticas a la modernidad y con sus pretensiones de una filosofía de mayor utilidad política. Sin embargo, cuando tales críticas pretenden sistematizarse en una filosofía de la ciencia, se impone una visión bastante reducida de esta que puede prestarse a malos entendidos. La única afirmación que le queda a Rorty por hacer es que el progreso científico es simplemente “una capacidad creciente de hacer predicciones”⁵⁴ en una realidad en la que al invocar la noción de objetividad solo se invoca “la noción de acuerdo intersubjetivo”.⁵⁵ De allí que algunos críticos de Rorty hayan extraído corolarios escépticos de su propuesta. En mi opinión, Rorty tiene razón cuando dice que en todas nuestras verdades subyacen siempre nuestros más hondos y personales ideales; al igual que James cuando afirmaba que la verdad no es sino aquello que ‘nos conviene’; y sé que esto puede generar malos entendidos, pero lo que ambos están resaltando es un aspecto psíquico del tema de la verdad que solo la falta de honestidad de sus objetores les ha impedido reconocer. Lo que están diciendo es que, si miramos el problema de la verdad, desde el punto de vista subjetivo, esta puede ser vista como una creencia que se presenta en mayor conveniencia en función del resto de creencias y de las condiciones circunstanciales. Así pues, la creencia que yo asumo como verdadera se sostiene principalmente del asentimiento de mi voluntad y, por lo mismo, en ella están comprometidos mis más hondos ideales y esperanzas. Lo que también me parece claro, sin embargo, es que tal propuesta sobre la verdad no puede explicar cómo la verdad cumple una función rectora en nuestras vidas y en nuestra búsqueda del conocimiento. Por lo mismo, en mi opinión, las afirmaciones de Rorty y de James son correctas, pero incompletas. Ahora bien, la incompletud puede ser una virtud o una insensatez. Si se es consciente de ella, es una virtud; mientras que si no se la reconoce, entonces se cae en la insensatez. Creo yo que los críticos de Rorty y James no repararon en lo conscientes que fueron estos autores de sus respectivos sesgos en el tema de la verdad; y por ello en sus críticas se les trató más bien como teóricos ingenuos. No obstante, para

⁵³ Richard Rorty, *Verdad y progreso*. Op. Cit., p. 14.

⁵⁴ *Ibíd.*, p. 16.

⁵⁵ *Ibíd.*, p. 18.

James, la verdad no es solo conveniencia. Este proclama que la verdad es también aquello que nos ayuda a entrar en relación satisfactoria con otras partes de nuestra experiencia,⁵⁶ y es también ‘adecuación con la realidad’.⁵⁷ James sabía pues que la cuestión era más compleja de lo que una de sus frases descontextualizadas podía decir. Pues aunque Rorty no nos muestre cómo completar sus afirmaciones negativas, no se puede hablar tampoco en este caso de insensatez, porque él es consciente de estar quedándose solo en una filosofía crítica que no pretende más objetivo que ser anti-fundacionalista. Esta, sin embargo, tiene un altísimo valor social especialmente en un mundo en el que los abismos parecen ser cada vez más infranqueables. La razón por la que creo que Rorty no puede ser reconocido entre los representantes del modelo pragmatista en la filosofía de la ciencia es justamente por esa incompletud y por el tono meramente crítico de su filosofía.

Contrariamente a lo que sucede con Rorty, creo que en Peirce, Dewey, Kuhn y Putnam sobresale una esperanza: la de reconocer que allí donde ya no es posible sostener el fundacionalismo; sin embargo, sí es posible todavía encontrar a la ciencia como una empresa racional. En otras palabras, allí donde ya no es posible sostener a la lógica como el centro a priori de la ciencia, y donde no queda otra posibilidad que pensar nuestra aproximación hacia la ciencia en los mismos términos en que realizamos nuestra aproximación a la realidad, allí sin embargo todavía es posible pretender una comprensión de la racionalidad científica. El camino es tratar la comprensión de esta desde un *salto hacia las prácticas sociales* para evitar así las formas apriorísticas de interpretación y junto a esto, reconocer que la racionalidad no necesariamente deba ser reducida a la lógica o a principios formales. De lo que se trata es de reconocer una nueva forma de racionalidad que asuma las exigencias histórico-evolutivas de la naturalización de la epistemología, pero que aun así no sucumba a la tentación de la revolución (a la pretensión de afirmar el fin de la epistemología). En definitiva y de manera simple, esto último que he dicho es el meollo del modelo pragmatista que, aunque deberá ser aclarado y analizado, ya no supone un enfrentamiento con las posiciones fundacionalistas y decisionistas, sino el salto a un nivel distinto de análisis que revela como teóricamente inútil tal confrontación. Dewey creía que era un mal hábito de la filosofía plantear el análisis bajo las pautas de ‘o uno u otro’. Salvo que sirvan para enfatizar las críticas, dicho modelo constituye una cerrazón infértil al que la historia de la filosofía nos ha acostumbrado, y del cual el pragmatismo pretende mantenerse alejado. La posición pragmatista ha pretendido ser eso, un salto, y no una elección entre un dualismo. Tal rasgo del

⁵⁶ William James, *Pragmatismo*. Op. Cit., p. 68.

⁵⁷ Ídem., p. 164.

temperamento pragmatista puede verse de distintas formas, pero aquí lo caracterizaré como *una mirada hacia adelante*. Voy a detenerme a explicar dicha característica.

1.2.1 *Una mirada hacia adelante.*

Se puede afirmar con mucha solvencia que el *salto hacia las prácticas sociales* supone siempre un cambio de perspectiva en lo que Ramón Vilá llamó⁵⁸ “la dirección hacia la que uno mira”. Esto significa que mientras algunos sostienen la tesis justificándola en lo que tienen ‘antes’, en su ‘origen’; los que han dado el salto hacia las prácticas justifican sus tesis por lo que tienen después, por su ‘destino’. Esta es una cualidad del *modelo pragmatista* que aparece, por ejemplo, en la discusión que James sostiene con científicos y fideístas. Aquel realiza un salto que lo ubica en un nivel distinto de la confrontación: *James mira hacia el futuro*. Mientras que los científicos deslegitimaban la creencia religiosa porque no tenía justificación objetiva en el mundo; y mientras los fideístas la justificaban porque reconocían que en el mundo objetivo también hay un espacio para la fe; James, en cambio, reconocía el valor de la creencia religiosa en la urgencia del hombre moderno que tiene que tomar una decisión vital, inevitable y de hondo significado para su vida práctica futura. Obsérvese que con esto, James habría mostrado uno de los elementos claves del *salto hacia las prácticas sociales*: en la práctica, la urgencia y la necesidad también cuentan. La discusión entre científicos y fideístas puede ser interminable – y hasta puede realmente ser un diálogo entre sordos – pero el hombre religioso toma una decisión en una situación inevitable *porque tiene que seguir viviendo*. Ramón Vilá ha remarcado cómo para las prácticas sociales ‘el tiempo’ es un asunto de enorme importancia – y por eso para el pragmatismo ‘la urgencia’ es un factor que debe ser seriamente tratado – mientras que para el discurso teóricamente centrado, el tiempo parece ser un factor prescindible.

En la confrontación que en la filosofía de la ciencia he mostrado – en el capítulo primero – entre fundacionalistas y decisionistas, creo que el modelo pragmatista pretende superar la discusión ingresando a un nivel distinto de análisis en el que el sustento ya no se consiga ‘mirando hacia atrás’ sino hacia adelante. Tanto Merton, Reichenbach y Popper pretenden defender un modelo de filosofía de la ciencia que reserve un espacio propio para la epistemología liberado de toda incursión sociológica o psicológica. El problema con el que se están enfrentando es la cuestión de la validez y legitimidad del conocimiento objetivo; es decir: cómo encontrar el

⁵⁸ Ramón Vilá, “Introducción”, en: William James, *La voluntad de creer*. Barcelona: Marbot Ediciones, 2009, pp. 11-28.

conjunto de reglas básicas que permitan determinar cuándo una nueva teoría científica ha superado objetivamente las anomalías presentadas por la teoría científica que la precedió. El argumento que los tres presentan afirma que dicho conjunto pertenece a un contexto que es independiente de los determinantes histórico-contextuales; y por eso, parece una necesidad enturbiar la cuestión confundiendo el problema con la sociología de la ciencia. El filósofo y el sociólogo, pues, se mueven en campos distintos y apuntan a problemas distintos en su reflexión sobre la ciencia. Como puede observarse, el modelo planteado es definitivamente una ‘mirada hacia atrás’, cuya preocupación es consolidar un contexto de justificación que sirva de parámetro para la comprensión de la ciencia y, por consiguiente, permita el desarrollo y progreso científico. La preocupación en simple es *si se justifica un modelo transcultural de producción de conocimiento, entonces se garantiza el auténtico desarrollo de la ciencia.*

En el caso del modelo decisionista de Feyerabend puede también reconocerse que la preocupación nuevamente está en la justificación del método que antecede al desarrollo de la ciencia; es decir, su mirada también está dirigida ‘hacia atrás’. Podría parecer lo contrario cuando encontramos en sus textos una valoración positiva de la apertura democrática de los científicos hacia una pluralidad de métodos y procedimientos con tal que se garanticen los dos grandes objetivos de la ciencia: la sobrevivencia y la paz para la humanidad;⁵⁹ o cuando nos habla de la tosquedad de los esquemas cerrados con los que se ha intentado interpretar el desarrollo de la ciencia. Pareciera pues que al estar refiriéndose a fines de la ciencia, e incluso cuando califica de ‘tosquedad’ los intentos de la filosofía por reconocer una racionalidad única en la investigación científica, en verdad está mirando hacia las consecuencias, hacia el futuro. Pareciera asumir la actitud pragmatista de ‘con tal que sirva’ es bienvenido. No obstante, su actitud radical *against method* lo delata de manera contraria: trasluce un tono de decepción en lugar de los optimismos *open mind*. No solo deja de lado el principio ‘todo sirve’, única regla metodológica que él admite como válida y que defiende junto a su historicismo – pues ya hay algo que no sirve, a saber, el método – sino que además niega toda posibilidad de racionalización en la ciencia. Así pues, la afirmación “es imposible una teoría de la ciencia”⁶⁰ es una expresión que se contradice con la actitud ‘con tal que sirva’; pues esta segunda tiene su mirada puesta en el futuro, mientras que la primera la dirige hacia la justificación o, más específicamente, hacia la imposibilidad de ser justificada toda racionalización de la ciencia. Si alguien piensa que afirmar la imposibilidad de

⁵⁹ Paul Feyerabend, *Adiós a la razón*. Op. Cit., p. 17

⁶⁰ Ídem., p. 25

dicha justificación es una actitud crítica a todos los intentos de conmensuración que la epistemología ha pretendido y que por tanto expresa un vocabulario revolucionario que no encaja con el vocabulario normal epistemológico, pero que no por eso deja de ser una posición *edificante* – como afirma Rorty cuando interpreta a Feyerabend⁶¹ – no está reconociendo que también se puede ser *pobremente edificante*; justamente por haber dejado la dirección de la mirada en el problema de la justificación – atrás – y gastar argumentos en seguir destruyendo la posibilidad de una racionalidad científica. Dicho desgaste de energías solo muestra obstinación que no es sino la otra cara de la moneda de quien elabora argumentos para demostrar que existe un campo privilegiado de conmensurabilidad entre los discursos, teorías o esquemas que racionalizan la ciencia; y que dicho campo está exento de las impurezas del contexto o de la psicología.

¿En qué medida la propuesta pragmatista realmente ‘salta’ de la confrontación entre funcionalistas y decisionistas? Pues bien, el pragmatismo no justifica sus afirmaciones en un principio o en una formalidad. La comprensión que realiza de la racionalidad científica la desarrolla sobre la base de la observación de la labor científica. Y en esto coinciden especialmente Dewey y Kuhn (como mostraré en el capítulo segundo). Cuando Dewey enfatiza el tema de las condiciones y limitaciones del científico en su práctica, de su habilidad para sopesar las dificultades concretas, y cuando lo observa enfrentado a una necesidad o una urgencia por resolver; así como cuando Kuhn observa al científico resolviendo rompecabezas, haciendo coordinar sus teorías con sus evidencias y justificaciones; en ambos casos, están estos autores considerando el punto de vista pragmático (de la práctica social) y sobre este punto de vista sacan conclusiones. Simplemente han pasado de una posición apriorística a una aposteriorística, y así demuestran que su concepción de la epistemología es la de una reconstrucción a posteriori que se hace desde una parte de la realidad (el agente humano) hacia otra parte de la realidad (la búsqueda del conocimiento o ciencia).

Lo que estoy intentando demostrar es que el centro de la propuesta pragmatista es su nueva concepción de la racionalidad, es decir, en lugar de estar discutiendo entre si la lógica o algún tipo de principios formales pueden fundamentar la racionalidad o si no lo pueden – y entonces no existen fundamentos para la ciencia dejando el progreso de esta en un decisionismo que se caracteriza por la escasez de criterios concluyentes - el pragmatismo piensa que la aproximación hacia la racionalidad de la ciencia es de manera aposteriori, es decir, de la misma

⁶¹ Richard Rorty, *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Op. Cit., p. 344.

forma en que la ciencia encara cualquier otra comprensión de la realidad y, por lo tanto, recoge la mirada de su centralidad en el 'antes' (en los principios, en los fundamentos en el a priori) para dirigirla hacia el a posteriori. Mas, aquí me topo con otro elemento por aclarar: debe quedar en claro que los pragmatistas superaron la discusión entre realistas y anti-realistas; entre quienes ven la necesidad de defender la existencia de una realidad independiente y entre quienes postulan un tipo de escepticismo respecto de esa realidad independiente. Y debe quedar superada dicha dicotomía tras el pragmatismo pues, si todavía quedara duda del realismo de los pragmatistas, la pretendida superación de estos respecto de los decisionistas solo quedaría como un engaño ya que podría objetarse que dicho mundo – realidad – sobre el cual los pragmatistas pretenden reconocer la racionalidad podría ser solo una creación caprichosa de nuestro ego cultural o solo expresión de un autoengaño. Toda aproximación hacia la racionalidad que los pragmatistas hicieran sería así dudosa si primero no dejan en claro su creencia en un realidad independiente (realismo) en la cual se desarrollan nuestras prácticas sociales y por la cual quedan definidas la s condiciones y limitaciones de dichas prácticas. Así, la mirada hacia adelante que los pragmatistas defienden supone primero la defensa clara de su creencia en la realidad. Filosóficamente hablando tal defensa no es tan fácil pues se deben sortear muchas disquisiciones semi-escondidas.

Existen muchas formas de anti-realismo – fenomenismos, experiencialismos, idealismos, culturalismos, internalismos, etc. – pero todas ellas coinciden en la imposibilidad de reconocer la independencia de la realidad, lo que en extremos puede llevarnos a preguntas sumamente desconcertantes para la labor científica tales como: ¿podemos estar seguros de que la ciencia realmente está conociendo algo o es el electrón quizá un invento de nuestra cultura? La pregunta sobre la realidad en la que creen los pragmatistas es crucial, pues si su aproximación es apriorística, como acabo de afirmar, la sola puesta en duda del realismo de los pragmatistas pone en duda también toda su reconstrucción de la racionalidad. La estrategia de los pragmatistas, pienso yo, es mostrar el sinsentido de la discusión entre realistas y anti-realistas, y postular más bien un realismo de sentido común o realismo directo.

Según Rorty, una cosa es afirmar – ingenuamente – que los científicos se mueven entre el equilibrio y el consenso de la ciencia normal, en donde hay un acuerdo tácito sobre la realidad en la cual se desarrollan las investigaciones, y otra muy distinta cosa es afirmar que los electrones son contruidos de la misma manera en que decimos que son contruidos los hechos sociales, o “afirmar que los átomos, paquetes de ondas, etc., descubiertos por los científicos físicos sean

creaciones del espíritu humano”.⁶² Es sugerente el hecho que sea Rorty quien haga dicho matiz, pues este autor ha sido reiteradamente cuestionado por el posible anti-realismo que se puede desprender como corolario de su desarme de las nociones fuertes de la epistemología clásica (verdad, objetividad, razón, etc.). Lo que me sugiere, como reflexión anticipada, es una verdad que es un dicho común en las facultades de filosofía: solo se es escéptico cuando se hace filosofía, pero en la vida cotidiana todos somos realistas infalibles. Rorty reconoce el peligro del idealismo; y es consciente de las críticas a Kuhn por su defensa de la inconmensurabilidad del cual se desprende la contraintuición de ‘mundos diferentes’ para científicos que laboran bajo paradigmas distintos.⁶³ Pero también el propio Rorty afirma que la recurrencia a distintas teorías sobre la referencia ha tenido la intención de “subrayar el éxito de la ciencia contemporánea”,⁶⁴ dejando así en entredicho su posible adhesión a un tipo de realismo. Hay muchos pasajes en que Rorty parece sospechar de la realidad y por eso ha sido acusado de anti-realista. Sin embargo, está claro que el mensaje de Rorty (por lo menos en la época de *La filosofía y el espejo de la naturaleza*) es que una cosa es decir que la historia de la ciencia nos ha enseñado que los científicos sufren también de crisis y revoluciones, y que por lo tanto es una ingenuidad pensar en la ciencia normal como si fuera un proceso perenne a lo largo de toda esa historia; y otra cosa muy distinta es afirmar que es imposible la conmensuración de los discursos y de los vocabularios, o sostener que no son posibles las reconstrucciones racionales de la ciencia, o más aún que no es posible “describir la realidad como realmente es”.

Ahora bien, la afirmación de que es posible la ciencia normal, es decir, el estado en el que hay acuerdo sobre el mundo, sus problemas y, más o menos, sobre las posibles soluciones a dichos problemas, no significa que se desprenda inmediatamente un tipo de realismo. Acuerdo puede ser solo resultado del consenso. El acuerdo que signifique realismo – y que creo se desprende de las tesis pragmatistas – es aquel que se sostiene sobre la evidencia de la realidad independiente. Lo que significa que afirmar la presencia y posibilidad de la ciencia normal no nos da solución al problema entre realistas y anti-realistas pues nos enfrentamos al interminable problema de si el consenso sostiene la realidad o la realidad sostiene al consenso. Quedarse dentro de la discusión es, sin embargo, mantenerse en lo que he denominado ‘la mirada hacia atrás’. La estrategia de los

⁶² *Ibíd.*, p. 313.

⁶³ *Ibíd.*, p. 295.

⁶⁴ *Ibíd.*, p. 264.

pragmatistas es más bien saltar hacia una mirada distinta, ya no en el sostén sino en las posibilidades en la práctica social.

En estos momentos me encuentro escribiendo bajo un techo. Una creencia que, para mí, es imposible de negar es que dicho techo no se caerá mientras yo esté escribiendo, salvo que ocurra un terremoto. La imposibilidad de su negación radica en su valor práctico. Sería imposible que yo desarrollara mi vida 'con normalidad' si yo tuviera que sospechar de la validez de mis creencias porque todas ellas fueran constructos psíquicos. Tendría que dudar también de la resistencia del piso, de la mesa donde escribo, o hasta de la institución a la que presento este trabajo y de sus normas. La vida diaria 'normal' nos lleva necesariamente a afirmar un grupo de creencias de valor práctico que sostienen la validez de un mundo compartido y de una realidad que es independiente de mí, que me antecedió y que seguirá existiendo aun cuando yo deje de existir. Como afirma Putnam, en un argumento que me parece simple pero contundente: la mejor forma de reconocer que creemos en una realidad que subsistirá a nuestra muerte, es comprobando que muchos de nosotros hemos comprado un seguro de vida porque queremos transformar esa realidad. Nuestras sospechas se quedan en nuestros libros de filosofía, pero en la práctica prevemos lo que sucederá en esta realidad aunque nosotros no estemos presentes. Y es que en el fondo, nosotros solo podemos ser escépticos-constructivistas mientras escribimos filosofía, pero en la práctica diaria somos necesariamente *realistas*, y defensores de un trasfondo común de acuerdo en el que se desarrolla la ciencia.

Puede parecer un poco burdo mi argumento, incluso aparenta ser acomodaticio, pues lo que estoy tratando de decir es que un *salto hacia las prácticas* – un encuentro con nuestras vidas – nos obliga a asentir un tipo de realismo práctico que va de la mano con asumir que las investigaciones científicas se refieren necesariamente a un mundo que es independiente – en algún grado – a nuestros intereses de clase, de cultura o paradigmáticos. Digo que aparenta ser acomodaticio, pues parece dar la espalda a toda una discusión de siglos sobre el realismo y la racionalidad científica, apelando simplemente al sentido común. Yo no creo que esta sea una *estrategia evasiva*, creo por el contrario que es una intuición de extraordinaria envergadura que llevó a los pragmatistas a proponer una crítica contundente a la tradición filosófica de la modernidad, quien fue la que principalmente cobijó ese tipo de sospechas sobre la realidad del mundo.

Pero entonces, cabe preguntarnos si todo esto no está significando una aceptación positivista de la realidad del mundo. La cuestión es mucho más compleja de lo que se ve. Los pragmatistas supieron afirmar el *realismo de sentido común* que estoy defendiendo, pero anexando varias sutiles reflexiones. Dewey afirmaba que el mundo que nos rodea – el de las sillas, universidades, constituciones y positrones – es un mundo de símbolos que en un sentido ha sido ‘construido’ por nosotros, pero que en su parte nuclear ha ganado una independencia hasta el punto de parecer plenamente ajeno a nuestras voluntades.⁶⁵ La pregunta, por supuesto, es qué significa eso de ‘parte nuclear’, ¿existen límites determinados para esa parte nuclear? El positivista hubiera afirmado que sí existen dichas determinaciones y que a ello lo llamamos el conjunto de los ‘hechos’ de la experiencia, observables y descriptibles. Putnam identifica esta propuesta como un *externalismo*, que se define porque identifica al mundo como la totalidad fija de los objetos independientes de la mente. Los externalistas afirman que existe un mundo externo a la mente susceptible de ser descrito sin equívocos de manera independiente a todas nuestras teorías. En este sentido, el mundo que postulan los externalistas es un mundo objetivo o que pretende serlo. Putnam piensa, en cambio, que su propia propuesta, que coincide con la propuesta deweyana, sería en cambio un *internalismo* que se caracteriza por sostener que solo tiene sentido postular la pregunta *¿de qué objetos consta el mundo?*, desde dentro de una teoría o descripción.⁶⁶ Según Dewey, quien no era amigo de las delimitaciones esencialistas ni de las dicotomías que de ellas se derivan – hecho-teoría, hecho-valor, hecho-interpretación, percepción-sensación, etc. – la principal característica de ese mundo de símbolos es la *interdependencia*. Lo que se desprende entonces es que dichos ‘objetos’ de que consta el mundo puede ser tratado más bien como un conjunto de símbolos. Serían símbolos las sillas, las mesas, las universidades, la iglesia, la bandera, el dinero y el sol. Así pues, no existen símbolos que sean hechos puros, sino que están todos ellos cargados de teoría, de interpretación, de valor, etc. Esto nos obliga a decir que todos ellos pueden ser – llevando a extremo el juego de la posibilidad – dignos de sospecha, pues nuestras mejores teorías pueden eventualmente mostrar sus fallas o ser reemplazadas por otras que consideraríamos mejores provocando algún tipo de transformación en el significado de nuestros símbolos. De esto, sin embargo, no se desprende necesariamente que por ello habríamos *perdido el mundo*, ya que todos pueden ser dignos de sospecha, pero no todos al mismo tiempo. La duda

⁶⁵ Cfr. John Dewey, “Naturaleza, comunicación y significación”, en: *Experiencia y naturaleza*. México: FCE, 1948, pp. 139 – 172.

⁶⁶ Hilary Putnam, “Dos perspectivas filosóficas”, en: *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos, 2006, pp. 59 – 82.

generalizada respecto de la realidad solo es posible en un sentido lógico, no en un sentido fáctico. Digamos que lo único que habríamos probado es que todos los símbolos son *contingentes*.

Putnam ha mostrado la *ininteligibilidad* de afirmaciones del tipo ‘*podemos poner en duda toda nuestra realidad simbólica*’.⁶⁷ Si bien las palabras tienen significados comprensibles una por una, todas en conjunto solo poseen una apariencia de significado, pues nadie podría saber a qué está haciendo referencia cuando dice ‘pongo en duda toda nuestra realidad simbólica’. Ese tipo de enunciados es el que gusta elaborar el escéptico moderno sin percatarse de la imposibilidad fáctica de sus afirmaciones. Como Peirce solía decir ‘es más fácil mentir que dudar’. El argumento de Peirce, más elaborado,⁶⁸ muestra que el escéptico moderno parte de estratagemas lógicas pero desatiende la posibilidad real de sus propuestas. En primer lugar, desatiende el mundo de prejuicios que lo rodean y del que es humanamente imposible desasirse. En segundo lugar, el escéptico olvida que cuando él duda de alguna de sus creencias, siempre lo hace sobre la base de razones que justifican dicha duda. La duda no puede ser gratuita, porque entonces la filosofía se habría encerrado en un ámbito trascendental que, a la larga, la lleva a que pierda el paso de los reales problemas humanos y en su lugar la confronta con pseudo problemas inútiles que, como decía Dewey, son solo dignos de un museo. Peirce termina sentenciando: “no pretendamos dudar en la filosofía de aquello de lo que no dudamos en nuestros corazones”.

Estamos ingresando al fondo del problema y las dificultades comienzan a aparecer. No pueden ser tan sencillas y fácilmente aceptables el tipo de afirmaciones que estoy realizando. En el sentido común ‘ingenuo’ puede que sí, pero en una discusión filosófica se requiere ingresar a muchas “obviedades” con mirada crítica. La única forma de garantizar que la comprensión de la racionalidad que el pragmatismo propone – aposteriorística – es aceptable (plausible) supone que primero se afirme la presencia de la realidad de una manera tal que no se pueda poner en duda la validez de la reconstrucción filosófica naturalizada. No deseo caer en la pregunta escéptica de si la descripción pragmatista de la racionalidad científica es o no una descripción real. Dicha formulación es la que los pragmatistas desean superar, sin embargo, cuando el idealismo en cualquiera de sus formas pretende llevar a extremo sus ataques a la posibilidad de concebir la realidad de manera independiente nos encontramos con una posición anti-científica que inhibe la investigación, comienzan las sospechas hacia la labor científica y sus logros; y que es el camino por

⁶⁷ Hilary Putnam, *El pragmatismo. Un debate abierto*. Barcelona: Gedisa, 1999, p. 61.

⁶⁸ Cfr. Charles S. Peirce, “Algunas consecuencias de cuatro incapacidades”, [en línea] URL: <http://www.unav.es/gep/AlgunasConsecuencias.html> (revisado por última vez 06 – 04 – 2011)

el que ha transitado el decisionismo. Es por esta razón que es importante para el pragmatismo superar las posturas anti-realistas, pues estas han terminado a la larga en posiciones anti-científicas.

Mas, con la afirmación del carácter simbólico de la realidad no se ha superado necesariamente tal sospecha de anti-realismo en la propuesta pragmatista. Si la realidad es simplemente un conjunto de símbolos y teorías en las cuales quedan sistematizados dichos símbolos – si el problema del realismo pasa de la ontología hacia la filosofía del lenguaje – todavía no hemos mostrado necesariamente cómo superar la objeción. Cabe la posibilidad de afirmar que la razón de ser de cada uno de esos símbolos es solo su coherencia con el resto de ellos (en epistemología se llama a eso *coherentismo* y afirma que una verdad o incluso toda la ontología se sostiene sobre el acuerdo y sobre principios lógicos de manera exclusiva). Para superar tal posible objeción se hace necesario apelar a la comprensión del símbolo presentada por Peirce. Este autor considera que el rasgo más importante del símbolo es su carácter *triádico*,⁶⁹ lo que quiere decir que el símbolo no es un producto cultural meramente ni un producto natural solamente. El símbolo – en este caso nos estamos refiriendo por ‘símbolo’ a cualquier objeto de la realidad: una mesa, una silla, un árbol, el sol, el dinero, una universidad, un país, la democracia, etc. – es una palabra que junta (del griego *symbolleîn* que significa *juntar*) la naturaleza y la cultura en una sola entidad: la realidad. Es la base del realismo peirceano que este autor hereda de la tradición escolástica. La base de su perspectiva es utilizar el lenguaje como tercer elemento que junta y muestra. Percy Walker, en un famoso artículo dedicado a presentar el realismo de Peirce⁷⁰ decía que la propuesta triádica del símbolo significaba para Peirce una victoria sobre todas estas posturas de la filosofía que pretendían negar la posibilidad de la realidad (el nominalismo, el idealismo, el materialismo, etc.). Para Peirce, si se niega la posibilidad de la realidad o se duda de su presencia independiente ¿qué sentido tiene seguir haciendo ciencia? En cambio, si el conjunto de los objetos del mundo es más bien un conjunto de símbolos que gozan de una realidad compleja (naturaleza y cultura conjugadas) la ciencia sí es posible y la búsqueda del conocimiento no depende de la voluntad de manera exclusiva ni de la cosa-en-sí. El conjunto de los objetos del mundo viene a ser una realidad triádica que está en continua evolución, no dirigida por un *telos* a

⁶⁹ Charles Peirce, “El ícono, el índice y el símbolo” [en línea], URL: <http://www.unav.es/gep/IconoIndiceSimbolo.html> (revisado por última vez 06 – 04 – 2011).

⁷⁰ Percy Walker, “La criatura dividida”, *Anuario Filosófico*, 29 (1996), pp. 1135 – 1157.

priori, sino a partir de las necesidades que aparecen en la práctica misma, es decir, en la continua relación entre sus elementos y los condicionamientos ambientales.

Como la realidad simbólica (la única realidad que existe) es triádica, la posibilidad del conocimiento científico no depende ni de los fundamentos lógicos del método de la ciencia, ni de la coherencia del sistema del conocimiento. Susan Haack acuñó el término *fundherentismo*⁷¹ para referirse a la epistemología concordante con una realidad triádica como la que postula Peirce. El *fundherentismo* viene a ser una postura intermedia entre el fundacionalismo y el coherentismo. El primero de estos reconoce que en la búsqueda del conocimiento lo que realmente importa son los fundamentos sobre los cuales tales conocimientos alcanzan la seguridad. En cambio, para el coherentismo lo que importa es la sistematización coherente del conjunto del conocimiento. Mientras que el fundacionalismo resalta la importancia de la evidencia de la naturaleza en la búsqueda del conocimiento; para el coherentismo, más que la evidencia, resalta el momento de la evaluación a partir de una lógica interna. Pues bien, el *fundherentismo* pretende ser el justo medio entre esas dos posiciones y por lo mismo reconoce la importancia de la evidencia y la importancia del momento evaluativo. No entro a más detalle sobre el asunto (sobre la necesidad de ambos lados para la consecución del conocimiento) pero sí me parece importante señalar que esta es una posición de clara raigambre pragmatista: un realismo de sentido común que responde a la intuición de un mundo que es nuestro y ajeno al mismo tiempo; y a una epistemología que respeta esa complejidad de la realidad al momento de explicar el proceso del conocimiento.

La realidad sobre la cual la ciencia trabaja es así compleja como Peirce nos lo ha mostrado. Los objetos de la naturaleza son también constructos sociales y por ello es una ingenuidad pensar que los objetos de la ciencia son independientes de nuestras teorías científicas. La evidencia y los datos empíricos guían las decisiones de la investigación científica, pero aún esta evidencia y estos datos son dependientes de las teorías preexistentes. Por lo mismo, resulta inaceptable pensar que los objetos de la naturaleza son entidades ajenas a nuestras teorías y de naturaleza inmutable. Por ejemplo, el sol era un planeta antes del siglo XVI y luego pasó a ser una estrella luminosa. No se trata solo de una transformación aparente ajena a la realidad del sol. Esas distinciones de realidades son las que el pragmatismo quiere superar, pues reconoce que una sola es la realidad: aquella donde se realiza nuestra praxis. No es fácil transformar un concepto como sol, pero tampoco es que su 'naturaleza' sea alguna idea necesaria e inmutable. No se transforman a

⁷¹ Cfr. Susan Haack, *Evidencia e investigación*. Op. Cit.

capricho los significados de nuestros símbolos pues tras ellos se encuentra siempre la estabilidad de nuestra comunicación; pero pretender su inmutabilidad puede significar también una forma de fundamentalismo.

Analicemos ahora la respuesta que da Putnam a la misma objeción de ‘un mundo perdido’ en el pragmatismo. El problema es, utilizando el célebre argumento, si no somos quizá “cerebros en cubeta” que reciben todas las informaciones sensibles, y creencias, a través de impulsos eléctricos causados por una *Matrix*.⁷² Toda la realidad simbólica podría pues ser simplemente una realidad programada y entonces con razón tendríamos que admitir que nuestro internalismo nos ha llevado a perder el mundo. La respuesta que quiero ofrecer es la misma que el propio Putnam desarrolla frente a dicho escéptico y que, en breve, dice algo así: no somos cerebros en una cubeta porque si no en ese caso nuestra realidad simbólica sería cerrada y sin capacidad de rehacerse. Piénsese por ejemplo en un programa de computadora que pudiera incorporar en su cerebro un grupo de creencias sobre la manzana: que la manzana es roja, que a veces es verde, que es ácida, que posee un ‘corazón’, que se come, que se oxida, etc. Pues la principal característica de ese conjunto de creencias programadas es que es *cerrado* y *definitivo*, es decir, las creencias no se recrean ni evolucionan. Podría alguien aducir que también se le puede suministrar al programa reglas de creatividad que le permitieran formar creencias en base a las que ya se poseen, como en el caso de *Deep Junior* la computadora que le gana a Gary Kasparov jugando ajedrez. No obstante, una cosa es pensar en reglas de creatividad al interior de un lenguaje formal *cerrado* como es el caso del lenguaje del ajedrez, y otra cosa muy distinta pensar en reglas de creatividad para un lenguaje abierto como sería la realidad simbólica en la cual nos movemos a diario. En esta nos enfrentamos a manzanas re-creando las creencias sobre ellas ‘en el camino’, así como eliminando algunas otras que luego de un tiempo hemos llegado a concebir como errores. Es pues dicha peculiaridad de nuestro símbolo manzana – la misma que para los otros símbolos de nuestra realidad – la que nos señala que no estamos ante un programa creado por una *Matrix*, sino ante un mundo *contextual* y complejo capaz de ser racionalizado y explicado por la ciencia, aunque con explicaciones siempre mejorables. Obsérvese que el argumento no dice que por ser *contextual* debamos admitir que es una realidad simbólica, sino al revés: porque nosotros constatamos que nos enfrentamos a una realidad que se recrea constantemente, entonces podemos estar seguros

⁷² Estoy combinando el argumento de Putnam “Cerebros en una cubeta” con el argumento de la película *Matrix* en donde las personas no son cerebros en cubetas, sino pilas para las máquinas. Cfr. Hilary Putnam, “Cerebros en una cubeta”, en: *Razón, verdad e historia*. Op. Cit., pp. 15-33.

de que es una realidad *contextual* y que, por lo tanto, realmente existen manzanas, sillas, universidades, constituciones y mercados bursátiles.

He mostrado hasta aquí una parte del argumento de Putnam, a saber, que hace falta mucho más que un conjunto de creencias para recrear nuestra realidad; y que más bien esta exige necesariamente ser *contextual* para ser como es: compleja y abierta. Esto lleva a Putnam a ser escéptico ante la posibilidad de que una máquina supere realmente el *Test de Turing*,⁷³ pues un conjunto de *sense-data* y algunas reglas de *inputs* y *outputs* no garantizarían nunca la fluidez de la conversación de quienes se enfrentan realmente a manzanas y árboles. Alguien podría objetar que se está aquí mostrando el mismo escepticismo que se presentaba ante la obra de Julio Verne en el siglo XIX y que, así como se refutó dicho escepticismo con los logros de la ciencia y la tecnología en el siglo XX, el nuestro también podría ser rebatido a partir del desarrollo de una *Inteligencia artificial*. Dicha etiqueta de escéptico, sin embargo, el propio Putnam la negaría, pues su intención no es imponer dudas a las posibilidades de desarrollo de la ciencia y la tecnología, sino, todo lo contrario, mostrar que el argumento de ‘cerebros en una cubeta’ solo es posible porque hemos tomado “demasiado en serio las *posibilidades físicas*”. Es decir que, en lugar de querer verter dudas al desarrollo de la ciencia y la tecnología, lo que Putnam quisiera mostrar es que aquellos que defienden la posibilidad de ser ‘cerebros en una cubeta’ o aquellos que defienden la posibilidad de que una máquina supere el *Test de Turing* solo muestran una pseudo-metafísica fisicalista que cree que hay una sola forma de referirse al mundo: con las leyes de la física. Lo que ocurre es que Putnam reconoce que quienes argumentan a favor de estos mundos posibles lo hacen sobre la base de que éstos son perfectamente concordantes con las posibilidades que nos ofrecen las leyes físicas. Pero

La existencia de un ‘mundo físicamente posible’ en el cual somos cerebros en una cubeta (y siempre lo fuimos y siempre lo seremos) no significa que posible, verdadera y realmente podríamos ser cerebros en una cubeta. Lo que excluye esta posibilidad no es la física, sino la *filosofía*.⁷⁴

⁷³ El lógico británico A. Turing ideó esta prueba que consistía en la conversación simultánea de una persona con una máquina y con otra persona. Como la conversación con la otra persona es también a través de otra máquina, lo que la primera persona tiene en frente son dos máquinas y debe llegar a decidir detrás de cuál de esas dos máquinas se encuentra la otra persona. Si después de un tiempo de conversación él no logra diferenciar dónde está la persona y dónde solo conversa con una máquina, entonces esa máquina que ha mantenido una conversación confundible con una conversación entre personas ha demostrado ser una máquina *inteligente*.

⁷⁴ Hilary Putnam, *Razón, verdad e historia*, Op. Cit., p. 28.

¿Qué es lo que puede demostrar la filosofía, mas no la física, y que nos terminaría por convencer de que no somos cerebros en una cubeta y que, por lo tanto, este mundo que enfrentamos a diario es realmente, en un sentido, independiente de nuestra mente? Al responder esta pregunta nos encontramos con el meollo del argumento de Putnam. Este sostiene que para defender la posibilidad de ser cerebros en una cubeta no solo hace falta mantenerse sujeto al régimen de las leyes físicas, sino que además se requiere asentar una teoría de la referencia que puede ser catalogada de *mágica* y que podemos encontrarla presente en la mayoría de los modelos correspondentistas con los que se relacionan la *res* y la *mentis*. Dicho modelo de la referencia es mágico porque sostiene que una representación es necesaria e intrínsecamente *representación de algo*, al igual que los antiguos hebreos pensaban que cuando uno ‘poseía’ la representación de alguien – su nombre – ya se ‘poseía’ mágicamente a él. El argumento de Putnam se centra aquí en demostrar que una ‘representación’ no siempre es una representación, de donde concluye que el argumento de cerebros en una cubeta se autorrefuta, porque aunque dichos cerebros puedan pensar o ‘decir’ cualquier palabra al igual que nosotros, en verdad no se refieren a nada, en particular, no pueden referirse a ellos mismos. ¿Por qué una ‘representación’ no necesariamente es una representación? Basta con imaginar mundos posibles – ¡altísimamente improbables quizá! – en donde circunstancias particulares y azar confluyeran en situaciones tales como ‘monos que, jugando con una máquina de escribir, compongan íntegramente una copia de *Hamlet*’, o con ‘hormigas que, arrastradas por el viento en la arena, tracen con sus cuerpos un retrato de Winston Churchill’, o con ‘un hombre hipnotizado que reproduzca un discurso en un idioma totalmente desconocido y que el hipnotizador le haya hecho creer que lo comprende’. En todos estos casos, la ‘representación’ – la copia de *Hamlet*, el retrato de Churchill y el discurso en idioma desconocido – no es una representación, pues en todos ellos el resultado es algo fortuito que no refiere nada. “Ni las palabras del pensamiento ni las imágenes mentales representan *intrínsecamente* aquello acerca de lo que tratan”.⁷⁵ Solo una teoría de la referencia *mágica* podría sostener que una pintura es necesariamente la representación de algo, pues cabe también la posibilidad de que los colores hayan caído azarosamente sobre el lienzo ubicándose de tal modo que el resultado sea aparentemente un paisaje; pero es necesario comprender que para que exista *representación* debe de haber un *contexto*. El hecho que Putnam apunte una crítica a la ingenuidad en nuestra comprensión de la referencia resulta siendo toda una novedad en la historia de la filosofía por lo menos hasta la modernidad, pues desde Aristóteles hasta Locke,

⁷⁵ Ídem., p. 19.

pasando por Tomás de Aquino, los postulados que sostienen dicha comprensión no han sido cuestionados; antes bien, han servido para fortalecer la teoría de la *similitud* o *adaequatio*.⁷⁶ Lo que sigue para Putnam es mucho más fácil, aunque él mismo confiesa no haber aceptado rápidamente la contundencia de su argumento. Si ya se demuestra que la referencia siempre necesita un *contexto*, unas reglas lógicas son suficientes entonces para demostrar que la objeción idealista de ser cerebros en una cubeta termina por autorrefutarse. Es decir, cuando el cerebro en una cubeta dijera – en el idioma castellano-cubeta, como dice Putnam – ‘somos cerebros en una cubeta’ solo hace referencia a una imagen en su idioma y a nada más; nunca puede salir de la imagen aparente. Sin embargo, una premisa del argumento idealista es que en la imagen aparente no somos cerebros en una cubeta, sino que cuando los cerebros en la cubeta dicen ‘somos cerebros en una cubeta’ deberían estar pudiendo salir de la imagen aparente y estar entonces refiriéndose a algo distinto de la imagen. Como esta última premisa no se cumple, cada vez que un cerebro dice: ‘somos cerebros en una cubeta’ dice algo falso – y Putnam sentencia – *necesariamente falso*. La verdad de la afirmación ‘somos cerebros en una cubeta’ implica su propia falsedad, pues nunca puede dar un paso más allá de la imagen aparente, ya que no refiere a nada más; es decir, nunca sería un cerebro en una cubeta. Esto último demostraría que el argumento es un *supuesto que se autorrefuta*.

Con esto último, Putnam termina por vencer la objeción del escéptico idealista quien argumentaba que, por convencional y contingente, nuestra realidad simbólica podría no existir realmente, o podría nunca ser independiente de nuestra mente. Creo que gracias a Putnam, Dewey y Peirce he podido mostrar en qué medida el modelo pragmatista asume la existencia independiente de la realidad. En otras palabras, asumir ese *realismo de sentido común* que acepta que este mundo en el que vivimos es, al mismo tiempo, *mi mundo*, *nuestro mundo* y *el mundo*. No obstante, mi interés en desarrollar esta justificación del *realismo pragmatista* no solo estaba

⁷⁶ Putnam identifica una diferencia importante entre la teoría de la similitud en Aristóteles y la que se desprende de la propuesta de Locke. Según esta, mientras que en Aristóteles la *similitud* se da entre un *fantasmata* y un objeto externo, por que ambos comparten una misma forma, en Locke en cambio la teoría de la similitud se presentó de una manera más restringida. Como Locke era un *corpuscularista* defendió la idea de que las ‘cualidades secundarias’ que nosotros adscribimos a los objetos no necesariamente son una copia *literal* de alguna propiedad que poseen los objetos externos. Así, el rojo que yo le adscribo a la mesa – rojo subjetivo – no es copia de un rojo tal y cual aparece en el objeto, pues en este lo que sucede es que los corpúsculos que los conforman están posicionados ante la luz de tal forma que generan la cualidad rojiza que mis sentidos captan. Pero, como estaría demostrándose, el rojo subjetivo no necesariamente es una copia *literal* del rojo objetivo; de lo que se concluye que la teoría de la referencia-similitud se habría restringido – por lo menos para Galileo y para Locke – solo para las cualidades llamadas ‘primarias’. Cfr. Hilary Putnam, “Dos perspectivas filosóficas”, en: *Razón, verdad e historia*, Op. Cit., pp. 59-82.

dirigido hacia la defensa del sentido común, sino principalmente hacia la salvaguarda de la acción del científico.

1.3 La racionalidad pragmatista como racionalidad limitada

Esta es en mi opinión el principal rasgo que los pragmatistas quieren resaltar en su comprensión de la ciencia. Se trata de reconocer en la ciencia un carácter mucho más adaptativo respecto a las idealizaciones que de ella se han concebido. Aparece en esta nueva perspectiva con mayor significatividad el entorno (la situación) y las limitaciones concretas a las que está puesto el agente (científico). Aquí (en esta tesis) no se pretende una hipóstasis de la racionalidad científica. Cuando digo 'racionalidad científica' no me refiero a un ente mental, ni a una idealización, ni a un conjunto de criterios evaluativos, racionalidad científica simplemente quiere decir una reconstrucción de la ciencia como una empresa racional, es decir, una empresa que tiene fines y utiliza los mejores medios a su alcance para satisfacer dichas demandas. La diferencia entre la propuesta pragmatista y la idealización óptima de la racionalidad científica radica en que esta última reifica a la racionalidad y la explica como un conjunto de criterios o procedimientos evaluativos en situación idealizada. En esta última, como empresa, la ciencia es comprendida como poseyendo fines y logrando su satisfacción solo en la medida que cumpla con los criterios y procedimientos evaluativos previstos. En la concepción pragmatista, en cambio, como son significativas tanto la situación (condiciones objetivas y subjetivas que explicitan el hecho de una manera holística) como las limitaciones de los agentes, los fines de la empresa científica son alcanzados en la medida en que se saben sortear y sopesar dichas limitaciones. Esto significa, como lo dice explícitamente Kuhn,⁷⁷ que no se es racional (el científico) por alcanzar los fines *a pesar* de las limitaciones, sino *porque* hay limitaciones y se aprende adaptativamente a salir adelante. En este sentido, para la explicación pragmatista de la ciencia como una empresa racional es cardinal la consideración de las herramientas adaptativas del científico, que aparecen de manera clara solo cuando la comprensión de la ciencia es vista desde el plano de la práctica científica no si se mantiene en los límites de una filosofía a priori. Son justamente todas estas consideraciones la que me lleva a plantear la tesis de la cercanía de la explicación de la racionalidad de la ciencia por parte del pragmatismo con la explicación de la racionalidad por

⁷⁷ Cfr. Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE, 2004

parte de la tradición iniciada por Herbert Simon, y continuada por Gerd Gigerenzer, que se ha desarrollado en distintas disciplinas de las ciencias empíricas alrededor del concepto de *bounded rationality*. Mi trabajo en esta segunda parte del capítulo primero será explicitar mejor qué es esta tradición de las ciencias empíricas (especialmente desarrolladas dentro de la psicología experimental así como también en las ciencias económicas) que nos muestran una nueva comprensión de la racionalidad; para recién en el segundo capítulo mostrar que en las obras de Dewey y Kuhn se manifiestan los principios básicos de dicha aproximación de la racionalidad en su comprensión de la ciencia.

Ya de por sí, el paso desde un discurso centrado en la razón hacia un discurso centrado en la racionalidad es bastante significativo para mostrar un cambio en la forma de elaborar las reconstrucciones filosóficas. La razón era una entidad ideal, ahistórica que guiaba y normaba las conductas de los hombres, el desarrollo de las sociedades o aquello que la ciencia definía como conocimiento. La racionalidad, en cambio, tiene que ver con el ejercicio de la razón,⁷⁸ es decir, tiene que ver con la manera en que desarrollamos – proceso – nuestra inteligencia en nuestras acciones individuales, en nuestras construcciones políticas y en nuestra manera de hacer ciencia. En este sentido, racionalidad tiene que ver con proceso y se usa de manera adjetiva. La razón en cambio pretendió ser un sustantivo que necesitaba ser explicado como entidad o como idealidad (como realidad trascendente). Aun así, existen diversas formas en que ha sido presentada la racionalidad y hay muy poco de consenso en los distintos planteamientos.

Jon Elster ha caracterizado el giro desde la razón hacia la racionalidad indicando aquellos aspectos que ya no aparecen en el estudio de la racionalidad y que sí eran importantes en la reflexión sobre la razón. Estos son: la imparcialidad respecto de las personas, la imparcialidad temporal y la imparcialidad respecto de las creencias bien-fundadas.⁷⁹ Esto hace pensar que el hecho de que ahora, en los discursos post-metafísicos, se haya asumido la consideración de las situaciones personales, temporales y culturales como parte del hacer reflexivo filosófico, ha servido como factor metodológico para que una buena parte de los autores se interesen más por tratar el problema de la racionalidad y, al mismo tiempo, eviten retornar al problema de la razón que tanto auge tuvo en la filosofía moderna. Por supuesto, se puede pensar también que esto es el resultado de una creciente *crisis de la razón* que ha llevado a esta a enfrentar un tribunal, a

⁷⁸ León Olivé (Compilador), *Racionalidad. Ensayos sobre la racionalidad en ética y política, ciencia y tecnología*. México: Siglo XXI Editores, 1988, pp. 9-18.

⁷⁹ Cfr. Jon Elster, *Reason and Rationality*. New Jersey: Princeton University Press, 2009.

diferencia del kantiano, en el que los *jueces* son distintos de ella misma. Son las diferentes tradiciones post-ilustradas las que han definido esos nuevos jueces (el lenguaje, la pragmática formal, el *dasein* y sus existenciales, los paradigmas científicos, etc.).

Que este giro tenga apariencia de *crisis* parece desprenderse de algunas características que se han vuelto cada vez más un lugar común en las diferentes referencias a él.⁸⁰ Primero, es necesario considerar que las aproximaciones a la comprensión de la racionalidad han venido acompañadas por una fuerte duda a la pretensión de universalidad. Algunos estudios en antropología cultural⁸¹ y las militantes campañas postmodernas que han defendido en su lugar la particularidad, las diferencias y lo originalmente autóctono, han socavado dicha pretensión, pues la han presentado más bien como una formalización forzada que solo genera injusticia y colonización. En segundo lugar, también se puede reconocer que, así como la racionalidad universal es puesta en tela de juicio, también se ha problematizado la pretensión de encontrar reglas universales para la comprensión de la racionalidad. El mayor intento en este camino fue la concepción de la *Utilidad Máxima Esperada*, que se propuso como regla universal y que pretendió llevar la rigurosidad matemática a la comprensión de la racionalidad. Dicho proyecto fue de la mano con la búsqueda, por parte de los positivistas lógicos, de un algoritmo que pudiera formalizar matemáticamente la inducción científica. Ambos proyectos fueron en verdad consecuencia de los impresionantes desarrollos en la lógica deductiva por parte de Gottlob Frege a finales del siglo XIX; pero las fuertes críticas al positivismo en la segunda mitad del siglo XX, especialmente desde la filosofía de la ciencia post-kuhniana, así como por parte del estructuralismo francés, minaron considerablemente todos estos proyectos de formalización y la pretensión de encontrar reglas universales para la explicación de la racionalidad.

Habermas parte por reconocer que el tema de la racionalidad aparece en una cultura post-metafísica en la que ya no tiene cabida una filosofía como saber totalizante. Si la filosofía pretendió una comprensión del mundo – su naturaleza, su historia y su sociedad – como mirada supra-integral, e hipostaseó la Razón haciendo que de ella dependa tanto la norma como el *telos*, tanto el progreso como la verdad, entonces hoy en día dicha filosofía se desubica cuando nuestra preocupación mayor ya no es el cómo ni el porqué de la razón hipostaseada, sino que nuestro

⁸⁰ Miguel Giusti, “La crisis de la razón”, en: *Alas y raíces*. Lima: PUCP, 1999, pp. 23 – 42.

⁸¹ Son de gran importancia por su resonancia en el ámbito filosófico las argumentaciones de Peter Winch. Cfr. Peter Winch, *The Idea of a Social Science and its relation to philosophy*. London: Routledge, 1971.

empeño se dirige ahora hacia la configuración de una *razón encarnada*⁸² que pueda servir en la confrontación de los reales problemas humanos. En lugar de la labor totalizante de aquella filosofía, Habermas propone una labor *reconstructiva* que descifre al saber encarnado – sus fundamentos y justificaciones – a partir de una repetición consciente del proceso de formación. El rol de la filosofía en el que Habermas está pensando viene a ser el mismo que Dewey proponía a comienzos del siglo XX, es decir, ser *crítica de críticas*.⁸³

Parafraseando a William James podríamos decir que el principal objetivo del pragmatismo es mostrar que *el rastro de la serpiente humana aparece por todo lado*. Así pues, la racionalización de la ciencia bajo el *modelo pragmatista* también significó, en mi opinión, una perspectiva *humanista* en la manera de comprender la actividad científica, una perspectiva acorde con este giro desde la hipóstasis de la razón hacia la reconstrucción de la racionalidad. Por humanismo quiero entender, como James diría,⁸⁴ “un temperamento filosófico” que se explicita cuando lo contraponemos a su contrario que vendría a ser el trascendentalismo. Los trascendentalistas reconocen la necesidad de una realidad ideal, normativa, rectora para dirigir teleológicamente a la realidad doméstica. Los humanistas, en cambio, restringen el valor de esos entes ideales pues consideran que su valor es solo práctico (sirven en la medida que nos pueden ayudar a entender mejor nuestros fines) pero no esencial. Los humanistas ven a esa realidad sobre-terrena, cuando es sobrevalorada, como un avasallamiento sobre el ser humano quien se ve vaciado de significatividad y convertido en un eslabón en la gran cadena del Ser. Algunos podrían pensar que el humanista es a-religioso e inmanentista, yo diría en cambio que el humanista es alguien – como diría Nietzsche – que “ama la tierra” pero no a costa de odios a la trascendencia, sino que la ama de manera holística. Este amor holista hacia la tierra (con apertura en la consideración de los criterios para la comprensión filosófica) es el temperamento pragmatista y es esto justamente lo que lo lleva a comprender a la ciencia como una empresa racionalmente limitada y acercarse de sobremanera a los desarrollos sobre la racionalidad logrados en las ciencias empíricas.

Así pues, no creo exagerado afirmar que el concepto de *Bounded Rationality*, que Herbert Simon acuñó a mitad del siglo XX, sea una expresión bastante ilustrativa de la intención pragmatista de querer explicitar la racionalidad de una manera humanista. *Bounded Rationality* es hoy una idea que se afirma sobre la base de investigaciones experimentales en psicología,

⁸² *Ibid.*, p. 15

⁸³ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. México: FCE, 1948, p. 324.

⁸⁴ Cfr. William James, *Pragmatismo*. Op. Cit.

economía y sociología; y cuya validez metodológica se demuestra por su fecundidad en la comprensión de conductas humanas en situaciones diversas, desde algunas bastante domésticas hasta problemas políticos de muy alta envergadura. No podría afirmar yo que los pragmatistas clásicos vislumbraron anticipadamente esta idea o que podamos encontrar, rebuscando entre sus escritos, algún experimento que coincida con los que hoy sostienen el modelo de *bounded rationality*. No es eso posible, ni es ese tampoco mi propósito. Lo que sí creo es que en el espíritu con que los pragmatistas quisieron comprender la ciencia se puede reconocer un ‘parecido de familia’ con la intuición más básica que impulsa las investigaciones sobre la racionalidad limitada del ser humano. Y aun más, también querría decir yo que las investigaciones sobre *bounded rationality* pueden ser un material fértil para las interpretaciones pragmatistas en diversos campos. Ya algunos autores afines al pragmatismo han advertido la riqueza de tal enlace, pues se percatan no solo del ‘parecido de familia’, sino también la fecundidad interpretativa.⁸⁵ Yo tengo todavía una mirada más optimista cuando pretendo interpretar la racionalidad científica con el concepto de *bounded rationality*. Creo que gracias a esta pauta interpretativa, el *modelo pragmatista* logra dar un paso más en su comprensión de la ciencia desde las prácticas sociales. Como afirma Joseph Margolis,⁸⁶ el pragmatismo tiene todavía algunas deudas con la cultura occidental; digamos que su promesa de lograr el salto pleno hacia las prácticas sociales no se ha completado aún. Mi intuición es que al presentar la racionalización de la ciencia en el *modelo pragmatista* a la luz de la teoría de *bounded rationality* se deja ver con mayor claridad el vacío que Margolis reclama. Ese vacío yo lo descubro en la carencia todavía de una aproximación plena de la ciencia desde el concepto de *práctica científica*. En el tercer capítulo desarrollaré con mayor profusión esta intuición que estoy presentando.

La racionalidad limitada (*bounded rationality*) es un modelo de interpretación diseñado por Herbert Simon, alrededor de los años 50, que ha permitido explicar de manera más descriptiva los comportamientos humanos. Nace junto con el desarrollo de la psicología experimental y se nutre de las nuevas discusiones en el campo de la economía, en especial cuando esta trata el

⁸⁵ Son bastante significativos, en la misma línea de la tesis que estoy defendiendo, los trabajos de José Miguel Esteban, cfr. “La racionalidad ecológica en la epistemología pragmatista”, en: *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. Morelos: Ediciones Mínimas, 2006, pp. 197 - 216; y Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas. Racionalidad, heurística y normatividad*. México: UNAM, 2003. También cercana, aunque de manera menos explícita, las reflexiones de Ronald Giere en *Science Without Laws*. Chicago: The University Chicago Press, 1999.

⁸⁶ Cfr. Joseph Margolis, *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit. Al final de este capítulo desarrollaré con más detalle la crítica de Margolis.

problema de la toma de decisiones. Los mismos estudiosos de *bounded rationality* (Gerd Gigerenzer, Peter Todd, Reinhard Selten, entre otros) afirman ser incapaces de brindar una teoría consistente y coherente de ella, y más bien creen que esa es una tarea por hacerse. No obstante, sí son conscientes de qué no es *bounded rationality*. Por lo pronto, queda en claro que no es un estudio empírico que justifique la irracionalidad, ni el error de los juicios, ni las formas de optimización bajo contraste.⁸⁷ *Bounded rationality* es un modelo que encara la situación concreta de los seres humanos quienes supeditan su toma de decisiones a una limitación de tiempo, limitación de conocimientos y de capacidades computacionales y que, por lo mismo, no puede ser explicada, la toma de decisiones, bajo cánones normativos forjados en el paradigma de la optimización. Simon se enfrenta a los estudios sobre racionalidad basados en la matemática Bayesiana – y de paso, a los modelos normativos de la racionalidad afines al empirismo lógico – pues estos últimos ignoran dichas situaciones limitantes y más bien suponen a la mente humana como una superinteligencia laplaciana equipada con fuentes inagotables de tiempo, información y recursos computacionales.⁸⁸ Como afirma el propio Simon, *bounded rationality* resalta más bien la simplicidad, la economía y la eficiencia con la actúan los seres humanos en la búsqueda de soluciones específicas a problemas concretos y en ambientes determinados.

Para algunos críticos,⁸⁹ el aporte de Simon fue sistematizar la teoría de la decisión a partir del concepto de *satisfacción*. En primer lugar, ya este tipo de reduccionismos le hacen violencia al modelo; y en segundo lugar, tampoco es que sea muy exacto que todo el planteamiento de Simon pudiera estar dirigido por el anhelo de satisfacción. En mi opinión, *bounded rationality* es un

⁸⁷ *Optimization Under Constraints* es un modelo de teoría microeconómica que ha sido muchas veces confundido con *bounded rationality*; sin embargo, Gerd Gigerenzer y Reinhard Selten constantemente marcan las distancias de ambos modelos y llaman la atención sobre las posibles confusiones. La principal diferencia es que *Optimization Under Constraints* admite costos en la búsqueda de información, pero sopesa esos costos con los beneficios obtenidos. Es decir, calcula el momento en el que la búsqueda debe detenerse por una simple regla de costo-beneficio. Para Gigerenzer y Selten dicho modelo puede esconder solapadamente una forma de optimización (capacidades computacionales óptimas) que es muy ajena al modelo de *bounded rationality*. Cfr. Gerd Gigerenzer and Reinhard Selten (Eds.), *Bounded Rationality. The Adaptive Toolbox*. Cambridge: The MIT Press, 1999, p. 5 y pp. 38-40.

⁸⁸ La superinteligencia laplaciana es una versión secularizada de la omnisciencia del Dios cristiano. Laplace la definió así: "...una inteligencia que podría comprender todas las fuerzas por las cuales es animada la naturaleza y la respectiva situación de los seres que la componen – una inteligencia suficientemente vasta para subsumir esos datos al análisis... nada sería incierto y, el futuro como el pasado, sería presente a sus ojos". Laplace, P.S., *A Philosophical Essay on Probabilities*. Citado por Gerd Gigerenzer and Peter Todd, "Fast and Frugal Heuristics. The Adaptive Toolbox, en: G. Gigerenzer et al. *Simple Heuristics That Make Us Smart*. New York: Oxford University Press, 1999, p. 8.

⁸⁹ Jon Elster, *Juicios salomónicos, Las limitaciones de la racionalidad como principio de decisión*. Barcelona: Gedisa, 1999, p. 34.

diseño mucho más dinámico y mucho más integral como para ser reducido a un simple estado emocional. Además, debemos considerar que una de sus principales preocupaciones es salir de la angosta interpretación mentalista con la que se ha tratado el tema de la racionalidad. Los esfuerzos de Simon por darle un carácter ecológico – es decir, la consideración del entorno y el proceso adaptativo – al modelo de *bounded rationality* lo liberan de todo reduccionismo subjetivista y permiten ver como inapropiado el intento por querer resumir su planteamiento a la búsqueda de la satisfacción, o a cualquier otra alternativa psicologista.

Para Reinhard Selten,⁹⁰ *bounded rationality* significa un ajuste dinámico ante la situación. En este sentido, si la satisfacción fuera la única guía de la acción, habría que considerar que dicho estado final, no es inmutable y pre-establecido. Ante la situación concreta, el nivel de satisfacción se va ajustando a las posibilidades mismas. Un tesista comienza el desarrollo de su investigación con un plan definido; pero, muchas veces resulta dicho plan ajustado a las limitaciones que van apareciendo en el proceso; y no por ello el tesista va quedando insatisfecho, todo lo contrario, va adaptando su nivel de satisfacción a los logros concretos que va obteniendo. Como decía el propio Dewey, inteligencia es lograr paso a paso resolver los problemas con los medios con los que se cuentan.⁹¹ *Bounded rationality* pretenden asumir, como dije, un carácter ecológico y eso significa que va considerando como relevante la situación misma (entorno definido) durante el proceso, y así el estudio de la racionalidad no puede reducirse a la cuestión psicológica. Para presentar esta propuesta me concentraré en cuatro aspectos del modelo que quiero resaltar: a) una concentración en el proceso mismo y no solo en el momento final de la decisión; b) una consideración de dicho proceso a partir de un diseño adaptativo; c) la contemplación de niveles de satisfacción para la determinación del logro; y finalmente, d) el reconocimiento de estructuras básicas de la acción que, asumiendo la regularidad de los ambientes, aprovechan las limitaciones para conseguir respuestas satisfactorias a las urgencias del individuo. Dichas estructuras básicas son las que Gerd Gigerenzer ha llamado *heurísticas* y que ha sabido presentar ilustrativamente con la metáfora de la *caja de herramientas adaptativas* (*The Adaptive Toolbox*). Voy a pasar a explicar cada una de estas características para luego mostrar por qué creo que este modelo ilustra bastante bien lo que el pragmatismo intentó hacer en su comprensión de la racionalidad científica. Es interesante anotar previamente que así como este modelo de Simon ha sido objeto de malas

⁹⁰ Reinhard Selten, “What Is Bounded Rationality?”, en: Gerd Gigerenzer and Reinhard Selten (Eds.), *Bounded Rationality*. Op. Cit., pp. 13-35.

⁹¹ Cfr. John Dewey, *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata, 1995, pp. 124 – 135.

interpretaciones, pues se le observa como una reducción simple del problema de la racionalidad minimizado a la búsqueda de la satisfacción, de la misma forma el pragmatismo, quien también hizo uso del concepto de satisfacción, ha sido muchas veces mal leído y reducido a una simple preocupación por la eficiencia o la conveniencia, oscureciendo así la riqueza de su aporte y la novedad como tercera vía de interpretación para la racionalidad científica.

La primera característica que deseo resaltar del modelo de *bounded rationality* es su concentración en el proceso. Los modelos normativos de la racionalidad, aquellos que tienen su fuente en los sueños de Leibniz por alcanzar un lenguaje universal (la *característica universal*),⁹² como por ejemplo el modelo de Maximización de la utilidad subjetiva esperada, suponen en todos los casos que el problema central a resolver es la toma de decisión. Eso significa que el proceso mismo, la búsqueda de los datos, no es relevante, pues se supone que en dicho proceso nada hay de significativo para la comprensión de la racionalidad. Esta es más bien determinada por los principios normativos, la lógica de un lenguaje formal o los algoritmos matemáticos. Aunque muchas veces en la determinación de dichos modelos normativos, se ha tomado en cuenta que los seres humanos son agentes de capacidades limitadas, sus aproximaciones a la racionalidad, sin embargo, han partido de una idealidad, pues se ha considerado que los agentes humanos actúan ‘como-si’ fuesen racionalmente ilimitados. Se ha enfatizado así los principios y se ha presentado a la racionalidad como el ideal en el uso de la razón. Mas la investigación que antecede a cualquier toma de decisión – piénsese por ejemplo en la búsqueda de una pareja, los estudios que se van a seguir o la cura para una enfermedad – es siempre limitada. Ni el tiempo, ni los recursos, ni las capacidades computacionales son inagotables; por el contrario, los seres humanos, en situaciones concretas, toman decisiones bajo ciertas limitaciones que llevan necesariamente a ver las idealizaciones de la racionalidad como inapropiadas para la comprensión de la agencia humana.

Consideremos un ejemplo: en la Universidad de California, en el *San Diego Medical Center*, el patrón de los procedimientos médicos norma la consideración de 19 datos (entre los que se encuentran la presión arterial y la edad) cuando un paciente de ataque al corazón es admitido. No obstante, lo que ocurre en la práctica médica corriente es que, ante dicha situación, el médico debe tomar decisiones significativas para la vida del paciente en un tiempo tan escaso que la determinación de los 19 datos resulta siendo casi un lujo. El médico entonces debe aprender a tomar una decisión a partir de señales y síntomas que él va considerando relevante. El apoyo

⁹² Martin Davis, *La computadora universal. De Leibniz a Turing*. Madrid: Editorial Debate, 2002, pp. 15-34.

principal será su experiencia en situaciones similares. Pues *bounded rationality* es un modelo descriptivo de la racionalidad que intenta hacer frente a situaciones como esta en las que los modelos normativos hacen patente su ineficiencia explicativa. Para ello, este modelo de racionalidad asume como dato significativo las limitaciones a las que el agente queda expuesto, aquello que para los modelos normativos es irrelevante, partiendo por reconocer que la misma investigación previa, la búsqueda de los datos necesarios para la toma de decisión, está limitada a los recursos accesibles que evidentemente no son inagotables. Para comenzar, hay un límite de tiempo, hay un límite de información previa y hay un límite en las capacidades computacionales del agente: él o ella no son una superinteligencia sobrenatural con capacidad de cálculo omniabarcante.

Al considerar los límites a los que está expuesto el agente, no significa que nos hayamos resignado a la irracionalidad o al puro decisionismo. En el ejemplo considerado, si pensáramos de manera general que la única respuesta que tenemos al problema de los pacientes en emergencia es la experiencia del médico, entonces sí habríamos caído en el decisionismo. Sin embargo, si ante dicha situación comenzamos a descubrir cómo se es racionalmente limitado, si nos concentramos en las regularidades que allí aparecen y aprendemos de ‘los atajos’ que los médicos desarrollan, entonces estamos haciendo lo que el pragmatismo ha buscado: un salto hacia las prácticas sociales concretas. Por el contrario, si nos mantenemos en la consideración de los estándares de la racionalidad optimizada, en donde la preocupación es la fidelidad a principios normativos, nos enajenamos del problema y nuestra comprensión se vuelve inútil. Las nuevas consideraciones a las que deberemos tomar en cuenta en la nueva perspectiva de la racionalidad limitada nos permitirán todavía hablar de la racionalidad a partir de regularidades teorizadas que Gigerenzer ha identificado como las *heurísticas*.

Veamos nuevamente el ejemplo del médico que decide sobre un paciente que ha llegado con ataque al corazón. L. Breiman⁹³ diseñó un modelo de acción para esa situación particular que permite determinar qué pacientes son de alto riesgo, pero reduciendo las 19 variables propuestas por el *San Diego Medical Center* a solo un máximo de 3. La primera, cuando la *tensión arterial sistólica* es menor a 91, entonces es un caso de alto riesgo. Si es mayor, entonces hay que considerar la edad: menores de 62.5 años son pacientes de bajo riesgo. Para el caso de mayores

⁹³ Citado por Gerd Gigerenzer et al. *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Op. Cit., pp. 3-5.

de 62.5, hay que considerar una tercera variable: si el paciente presenta una *taquicardia sinusal*, entonces es un paciente de alto riesgo.

Este programa de Breiman es muy interesante por varios motivos: ignora la gran mayoría de variables y datos cuantitativos, pues se basa únicamente en preguntas-respuestas de sí o no. Es preciso, rápido y permite una solución directa al problema planteado. Mas, a pesar de ello, ignorar los otros datos no significa una forma de negligencia, sino de *especificidad de dominio* que es más una ventaja que una falta. No obstante, yo quisiera resaltar una fortaleza más de este programa: el procedimiento paso-a-paso. Mientras el modelo del *San Diego Medical Center* toma una decisión a partir de un conocimiento global, el programa de Breiman va decidiendo paso a paso. La decisión se podría tomar con solo la primera variable, si el paciente presenta una *tensión arterial sistólica* mayor a 91. Se avanza a la segunda o a la tercera variable, cuando la respuesta es negativa a preguntas específicas. El programa del *San Diego Medical Center* asume el razonamiento médico dentro de un paradigma computacional: se le incorporan todos los datos y se calcula la decisión a partir de algoritmos con alto grado de exactitud. De hecho, este programa puede lograr muchos más conocimientos sobre el paciente de los que sea necesario en una situación de emergencia. Así pues, este ejemplo puede darnos una noción sobre el modelo de la cognición con el que está tratando *bounded rationality*. Como dice Gigerenzer: “La cognición es el arte de focalizar lo relevante y deliberadamente ignorar el resto”.⁹⁴

La segunda característica que deseo resaltar en el modelo de *bounded rationality* es su centralidad en el carácter adaptativo de la acción humana. Cuando Herbert Simon presentó su modelo, la novedad que proponía era justamente la consideración de un entorno que juega un rol más participativo en la racionalidad del agente. Para explicar dicho rol, Simon utilizó la metáfora de la tijera y sus dos hojas ilustrando la exigencia de considerar tanto a la razón como al ambiente en el cual se adapta para lograr la comprensión de la racionalidad. Así como no se puede fabricar una tijera con una sola hoja, de la misma forma no se puede entender la racionalidad humana si no es atendiendo a un entorno específico. De manera a priori no se puede determinar la racionalidad de una acción, pues la abrumadora evidencia demuestra que una acción definida como irracional en un entorno, puede ser innegablemente racional en uno distinto. Las acciones disidentes en un Estado totalitario pueden ser llamadas heroicas, pero si ocurriesen en una

⁹⁴ *Ibíd.*, p. 21

sociedad con un firme Estado de derecho y en el que las personas gozan de confort y posibilidades, pueden incluso ser consideradas como irracionales.⁹⁵

Esta exigencia de considerar el ambiente específico en el que se toma la decisión ha sido planteada por Gigerenzer y Selten como una ‘racionalidad ecológica’. Aquí, sin embargo, he preferido referirme a la misma como la consideración de un ‘carácter ecológico’ para el modelo de *bounded rationality* de manera que así se evita la trivialización y confusión del concepto de ‘racionalidad’. José Miguel Esteban llama la atención sobre cómo dicho carácter se está asumiendo en las investigaciones científicas a partir del concepto de *validez ecológica*.⁹⁶ En el modelo de racionalidad limitada, el carácter ecológico significa, primero, ambiente específico y, segundo, la consideración de señales fértiles en dicho ambiente. Esto quiere decir que para lograr una comprensión de la racionalidad humana se hace necesario considerar que la razón funciona siempre en un medio específico en el que sortea limitaciones y sopesa posibilidades. Por otro lado, esos ambientes específicos van permitiendo a la razón sacar provecho de las limitaciones. La razón va reconociendo ‘atajos’ que le permiten llevar adelante su cometido; de manera tal que las limitaciones terminan siendo una fortaleza. Se trata, pues, de ir teorizando sobre la experiencia que va consiguiendo el agente al percatarse de la regularidad de las limitaciones. Todo esto viene a mostrarnos un proceso adaptativo que representa mejor la forma en la que funciona la razón comparándola con el modelo normativo que sólo dibuja tal racionalidad a partir de reglas ideales de acción.

La tercera característica es la consideración de niveles adaptativos de satisfacción. Selten reconoce que los niveles de satisfacción varían entre lo factible, lo permisible, lo potencial y lo no factible. Anota, además, que todo individuo, cuando toma una decisión, es consciente de que la búsqueda misma ha generado costos. La decisión ha estado antecedida por una investigación en el que el agente ha debido obtener los datos necesarios para decidir prudentemente. Si consideramos que existen costos en la toma de la decisión (*decision cost resources*) se puede

⁹⁵ Jon Elster, *Juicios salomónicos*. Op. Cit., pp. 14-15.

⁹⁶ “Una investigación ecológicamente válida sobre la fisiología de una orquídea tropical, pongamos por caso, no extraería la planta de la selva para examinarla experimentalmente bajo condiciones de laboratorio, sino que primeramente la estudiaría en sus relaciones con la fauna, la flora, y las condiciones de temperatura, luz y humedad, de su hábitat natural. Del mismo modo, una teoría económica ecológicamente válida es aquella que forja sus conceptos atendiendo a las particulares situaciones históricas y socioeconómicas del fenómeno económico que estudie. Según U. Neisser (1976), una teoría psicológica es ecológicamente válida si tiene algo no trivial que decir sobre la conducta de las personas en situaciones reales y culturalmente significativas”. José Miguel Esteban, *Op. Cit.*, pp. 197-198.

reconocer entonces que dichos costos han ido consumiendo los recursos iniciales durante el proceso. Así pues, se consume el tiempo y algunos otros recursos como los recursos económicos, emocionales, etc. La consecuencia de ello es que el investigador asume nuevos niveles de satisfacción. Un estudio realizado por Gigerenzer⁹⁷ demuestra que los investigadores en diferentes campos especializados, van realizando inferencias a partir de lo que van obteniendo, de manera tal que reacomodan sus hipótesis hacia nuevos niveles de satisfacción. Aquello que antes era solo permisible pasa luego a ser factible. No obstante, Selten no atiende solo a los que él llama ‘ajustes hacia abajo’, reconoce que también en la toma de decisiones puede darse el caso que ocurran pasos que signifiquen ‘ajustes hacia arriba’ (*upward adjustment steps*). Lo que se resalta es que los niveles de aspiración en una toma de decisión no tienen por qué permanecer – y de hecho no permanecen – inmutables. Cuando se atiende a una consideración integrada de la toma de decisión y se consideran los recursos de la decisión, entonces se enriquece nuestra consideración de la conducta racional para seres humanos en situaciones siempre limitadas.

Podría parecer que el modelo de *bounded rationality* se ajusta tanto a las situaciones concretas que llega a asumir resignadamente un decrecimiento en las aspiraciones de la racionalidad. Así pues, si los modelos normativos de la racionalidad aplican estándares ideales, podría pensarse que este modelo de *bounded rationality* solo habría asumido una disminución de los mismos para acomodarlos a situaciones humanas determinadas. Sin embargo, en mi opinión, esa es una interpretación incorrecta. El modelo de racionalidad limitada recoge características nuevas de la racionalidad humana para ser tomadas en consideración, de manera tal que esto no significa un decrecimiento en los estándares, sino una mirada más realista e integral de las acciones humanas. Reinhard Selten resalta, por ejemplo, que las personas asumen expectativas cualitativas cuando toman decisiones aún en temas económicos. Frente a las explicaciones de la racionalidad basadas en la matemática Bayesiana que reducen el análisis a cálculos cuantitativos – máximos y mínimos – el modelo de *bounded rationality*, que incorpora las expectativas cualitativas, no significa decrecimiento de los estándares, sino un rumbo distinto. Para demostrar la ineficiencia de los modelos cuantitativos a la hora de explicar la racionalidad de nuestras decisiones, Selten utiliza el ejemplo de los compradores de seguros de vida. Estos, dice, aunque parezca sorprendente, no se guían necesariamente por cálculos de probabilidades o tasas de mortalidad para la consideración de la suma asegurable; sino que más bien atienden a sus

⁹⁷ Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G., “Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality”, en: *Psychological Review*, N° 102, (1996), pp. 684-704.

emociones respecto de sus deudos y a una realista consideración de sus ingresos para ver la posibilidad del pago de la prima.⁹⁸ Otros dos aspectos que Selten contempla en el modelo de *bounded rationality*, y que de alguna forma ayudan a mostrar que no se trata de una disminución de estándares, son el carácter *ex – post* de la racionalidad y la cercanía pocas veces considerada entre la racionalidad y la aproximación intuitiva. Respecto de lo primero, Selten señala que los modelos normativos de la racionalidad parecen estar comprometidos con un tipo de razonamiento *ex – ante* en el cual se toman en consideración las consecuencias de las acciones posibles, pero las acciones pasadas siempre son ignoradas u opacadas por la consideración de los principios normativos de la racionalidad. Es decir, en dichos modelos, para ser racional no se requiere aprender nada del pasado, solo seguir los principios básicos establecidos idealmente. En cambio, el modelo de racionalidad limitada se ubica siempre *ex – post*, pues asume como característica fundamental el necesario aprendizaje que da la experiencia. En este modelo, la racionalidad tiene un carácter dinámico y, por tanto, ser racional no significa actuar siempre igual o tomar la misma decisión en situaciones en las que se han asimilado nuevos aprendizajes.

Otro aspecto en el que también el modelo que comentamos parece mostrar un nuevo cauce para la comprensión de la racionalidad es su referencia a la relación entre racionalidad y las aproximaciones intuitivas. Selten señala que los modelos normativos de la racionalidad estaban muy unidos a las aproximaciones analíticas ligadas al cálculo matemático. Frente a esto, el modelo de *bounded rationality* asume más bien una característica más concreta de los seres humanos; es decir, reconoce que estos están mucho más unidos a sus intuiciones que a cálculos cuantitativos en la toma de decisiones. De hecho, en nuestras vidas diarias, la intuición parece ser la respuesta más acertada a muchas de nuestras interrogantes. Aun cuando los agentes humanos actúan sobre la base de cálculos cuantitativos, Selten reconoce que esto sucede sobre la base de lo que él llama un *análisis superficial* que es distinto del análisis en situación óptima sobre el cual pretenden los modelos normativos que se mueven las decisiones humanas. El *análisis superficial* supone la consideración de la limitación de datos para el ejercicio del cálculo matemático, lo que obliga al agente a mantenerse en ‘la superficie’ especialmente en el momento inicial del análisis. En momentos en que la comprensión de la situación parece hacerse más descriptiva, asumimos entonces la participación de la intuición en la agencia humana.

⁹⁸ Reinhard Selten, “What Is Bounded Rationality?” en: Gerd Gigerenzer and Reinhard Selten (Eds.), *Bounded Rationality*. Op. Cit., p. 23.

Una cuarta característica para resaltar del modelo es la consideración de estructuras básicas que aprovechan las regularidades y que permiten solucionar problemas ante las limitaciones específicas. Gerd Gigerenzer y su equipo han utilizado el término ‘heurísticas’ para identificar estas regularidades. El término no es nuevo, aunque aquí se le ha pretendido asociar a un uso relativamente novedoso. Para los griegos, el término ‘heurística’ aludía a un objeto que servía de apoyo para la investigación y el descubrimiento. En el siglo XIX, especialmente a partir de su introducción al Inglés, ‘heurística’ vino a significar ‘el proceso cognitivo útil’ para los casos en que la lógica y la teoría de la probabilidad resultaban ineficaces. Con algunas variaciones a partir de las escuelas de psicología, el término ha pretendido seguir ateniéndose a dicho significado. Sin embargo, Gigerenzer se remite más bien al uso propuesto por Albert Einstein en uno de sus primeros escritos. El texto específico data de 1905, cuando Einstein tenía 26 años de edad, y se titulaba “On a heuristic point of view concerning the generation and transformation of light”.⁹⁹ En dicho texto, Einstein usó el término ‘heurístico’ para indicar que su punto de vista sobre la generación y la transformación de la luz era incompleto e incluso quizá falso, pero asombrosamente útil. Como remarca Gigerenzer, lo que habríamos aprendido de Einstein es que la heurística es una aproximación a un problema que es necesariamente dado incompleto debido al conocimiento disponible, y quizá inevitablemente falso, pero que es útil para guiar el pensamiento en direcciones apropiadas.¹⁰⁰ No se puede ocultar el tono manifiestamente contradictorio o quizá dialéctico de este nuevo significado, pero resalta así la pretensión de querer mostrar de manera más realista cómo funciona la razón. De ahí que este término ‘heurística’ se convierta en una clave para la comprensión de la racionalidad, cuando esta es reconocida como limitada por condiciones específicas.

El equipo de Gigerenzer recoge el tono positivo de estas primeras aproximaciones: la utilidad de la heurística. Considera así a la heurística como un proceso cognitivo que termina siendo una herramienta para la razón, de manera tal que le permite salvar condiciones limitantes a partir de un aprendizaje que se da en la práctica misma. Sin embargo, toma distancia de dos aspectos que algunas escuelas de psicología han pretendido desarrollar para este concepto. En primer lugar, las heurísticas, según Gigerenzer, no pueden ser reconocidas a partir de modelos fijos matemáticos, algorítmicos ni computacionales. En segundo lugar, las heurísticas no pueden estar asociadas a estructuras de errores sistemáticos ni a los lapsus, ni a ninguna forma de

⁹⁹ Citado por Gerd Gigerenzer et al. *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Op. Cit., pp. 25-26

¹⁰⁰ Ídem.

irracionalidad; todo lo contrario, estos procesos cognitivos son de mucha utilidad para mostrarnos cómo funciona la razón en situaciones específicas cuando se ve enfrentada a condiciones repetidas y aprende a sacarle provecho a sus limitaciones.

Pues bien, asumiendo así a las heurísticas, el equipo de investigadores que lidera Gigerenzer se ha propuesto reconocer cuáles son aquellas *adaptive tools* que los agentes usan en diferentes circunstancias atendiendo a sus específicas limitaciones. El supuesto básico es que la razón humana se adapta y forja así sus propias herramientas que le permiten salvar sus dificultades. Si entendemos a la racionalidad como el uso de la razón, entonces es necesario considerar al conjunto de heurísticas que los agentes humanos usan en su mundo real. Claro que pueden aparecer varias objeciones a este proyecto. En primer lugar, no se podría saber a ciencia cierta cuántas son las heurísticas que debemos reconocer. Es decir, una definición extensional plena del conjunto de heurísticas de las que se valen los seres humanos en sus situaciones específicas parece una tarea evidentemente imposible. En segundo lugar, afirmar con certeza que una heurística precisa es usada siempre en tales situaciones similares, resulta ser también una pretensión desmedida. Mas, si la exactitud y la rigidez matemática no acompañan al estudio de las heurísticas, no necesariamente queda este descalificado. Todo lo contrario, lo que quiero aquí resaltar es la corrección del enfoque que guía a dichas investigaciones: la razón se adapta gracias a unas herramientas cognitivas que le permiten la solución rápida y económica de sus dilemas.

Gigerenzer con ayuda de su equipo se ha propuesto investigar empíricamente cómo cuándo y cuáles son las heurísticas que los agentes humanos usamos en la solución de nuestros problemas de manera adaptativa. Como él mismo señala, su interés no es indexar el conjunto de heurísticas reconocibles en un conjunto abierto de situaciones definidas; sino, más aun, lograr una mayor comprensión de la conducta humana en claves adaptativas. Así pues, para referirse al conjunto de heurísticas, Gigerenzer habla de *the adaptive toolbox*, y dice que son ellas las que nos hacen 'listos' (*smart*), no inteligentes – en el sentido en el que la Ilustración usó el concepto de 'inteligencia' – sino eficaces solucionadores de problemas concretos. La analogía apropiada e ilustrativa sería esta: así como las virtudes dianoéticas nos hacen inteligentes, las heurísticas nos hacen listos. La filosofía ha puesto su énfasis durante siglos hacia el primer par de términos (virtudes dianoéticas e inteligencia); en cambio, la tradición que Simon y Gigerenzer desarrollan, pone el énfasis en el segundo par: heurísticas y habilidad resolutoria.

Así pues, la investigación de Gigerenzer, y todo el equipo del *ABC Research Group*, estuvo encaminada hacia el reconocimiento de estas herramientas adaptativas que los agentes humanos desarrollan en sus actividades diarias. Las características que sirvieron de guía en la determinación de las mismas fueron principalmente tres: estas heurísticas debían ser soluciones rápidas, económicas y simples. No había mayor preocupación estética que la simplicidad, así como tampoco había un afán excesivo hacia la formalidad. La investigación estaba centrada en la búsqueda de esas soluciones simples, económicas y rápidas con las que los seres humanos han sabido hacer frente a sus limitaciones en determinados ambientes específicos. Por supuesto, el hecho de que dicha solución se repita constantemente en situaciones similares, hace pensar ya en un aprendizaje de la experiencia y en la posibilidad de precisar una heurística apropiada a dicho ambiente reiterado. De esta forma, fueron encontrando los investigadores una serie de heurísticas para casos particulares. Todas ellas fueron clasificadas en tres subconjuntos: las que servían como guía o apoyo al proceso de búsqueda de soluciones, las que servían como apoyo para detener la búsqueda, y por último, las que servían de apoyo en la toma de decisiones. La fecundidad de estos trabajos se ha hecho significativa en muchos campos de estudio: en la economía, en la educación, en la medicina, en la psicología empresarial y, principalmente, en los estudios sobre inteligencia artificial.

1.4 La racionalidad vista desde su carácter normativo.

La explicación que acabo de presentar sobre el modelo de *bounded rationality* puede ser presentada como sesgada pues – diría la objeción – en ella no se consideran los aspectos normativos de la racionalidad. En el modelo clásico de la racionalidad, esta está comprendida básicamente desde su valor evaluativo: ella sirve para definir qué prácticas pueden ser consideradas aceptables en la convivencia entre humanos y qué prácticas no lo son. Los fundacionalistas también apostaron por resaltar más este carácter normativo de la racionalidad pues entendían que de esa forma, la racionalidad se convertía en el fundamento de la ciencia. La racionalidad dejada a la consideración de las ciencias empíricas queda como una descripción de lo que se entiende por ser racional o una descripción de la manera en que habitualmente procede el agente cuando es calificado como racional. Sin embargo, ¿qué pasa con el carácter normativo de la racionalidad? Por el carácter normativo de la racionalidad me estoy refiriendo a la cualidad del concepto de funcionar también como guía o rector que determina la forma ideal de actuar. Si la

racionalidad científica de los pragmatistas queda solo como una descripción de la manera en que se hace ciencia ¿cuál habría sido la real diferencia con el decisionismo que habíamos presentado al comenzar el capítulo? La cuestión es simple: si la presentación de la racionalidad científica es solo descripción de cómo se hace ciencia, entonces cualquier forma de hacer ciencia sería tan válida como otra. Esto último sería pues un claro decisionismo en el que se pierden de vista todos los criterios normativos y reguladores que definen de manera ideal cuándo una conducta es racional o cuando un constructo social es racional. Para explicar con más detalle el carácter normativo de la racionalidad voy a presentar la propuesta de Donald Davidson sobre el tema. Este autor es un claro defensor de tal planteamiento, aunque con la salvedad de que sus trabajos no han estado dirigidos por el problema de la racionalidad sino más bien sobre el problema de la irracionalidad.

Davidson se niega a definir la 'irracionalidad' como un *failure of reason*. Contrariamente a la manera en la que la Ilustración determinó la irracionalidad, es decir como superstición o como razón atrapada en el modelo mágico-religioso, Davidson reconoce formas de irracionalidad conviviendo con modos de vida modernos. Y es que el irracional no es solo el esquizofrénico, sino también aquel que puede realizar una acción sin ser capaz de justificar sus pretensiones de validez (Habermas) o aquel que puede caer en inconsistencias en sus acciones, decisiones o valoraciones (Davidson). Es decir, para estos autores, la racionalidad y la irracionalidad no pueden interpretarse bajo los modelos de 'todo o nada', sino de manera más específica para eventos concretos. Sin embargo, Davidson deja entrever la insuficiencia de las explicaciones de la irracionalidad como ausencia de razones. Alguien podría intentar subir el Monte Everest sin los recursos ni el instrumental necesario; quizá movido por un deseo intenso y por algunas falsas creencias – como la sobreestimación de sus fuerzas –. Aun así, si fuese requerido, la misma persona podría esbozar razones que defiendan la racionalidad de su acción. Si además durante el ascenso se va haciendo evidente la imposibilidad de concretar el proyecto, incluso en tal situación la persona podría ser capaz de argumentar a favor de su acción y así hacerla 'razonable'. Es decir, diría Davidson, en el fondo nadie carecería de razones, sino que siempre puede ser capaz de encontrar alguna explicación para cualquier acción que realice. Si en un momento posterior, la misma persona se convence de la imposibilidad de continuar, eso no significa necesariamente que reconozca su proyecto como una locura, pues podría en tal caso conjugar creencias – justificaciones – que armonicen en un sistema razonable. Ya Descartes mostraba que la capacidad de dar razones no nos salva del autoengaño – y podríamos estar dormidos argumentando estar despiertos –. De la

misma forma, también el loco puede argumentar su cordura cuando piensa ser Napoleón y, con toda certeza, afirmar que no existen evidencias que muestren su locura.¹⁰¹

La pregunta que habría que hacerse entonces es ¿por qué falla la caracterización descriptiva de la racionalidad? Pues siguiendo a Davidson, podemos decir que falla porque la racionalidad carece de capacidad descriptiva. “Irracionalidad, como racionalidad, es un concepto normativo”.¹⁰² Con esto, lo que se quiere indicar es que ‘racionalidad’ es un concepto que se usa para indicar si una persona – o sus manifestaciones- se comporta (o se presenta) de acuerdo a estándares ideales intersubjetivamente asumidos. Al definir como irracional a una persona que intenta ascender por el monte Everest sin el equipo necesario, o a otro que dice ser Napoleón, no estamos describiendo un hecho que suceda en el cerebro de las personas, ni estamos señalando la carencia de alguna facultad o capacidad en ellas; lo que se está resaltando es la inconsistencia de la conducta (o creencias) respecto de cómo se espera deberían actuar.

Yo reconozco, en el trabajo de Davidson, hasta tres argumentos que defenderían el exclusivo carácter normativo del concepto de ‘racionalidad’. En primer lugar, la pretensión de un supuesto carácter descriptivo-explicativo de la racionalidad solo nos conduciría a evidentes paradojas al momento de explicar la irracionalidad. Segundo, la necesaria participación de un intérprete – tercera persona – para la determinación de la racionalidad o la irracionalidad, pues nadie podría por sí mismo definirse como tal; y tercero, el trasfondo lógico – no-existencial – que sostiene la caracterización de la irracionalidad. Paso a explicar cada uno de ellos.

Respecto de las paradojas de la irracionalidad, Davidson muestra dos que demostrarían cuán difícil es plantear la irracionalidad cuando hemos partido de una pretensión descriptiva de ella. Así pues, si la racionalidad se explica con deseos, creencias, emociones y actitudes, con alguna forma particular de estas o con algún tipo de relación, habría que admitir que la determinación de la irracionalidad se vuelve paradójica, pues toda explicación esconde en sí misma una racionalidad. Es decir, en el momento en que un intérprete intenta comprender la irracionalidad, racionaliza lo suficiente como para negar la posibilidad de la misma. En términos formales, la descripción de la irracionalidad es imposible – o paradójica – pues toda descripción es un tipo de racionalización. Esto sucede en el ejemplo que propusimos del hombre osado que intenta subir el Everest sin el

¹⁰¹ Oswaldo Porchat, “El argumento de la locura”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XVII, N° 1, 2005, pp. 75-100.

¹⁰² Donald Davidson, *Problems of Rationality*. Oxford: Oxford University Press, 2004, p. 189.

equipo suficiente: el mismo individuo nunca puede describirse como ‘irracional’, pues siempre encontraría una forma de racionalizar sus acciones a partir de sus creencias y deseos. Por otro lado, tampoco un intérprete puede describir la irracionalidad de aquel osado, pues el mismo acto de la descripción – en términos de creencias y deseos – sería ya un proceso de racionalización de la acción.

Una segunda paradoja que plantea Davidson, tras la pretensión de describir la irracionalidad, es reconocer que el problema de la determinación de la irracionalidad se debe principalmente a que cualquiera que fuese la causa de la acción – un deseo, una creencia, una emoción, etc. – cumple a la vez de razón de la misma. Si el deseo de subir el monte Everest fue causa de tal empresa, el deseo mismo sirve a la vez de razón explicativa. Así pues, sería casi imposible determinar un estado de irracionalidad, a menos que se encuentre una causa que no pueda ser usada para racionalizar la acción; es decir, una causa que no sea razón, un evento mental que pueda causar otro evento mental sin ser razón para este. Davidson encuentra que esto solo es posible cuando nos referimos a dos mentes distintas. Por ejemplo, deseando que mi vecina entre a mi jardín, podría cultivar hermosas flores en este y eventualmente mi vecina podría no resistir la tentación de observar de cerca el jardín. Mi deseo de alguna forma causó su acción, mas no puede ser parte de la racionalización de la misma. Este ejemplo, además, permite a Davidson afirmar que solo se podría lograr la determinación de la irracionalidad si dejáramos de lado el supuesto de la unicidad de la mente, un supuesto que el psicoanálisis se ha encargado de objetar ya con relativa suficiencia.¹⁰³ Es decir, que cuando reconocemos irracionalidad en una persona, no se afirma que toda su razón esté fallada, sino que algún compartimento de su razón se presenta con algún grado de inconsistencia, permaneciendo inalterable los demás compartimentos. En este caso, en el de una mente con compartimentos relativamente independientes, sí podría determinarse algún grado de irracionalidad (parcial) conjugado con un trasfondo de racionalidad.

Señalé antes que estas paradojas de la irracionalidad sólo aparecen en el plano formal, mas Davidson plantea también la imposibilidad de la determinación de la irracionalidad en el plano práctico. Esto se desprende del *principio de caridad* que es el elemento *sine qua non* que hace posible la comunicación. “En nuestra necesidad de hacerlo inteligible intentaremos una teoría que lo encuentre consistente, un creyente de verdades y un amante del bien (todo bajo

¹⁰³ Digo ‘relativa suficiencia’ para asumir las críticas que se le han presentado. El propio Davidson, escribe su texto “Paradoxes of Irrationality” como defensa de algunos postulados freudianos.

nuestros propios criterios, es innecesario decirlo)".¹⁰⁴ Es decir que sería imposible para un intérprete definir como irracional a un agente, pues siempre lo supone como semejante. En tanto la misma posibilidad de la comunicación exige que siempre se parta de un trasfondo común, que va creciendo a medida que se desarrolla la comunicación, la posibilidad misma de determinar al agente como irracional se esfuma junto a la posibilidad misma de la inconmensurabilidad de lenguajes. Un intérprete puede comprender a un agente solo cuando asume como punto de partida su racionalidad. Por el contrario, si partiera adscribiendo una irracionalidad en el agente, ¿cómo podría darle significado a las acciones de este? El problema surge cuando entendemos que tanto las creencias, deseos y acciones intencionales, como sus significados, conforman todos, de manera entrelazada, un sistema complejo que solo deja accesibilidad a una aproximación holista.¹⁰⁵ No se puede dar significado a una creencia de manera aislada, sino a partir de un trasfondo de inteligibilidad que incluye todos los demás elementos del sistema mencionado, así como su racionalidad.¹⁰⁶ Frente a esta afirmación, alguien podría objetar que esto sucede solo en los casos de *interpretación radical* que es a los que Davidson se dirige; es decir, que solo adscribimos necesariamente racionalidad a un interlocutor a quien enfrentamos por primera vez y cuyo lenguaje nos es completamente desconocido. Pues, en mi opinión, lo que Davidson prueba para los casos de interpretación radical – el encuentro con el nativo de lenguaje completamente ajeno – es útil para la comprensión de lo que sucede en todas las formas de comunicación. Lo que ocurre es que cuando enfrentamos a un interlocutor ‘más cercano’, ya existe de hecho un trasfondo común que hace posible el entendimiento – la construcción del espacio compartido – y ya es parte nuestra la creencia de que aquel es un ser racional. De hecho, incluso cuando

¹⁰⁴ Donald Davidson, *Essays on Actions and Events*. Oxford: Oxford University Press, 1980, p. 222.

¹⁰⁵ Pablo Quintanilla, “La esfera o la tortuga. Las posibilidades de una teoría holista de la justificación”, en: *ARETE. Revista de Filosofía*. Vol. XIII, N° 1, 2001, pp. 121-144.

¹⁰⁶ Estoy siguiendo a Davidson en la afirmación de que las razones son entes compuestos de dos elementos, creencias y deseos, y que estos se entienden en relación con las acciones. Pero quisiera anotar que para otros autores, como Frederic Schick, las razones incluyen un tercer elemento: la interpretación. Este tercer estado mental es distinto de las creencias, y la prueba que ofrece de ello es que podríamos cambiar la manera de entender un hecho permaneciendo inalterables todas mis creencias. Cfr. Frederic Schick, *Hacer elecciones. Una reconstrucción de la teoría de la decisión*. Barcelona: Gedisa, 2000, pp. 33-34. Confieso, sin embargo, que me causa resistencia pensar en las interpretaciones como distintas de las creencias, pues como el propio Schick manifiesta, tanto las interpretaciones como las creencias deben poder ser expresadas en palabras y eso las hace difícil de distinguirse. La única forma en que se me hace entendible una interpretación que sea distinta de las creencias es apelando a algo como la *intuición* bergsoniana o a algo como el ámbito inefable que trasciende a lo que puede ser dicho con sentido según el Wittgenstein del *Tractatus*. Mas en ambos casos, presiento que se apela todavía a un ámbito metafísico que bien podría ser innecesario para poder explicar de manera reconstructiva las razones.

reconocemos algún grado de irracionalidad en el agente, lo hacemos para darle ‘razonabilidad’ o para encontrarlo fundamentalmente racional.¹⁰⁷

El segundo argumento que encuentro en Davidson sobre el cual se sostiene la tesis del carácter normativo de la racionalidad es la definición de esta como propiedad relacional. Así, tal cual, no lo plantea Davidson; aunque se desprende de la interpretación hecha por Quintanilla.¹⁰⁸ Mi interés es hacer notar que, según esta definición, por ser la racionalidad una propiedad relacional, necesariamente para determinarla – o para determinar la irracionalidad – hace falta la presencia de un intérprete. Esto quiere decir que nadie puede establecer su propia racionalidad o su irracionalidad (por los argumentos que he mostrado antes) sino que siempre se requiere de un otro para ser adscrita. Como afirma Carlos Moya, la concepción davidsoniana de la mente está dominada por la perspectiva de la tercera persona.¹⁰⁹ Esto no significa que la racionalidad del agente sea una afirmación caprichosa del intérprete, como tampoco significa que sea una característica de las acciones del agente en sí mismas. La racionalidad es una propiedad de la relación entre ambos, agente e intérprete, que permite y hace posible su entendimiento mutuo. Obsérvese que mi necesidad de resaltar este aspecto en la definición de racionalidad que está presentando Davidson se debe a que con esto se aclara mejor porqué la racionalidad no es un descriptor explicativo, sino un concepto normativo que aparece siempre en la relación entre sujetos. La racionalidad, decimos, no es una propiedad monádica. Si la racionalidad poseyera un carácter descriptivo, entonces sería una propiedad monádica y podría por sí misma definir cuándo algún individuo es racional o cuándo no lo es. El hecho de que necesitemos un intérprete siempre para determinarla lleva a Davidson a sostener que esta no posee el carácter descriptivo, sino normativo. La racionalidad no describe nada, pues no es una característica ni de las acciones del

¹⁰⁷ Pablo Quintanilla, “Interpretando al otro. Comunicación, racionalidad y relativismo”. En: Luis Eduardo Hoyos, *Relativismo y racionalidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Córdoba, 2004. Tratando de entender esta afirmación, comparo la acción del intérprete davidsoniano con un científico kuhniano. Este último, va resolviendo sus enigmas a manera de ‘rompecabezas’, pero siempre manteniendo un equilibrio en la presentación final de su sistema (garantizando la confiabilidad del paradigma). Pero, cuando se enfrenta a un enigma que no puede dar solución, antes de descalificar su sistema todo, deja de lado al enigma definiéndolo como una *anomalía*. Esta última ya no ‘encaja’ en la razonabilidad del sistema todo, pero justamente su aceptación garantiza la permanencia del sistema todo como un sistema equilibrado – racional. Así entendido, el intérprete davidsoniano también requerirá en algunos momentos asumir la irracionalidad del agente – no del conjunto, sino de alguna parte – para seguir considerándolo como un ser fundamentalmente racional. Sobre la relación entre el intérprete davidsoniano y el científico kuhniano cfr. William Duica, “Ciencia en un sentido radical”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XIII, N° 1, 2001, pp. 5-36.

¹⁰⁸ Idem.

¹⁰⁹ Carlos Moya, “Introducción a la Filosofía de Davidson: mente, mundo y acción”, en: Donald Davidson, *Mente, mundo y acción*. Barcelona: Paidós, 1992, pp. 9-45.

agente en sí mismas, ni de su cerebro ni de su mente. El intérprete usa el concepto de racionalidad para señalar una “exigencia de coherencia”¹¹⁰ entre las actitudes proposicionales del agente y entre todos sus elementos conformantes. Es el intérprete quien proyecta sus criterios y determina cuán de acuerdo están las acciones del agente respecto de estos criterios. Es en este sentido en el que decimos que la racionalidad posee un carácter normativo, pues se funda en criterios y estándares que el agente debe cumplir – a ojos del intérprete – y que son prefijados intersubjetivamente.

Sin embargo, respecto a dichos estándares y criterios, podemos afirmar, según Davidson, que son de naturaleza lógico-formal y no existencial. Esto último me permite introducir el tema del tercer argumento: la racionalidad o irracionalidad del agente, como Davidson la entiende, está emparentada con el plano lógico de las descripciones de la acción, no con el plano existencial. Este último puede parecer el más evidente de los argumentos presentados, mas visto con cuidado, resulta presentando una ambigüedad que nos obliga a reconocer que la comprensión fácil del argumento es solo producto de una errónea lectura de la obra de Davidson. Él mismo ha recogido dicha ambigüedad con el concepto de *monismo anómalo* que aparece en el centro de este tercer argumento. ¿Por qué creo que podría asumirse con facilidad este tercer argumento, y por qué creo que eso significaría una errónea lectura de la obra de Davidson? La respuesta a esta pregunta la obtenemos cuando miramos ampliamente lo que el argumento quiere decir, reconocemos los supuestos implicados y la tradición en la cual queda adscrita. Pues bien, afirmar que el dominio en el que se determina la racionalidad del agente es el plano lógico, y no el existencial, es una sólida defensa del carácter normativo de la racionalidad; pero al mismo tiempo, dicho argumento queda emparentado con la más antigua tradición del empirismo británico, justamente aquél al que tanto Davidson como su maestro W. O. Quine quisieron superar. Es por eso que la mayor dificultad para entender este argumento sería ¿cómo entender que el tema de la racionalidad corresponde exclusivamente al plano lógico, pero sin suscribir las distinciones empiristas ya seriamente dañadas por Quine¹¹¹?

¹¹⁰ Pablo Quintanilla, “Teoría de la acción y racionalidad en Donald Davidson”. En: W. Garaycochea, et. Al. (editores), *Actas del IV Coloquio Nacional de Filosofía*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín, 1993, pp. 337-361.

¹¹¹ W.O. Quine, “Dos dogmas del empirismo”, en: *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona: Ariel, 1962, pp. 49 – 81.

La tradición empirista, desde Hume, ha asumido la distinción esencial entre *el ser* y *el deber-ser*, permitiendo así que sea posible diferenciar, como lo hace Davidson, el plano lógico del plano existencial. Por esta razón afirmaba yo que este argumento davidsoniano puede ser visto como evidente, pues no cuesta aceptar que una cosa es describir al mundo como es, y otra muy distinta es determinar cómo debería ser el mundo, o las personas, o su conducta. El problema, sin embargo, surge cuando reconocemos que dicha distinción entre el ser y el deber-ser está emparentada también con otras distinciones empiristas, como la distinción entre el *juicio analítico* y el *juicio sintético*, o incluso con la más fundamental dicotomía entre la mente y el cuerpo. Creo que no necesito ahondar en la demostración de por qué sería una comprensión errónea de la propuesta davidsoniana pretenderlo ligar a toda esa serie de dicotomías y tradición que él mismo se encargó de desinflar.¹¹² Lo que queda es más bien una recomposición de la propuesta davidsoniana que liga a la racionalidad de manera exclusiva con el plano lógico, de tal manera que no quede esta propuesta enmarcada en el empirismo – y sus dicotomías – sino más bien con la propuesta pragmatista que la obra de Davidson ha ido revelando.

Davidson logró notoriedad en el mundo filosófico a partir de un artículo suyo publicado en 1963 titulado “Acciones, razones y causas”.¹¹³ En este, Davidson se oponía directamente a la distinción esencial, diseñada en la modernidad, entre un ámbito meramente intelectual, en el que reina la libertad, y otro extensional determinado por causas y efectos. En la propuesta de Davidson, el ámbito de la mente también se ve determinado por causas, pues las razones – compuestas estas por dos elementos: deseos y creencias – funcionan también como causas. Según Davidson, si las razones explican una acción, entonces la causan; ya que, al decir que llevó a cabo dicha acción *porque* tenía una razón, estamos indicando que la razón funciona como causa – el *porqué* – de la acción. Este planteamiento de Davidson lo condujo inevitablemente hacia un *monismo* con el cual se enfrentaba frontalmente a toda la tradición dualista que había dejado su herencia en la tradición racionalista, así como en la tradición empirista. Es por causa de este monismo defendido por Davidson que no podemos leer su propuesta sobre la racionalidad como si estuviera sosteniendo un dualismo entre los planos lógico-intelectivo y otro extensional-existencial. Mas aquí aparece la complicación más seria que Davidson debía salvar. Plantear un *monismo* como el que Davidson quiere defender lo asocia casi inevitablemente con un tipo de

¹¹² Donald Davidson, “De la idea misma de un esquema conceptual”, en: *De la verdad y la interpretación*. Barcelona: Gedisa, 1990, pp. 189 – 203.

¹¹³ Donald Davidson, “Actions, Reasons, and Causes”, en *Essays on Actions and Events*. Op. Cit., pp. 3-19.

positivismo naturalista que, obviamente, Davidson no secundaría. Esto ha llevado a muchos malos entendidos en la interpretación de su pensamiento.¹¹⁴ El propio Davidson es consciente de este peligro y por ello advierte que “no hay ningún sentido importante en el que la psicología pueda reducirse a ciencia física”.¹¹⁵ He aquí pues planteada la anomalía de su monismo. Si bien se puede hablar de un único mundo regido todo él por las leyes de la causalidad – una causalidad entendida como Hume la propuso – sin embargo, es necesario reconocer que eso no puede significar reducir la psicología a la neurofisiología o a la física. La determinación que hace Davidson de la racionalidad como delimitada exclusivamente en el plano lógico debe ser entendida a partir de este *monismo anómalo* si no queremos caer en lecturas erróneas.

Hace falta, pues, introducir en la argumentación un nuevo elemento, hasta ahora no considerado, que nos pueda permitir una nueva lectura de la afirmación davidsoniana sobre la racionalidad, y que evite interpretar el monismo que defiende como una posición positivista. El elemento al que me refiero es a la *descripción* del evento. Frederic Schick explica este concepto de *descripción* del evento a partir de un ejemplo.¹¹⁶ Supongamos que tengo una razón suficiente para decidir apretar un botón y hacer sonar así el timbre de una casa. Sin embargo, al apretar el botón lo que hago es hacer estallar una bomba. Pues bien, este ejemplo demostraría que las razones que yo sostenía – creencias y deseos – para apretar el botón fueron *causa* exclusivamente del botón apretado, mas no fueron causa del estallido de la bomba. En el monismo que defiende Davidson, las razones son causa de una acción dentro de una descripción particular. Las descripciones son pues las narraciones que se hacen de un hecho. En ella intervienen las creencias y los deseos. Pero así como un mismo evento puede recibir diferentes descripciones, también podríamos decir que una creencia puede ser importante para una descripción, pero ser indiferente para otra. Es más, un grupo de creencias podrían ser importantes para describir un evento, pero solo una parte de ellas podrían explicar otro evento a partir de otra descripción. Supongamos que necesito dar una

¹¹⁴ Taylor, por ejemplo, lo reconoce ligado al neo-positivismo a partir de su concepción de la verdad sostenido en las condiciones veritativas de las oraciones. Esto, según Taylor, es una forma paralela de plantear el verificacionismo defendido por los intelectuales del Círculo de Viena. Cfr. Pablo Quintanilla, “Taylor contra Davidson: intérpretes participantes o no comprometidos”, en: Carlos Caorsi – Waldomiro J. Silva-Filho (Comp.), Op. Cit., pp. 145-160.

¹¹⁵ Donald Davidson, *Essays on Actions and Events*. Op. Cit., p. 259.

¹¹⁶ Frederick Schick, Op. Cit., p. 28. Aunque debo indicar en Schick presenta su reconstrucción de las decisiones a partir de tres elementos: creencia, deseos e interpretaciones. Lo que no resulta claro es cómo aparecen las *descripciones*, si son lo mismo que las interpretaciones o una cosa distinta. Parece suponerse que son cosas distintas, especialmente cuando afirma que las interpretaciones no necesariamente pueden ser puestas en palabras, mientras que las descripciones siempre son verbalizables.

medicina a mi hijo; yo creo que esta medicina es la apropiada, pues anteriormente ante los mismos síntomas el médico la prescribió. Por supuesto, se pueden conjugar una serie de creencias y deseos más, como mi creencia en la medicina, mi desconfianza en los brujos, mi deseo de ver a mi hijo sano, etc. Sin embargo, supongamos que, al proporcionarle la medicina, mi hijo manifestara una reacción extraña. Lo que habría ocurrido es que dentro de todas estas creencias a ser consideradas, también habría que atender mi creencia de que es innecesario leer las indicaciones en la caja de la medicina que señala las contraindicaciones y las reacciones adversas. Pues bien, esa sola creencia hace la diferencia entre describir el hecho como un acto de descuido o un acto de negligencia. Me imagino que muchos líos de abogados pueden ser vistos como una confrontación de posibles descripciones de los eventos, en donde la presencia o ausencia de algunas creencias y deseos aparecen como el *quid* de la disputa.

¿De qué forma el elemento *descripciones* puede ayudar a una mejor comprensión de la definición de racionalidad que ofrece Davidson? Recordemos que el problema se suscita porque Davidson señala que la racionalidad atiende exclusivamente al plano lógico y no existencial. Aunque esa definición de la racionalidad nos permitía argumentar a favor de su tesis del carácter normativo de la racionalidad, también señalábamos que dicha explicación de la racionalidad empujaba a Davidson a quedar asociado con el empirismo del cual él había tratado de distinguirse. Pues bien, la consideración de las descripciones de los eventos nos permite aclarar la propuesta de Davidson y afirmar de manera más precisa que la racionalidad atiende exclusivamente al plano lógico, pero considerando dicho plano al interior de una descripción particular. Cada descripción de un evento posee una estructura lógica con las que se relacionan las creencias y deseos. Pues bien, la afirmación de Davidson habría apuntado a resaltar que la racionalidad – o la irracionalidad – solo posee un carácter informativo sobre las relaciones lógicas que subsisten al interior de una específica descripción. Es una errónea lectura pensar que cuando Davidson se refiere al plano lógico-intelectivo – excluyendo lo existencial – esté asumiendo dicotomías empiristas.

De toda esta explicación que acabo de hacer respecto del planteamiento de Davidson puedo extraer varias conclusiones. En primer lugar, y es la conclusión más importante, se puede considerar que una posición descriptiva de la racionalidad no necesariamente se contradice con la posición normativa de la misma. Esto se desprende del monismo davidsoniano, pues el argumento central dice que el mundo es uno solo, aunque no todo se pueda reducir a lo físico natural. El reconocimiento de la anomalía en su monismo significa que, aunque todo el mundo es uno solo,

no podemos reducir todo el ámbito de la psique a términos físicos. Pues la anomalía es también el reconocimiento de que, por muy paradójico que pueda ser, podemos distinguir entre los aspectos evaluativos de nuestra comprensión de la realidad y las explicaciones causales que describen tal realidad; pero que, aunque podamos distinguirlos, la realidad es una sola. Así pues, cuando emprendemos la tarea de comprender la racionalidad es necesario reconocer que es posible distinguir entre sus aspectos evaluativos y sus explicaciones descriptivas y ambas no tienen por qué excluirse. Se desprende también entonces que la explicación de la racionalidad que las ciencias empíricas nos ofrecen no necesariamente se contradice con el necesario carácter normativo de la racionalidad. Pues al describir la racionalidad también ofrecen algunos criterios evaluativos, como por ejemplo, se puede comparativamente reconocer qué modelos de adaptación pueden ser más económicos (en recursos de todo tipo) y cuáles más eficaces. Por otro lado, Davidson probaría que el carácter normativo de la racionalidad no se sigue necesariamente de alguna reificación de la racionalidad, sino más bien este se sigue de los usos que podemos hacer del término. En este sentido hay una clara distinción con el fundacionalismo quienes más bien buscaban la definición extensional de los principios que suficientemente determinaban la racionalidad. Si el pragmatismo se acerca hacia las descripciones de las ciencias empíricas no lo hace sobre la base de enajenarse de toda consideración evaluativa para la racionalidad. Este será un punto que aclararé más en el segundo capítulo cuando me refiera a la obra de Dewey y Kuhn. Allí veremos que el interés de estos autores de explicarnos cómo funciona la ciencia no es indiferente de la consideración de cómo es una buena práctica científica respecto del reconocimiento de malas prácticas científicas.

1.5 El problema de la racionalidad y la filosofía de la ciencia.

Mi crítica al fundacionalismo se basa sobre todo en la pretensión de querer suficientemente determinar los principios sobre los cuales se fundamenta la acción racional. Mi presentación de Davidson ha planteado la posibilidad de no presentar como contradictorias las posiciones normativas y las posiciones descriptivas, de manera tal que se pueda reconocer para algún planteamiento – y creo yo que en Dewey y Kuhn aparece – una explicación de la racionalidad con pretensiones normativas. Me interesa sin embargo mostrar qué significa la pretensión de querer reconocer plenamente los fundamentos lógicos de la racionalidad.

El propio Davidson señala, sin ninguna pretensión de suficiencia, algunos de estos estándares, como son: el *Principio de continencia*¹¹⁷ y el *requerimiento de evidencia global para razonamientos inductivos*.¹¹⁸ Si la pretensión de Davidson fuese mostrar suficiencia en la determinación de la acción racional, tendría que suponer necesariamente a un *agente en condiciones óptimas*. John Elster, quien también reconoce en la idea misma de una *elección racional* un carácter predominantemente normativo, explica, enumerando condiciones, qué significa dicho carácter óptimo para la racionalidad. Según Elster¹¹⁹, la primera condición de un agente racional es que sus acciones respondan a una relación optimizadora respecto de sus creencias y deseos. Esto significa que dicha acción debe ser entendida como el mejor modo posible de satisfacer los deseos del agente, dadas sus creencias. Además, también queda supuesto que sus creencias y deseos son racionales, es decir, que cuando menos guardan una coherencia interna. La segunda condición que indica la racionalidad es que las creencias del agente deben estar óptimamente relacionadas con las pruebas disponibles para el agente. Significa esto que al formar sus creencias, los agentes deben atender todas la pruebas que están a su disposición y que sean relevantes. Además no debe permitir, el agente, que algún elemento indebido fuerce a favor o contra una hipótesis. Elster señala a esta condición como de naturaleza sustantiva. La tercera condición es una extensión de la segunda: se exige que la compilación de las pruebas esté sujeta a cánones de racionalidad. Esto quiere decir que la escasez de pruebas, así como la sobreabundancia de las mismas empaña la racionalidad de la acción. Así pues, resumiendo tenemos que “la acción racional implica tres operaciones de optimización: hallar la mejor acción para creencias y deseos dados; formar la creencia mejor fundada para una prueba dada; y acumular la cantidad atinada de pruebas para deseos dados y creencias previas”.¹²⁰

Si racionalidad significa simplemente la manera ideal en que los seres humanos razonamos, racionalidad científica pasa a ser un concepto trivial, pues no tiene nada novedoso que decir. Sobre la ciencia, siempre se ha asumido que toma decisiones de manera ideal, y eso quiere decir simplemente que cuando acepta un conocimiento a partir de los datos empíricos, asume

¹¹⁷ “Un acto que revela debilidad de la voluntad peca contra el principio normativo que señala que uno no debería seguir un curso de acción intencionalmente cuando juzgamos, sobre la base de todas las consideraciones que creemos tener a nuestro alcance, que un curso de acción alternativo y accesible sería mejor” Donald Davidson, *Problems of Rationality*. Op. Cit., p. 201.

¹¹⁸ “...cuando nos encontramos decidiendo entre una serie de hipótesis mutuamente excluyentes, esta principio nos exige dar credibilidad a la hipótesis mejor justificada por toda la evidencia relevante disponible”. Ídem.

¹¹⁹ John Elster, *Juicios salomónicos*. Op. Cit., pp. 13-14.

¹²⁰ Ídem.

todas las medidas suficientes para mostrar la objetividad de dicho conocimiento. Este no es sino el mismo requerimiento que Davidson encuentra como parte de la racionalidad: *principio de evidencia global para razonamientos inductivos*. Así pues, si la ciencia es vista como la manera ideal de razonar para los seres humanos – el modelo emblemático de los razonamientos – y a esa manera ideal la llamamos racionalidad; entonces racionalidad y ciencia se vuelven cuasi sinónimos; y referirse a *racionalidad científica* es solo una trivialidad. Así lo entienden Ronald N. Giere, un importante filósofo de la ciencia afín al pragmatismo, que resalta en sus comentarios la inutilidad de decir algo sobre la racionalidad científica. Según Giere,¹²¹ ‘racionalidad’ es un término que solo ha servido para identificar el modo humano de razonar o para describir un atributo particular que poseen los *homo sapiens* y que no está presente en el resto de los seres vivos. Sin embargo, ese uso ha perdido todo su sentido después de Darwin, pues podemos, gracias a los trabajos de este último y a los desarrollos posteriores, estar seguros de que la inteligencia o nuestra capacidad de razonar ha tenido el mismo carácter evolutivo-adaptativo que el resto de nuestras características. Entonces, afirma Giere, indicando que su posición es básicamente *naturalista*, que el único valor que le queda a la racionalidad es cuando este indica nuestra búsqueda de los mejores medios para alcanzar nuestros fines; y esta es una verdad de Perogrullo en la ciencia, pues la ciencia siempre busca los mejores medios para cumplir sus objetivos. Evidentemente, la conclusión es que no hay nada que decir sobre racionalidad científica, salvo para indicar los intereses que definen la autonomía de la filosofía de la ciencia: solo los filósofos de la ciencia se han pronunciado sobre el progreso racional de esta desde los años 60. Pero además, aunque la racionalidad científica ha mostrado su carácter de constructo, dicho concepto ha servido para que muchos filósofos de la ciencia ataquen el constructivismo social de la filosofía de la ciencia.

En mi opinión, sin embargo, todavía hay algo interesante que decir sobre la racionalidad científica y puedo presentar dos razones para sustentar esto. En primer lugar, debemos de reconocer que el mismo concepto de racionalidad ha pasado por distintas etapas y transformaciones que le han permitido irse enriqueciendo notablemente hasta ir mostrando una mayor utilidad explicativa. La opción aquí ha sido concentrarse más en la misma conducta humana, dentro de sus limitaciones y aspectos concretos, más que en la norma de conducta. Esta

¹²¹ Ronald N. Giere, “Examinando la ciencia”, Pascual F. Martínez-Freire, *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 (1988) de *Contrastes. Revista Interdisciplinaria de Filosofía*. Málaga: Sección de Filosofía de la Universidad de Málaga, pp. 15-36.

nueva perspectiva ha sido de gran utilidad por ejemplo para los desarrollos de la *inteligencia artificial* en donde la preocupación mayor ya no es conseguir la súper-máquina que resuelva todos los posibles problemas o todas las posibles tareas, sino conseguir una máquina que resuelva tareas específicas tal y como los humanos lo realizan: aprovechando algún aspecto del entorno que le permita superar sus limitaciones. En segundo lugar, esa mirada absolutamente ideal del razonamiento científico es más bien una herencia de la comprensión positivista que, gracias a los aportes de Thomas Kuhn, se ha visto cada vez más desnudada. Aunque la ciencia es definitivamente eficaz para ir logrando la comprensión de la naturaleza, no significa esto que el sistema de sus procedimientos sea perfecto. La ciencia, al igual que el ser humano, enfrenta problemas específicos en contextos determinados y asumiendo limitaciones concretas. Esto, sin embargo, no la invalida de ninguna manera, solo nos demuestra que la ciencia es una institución humana llevada a cabo por seres humanos.

El ámbito de la inteligencia artificial me parece una ventana sumamente aleccionadora para el tema que estoy tratando. Al revisar la historia de esta disciplina nos encontramos con distintos enfoques de trabajo que se han ido formando gracias a la asunción paulatina de los aportes de distintas disciplinas científicas. Estos distintos enfoques y el aporte progresivo de las otras disciplinas – como las matemáticas, la economía o la psicología – pueden ayudarnos a reconocer lo que también ha ocurrido en la comprensión de la ciencia. Los estudios sobre inteligencia artificial han pasado por distintos vaivenes que Stuart Russell,¹²² en un libro que se ha convertido en un manual de altísimo valor para el estudio de esta disciplina, ha mostrado en el siguiente cuadro:

	Concentrado en lo humano	Concentrado en la idealidad
Concentrados en el pensamiento	¹ Sistemas que piensan como humanos	² Sistemas que piensan racionalmente
Concentrados en la acción	³ Sistemas que actúan como humanos	⁴ Sistemas que actúan racionalmente

¹²² Stuart Russell, *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2004. Introducción.

Como se observa en el cuadro, el resultado de diferenciar en las investigaciones, por un lado, la búsqueda de sistemas que se asemejen a los humanos o la búsqueda de sistemas que se asemejen al modelo ideal, y por otro lado, diferenciar entre si lo que se busca son sistemas pensantes o si lo que se busca son sistemas que actúan como agentes humanos; ha llevado a reconocer al autor cuatro enfoques que han gobernado los estudios sobre la inteligencia artificial. Como el propio autor enfatiza, es el cuarto enfoque, el enfoque del agente racional, el que presenta más ventajas para la disciplina. En primer lugar, es más general que el enfoque que proporciona solo 'leyes del pensamiento', dado que efectuar inferencias correctas es solo uno de los tantos mecanismos a tomar en cuenta en el enfoque de la racionalidad. En segundo lugar, este enfoque toma en consideración aspectos importantes que los otros enfoques han descuidado: la adaptación del ser humano a un entorno específico, así como el proceso evolutivo complejo por el cual transcurre este ser y que en gran medida todavía permanece desconocido.

Pues bien, en mi opinión, en la filosofía de la ciencia también se pueden reconocer estos mismos enfoques con los matices que Stuart Russell muestra. El enfoque que ha privilegiado el positivismo de Viena es el segundo, el del pensador racional ideal. La comprensión de la ciencia que han promovido Carnap, Reichenbach o el mismo Popper, ha estado ligada a la lógica de la investigación científica; en otras palabras, ha estado dirigida por el interés de estos autores por mantener en un estado autónomo a la filosofía de la ciencia, en el que la lógica y las leyes del pensamiento sean los únicos criterios a ser considerados. Entonces, por supuesto, decir que la ciencia es racional se vuelve una aseveración inútil, pues solo dice que la ciencia se desarrolla guiada por las normatividades ideales del pensar humano. Aunque Ronald Giere no estaría de acuerdo en ser acomodado al lado del Neopositivismo lógico, lo cierto es que su comentario sobre la trivialidad del término 'racionalidad científica' lo acerca en gran medida a ellos. No considera Giere que en los desarrollos más actuales de los estudios sobre la racionalidad, los elementos considerados han sido extendidos hasta incorporar entre ellos al entorno mismo, a los procesos adaptativos o a la complejidad misma de la evolución humana. Mas esto es solo posible cuando la filosofía de la ciencia acoge con interés los aportes de otras disciplinas y no como Popper que ve un serio peligro para la filosofía cuando esta asume las aproximaciones psicológicas al estudio del razonar humano. De la misma manera como en los estudios sobre inteligencia artificial, en donde dichos aportes le han permitido reconocer un nuevo enfoque más completo y naturalista de la racionalidad humana, la consideración de la racionalidad científica desde la perspectiva del agente racional puede dar luces interesantes a la comprensión de la ciencia asumiendo factores nuevos

como son el concepto de *prácticas científicas* o desde la consideración de las heurísticas en la toma de decisiones que los científicos realizan.

No quiero afirmar, sin embargo, que los desarrollos del Neopositivismo lógico hayan estado exentos de progresos y precisiones. En el intento por moldear el método que la ciencia sigue para, manteniéndose ceñida a los datos empíricos, lograr arribar a las leyes que expliquen el mundo, los filósofos dirigidos por Carnap se propusieron exigencias a superar de manera tal que no cayeran en las ingenuidades del puro realismo o del inductivismo. Así, lo que se ha reconocido como la *concepción heredada (Received View)* - y que yo llamé modelo tecnocrático en la primera parte de este capítulo - ha pasado por distintas etapas en las que se han especificado, según Frederik Suppe,¹²³ por lo menos tres de sus más importantes postulados. Estos son, en primer lugar, la necesidad de traducir la totalidad de los términos puramente teóricos, de los que la ciencia se vale, a consideraciones de objetos físicos o a características de objetos físicos directamente observables. El verificacionismo o el instrumentalismo fueron dos de las opciones de respuesta más precisa para satisfacer esta exigencia. Más aun con ambas alternativas no se satisfacía plenamente el postulado que exigía la traducción general de todos los términos teóricamente puros. Ambas respuestas parecían más bien abrir un campo de imprecisión a la supuesta racionalidad ideal de la ciencia. La ciencia positiva debía asumir que gran parte de su éxito explicativo se debe al uso de términos puramente teóricos que pueden ser verificables o que pueden mostrar su instrumentalidad, pero que no son traducibles a términos puramente observacionales. En segundo lugar, también el positivismo lógico tuvo que reconocer sus limitaciones respecto de su exigencia de poder diseñar un conjunto pleno de las *reglas de correspondencia* que tradujeran los términos teóricamente puros a términos observacionales. El conjunto de dichas reglas de correspondencia pareció a estos filósofos de suma importancia, pues estipulaba la manera exacta en que las teorías científicas podían ser aplicadas y ser reconocidas como teorías de fenómenos. Una alternativa a dicha exigencia fue pensar en las *reglas de correspondencia* como *definiciones operacionales*; sin embargo, esto no pareció del todo satisfactorio pues incluía la mención de un conjunto inexacto de indicadores. Considerando que toda *definición operacional* es siempre imprecisa, pues con el transcurrir del tiempo y con la aparición de nuevos instrumentos de medición se pueden ir adicionando nuevos indicadores o se pueden ir aprendiendo nuevos modos de operar experimentalmente con los términos

¹²³ Frederik Suppe, "The Search for Philosophic Understanding of Scientific Theories", en Frederik Suppe (ed.), *The Structure of Scientific Theories*. Chicago: University of Illinois Press, 1977, pp. 1-241.

teóricamente puros, la transformación de este postulado en el sistema del neopositivismo puede ser también muestra de una mayor consideración de lo limitada que es la racionalidad científica. Más elocuente aun es la solución que el propio Carnap admitió a dicho problema; esto es, considerar que las *reglas de correspondencia* solo son *enunciados de reducción*¹²⁴ que definen parcialmente los términos teóricamente puros.¹²⁵ Otros dos postulados que fueron requeridos de enmiendas en la *concepción heredada* fueron a) la exigencia de una lógica de axiomas que pueda, sin embargo, ser extensional. Toda una discusión sobre la posibilidad de realizar contrafácticos y que estos cumplieran realmente la exigencia fue lo que trajo consigo la disminución en la pretensión de dicha lógica hasta incorporarla de aditivos modales. La siguiente enmienda b) tuvo que ver con la misma distinción entre términos teóricos y términos observacionales. El propio Carnap admitió que la distinción llevaba consigo un grado de arbitrariedad, hasta que finalmente Quine colocó una lápida en la tumba de dicha distinción.

Con todas estas consideraciones que acabo de hacer, solo he querido mostrar que aunque el positivismo asumió un tipo de racionalidad óptima en su comprensión de la ciencia, esto no significó tampoco una mera ingenuidad. En el cuadro del que me he valido para identificar

¹²⁴ ‘Enunciados de reducción’ son una herencia del inductivismo de Bacon. Como Bacon afirmaba, para superar el inductivismo pueril, es decir la adición de afirmaciones empíricas con pretensión de ir completando la verdad general, se requiere un nuevo tipo de inductivismo en el que la meta no sea la adición de afirmaciones, sino más bien de negaciones que van gradualmente cerrando el campo de aplicación y forjando así lo que se puede decir con alma de verdad sobre la naturaleza. Pues bien, la precisión de Carnap era algo similar. Los enunciados de reducción no eran sino afirmaciones en negativo sobre los términos teóricamente puros de manera que se explicita así lo parcialmente observable que puede ser un término teóricamente puro.

¹²⁵ Quiero solo remarcar, pues ya lo hice en la primera parte de este capítulo, que respecto de las *definiciones operacionales* el pragmatismo se ubica en una posición intermedia entre los positivistas y los decisionistas. Estos últimos suelen ser muy reacios a la consideración de estas metodologías por considerarlas pseudo-positivistas; mientras que los primeros reconocen más bien una serie de imprecisiones en ellas que la hacen dudar de la misma metodología. Los pragmatistas en cambio reconocen la utilidad de la técnica pero sin caer en la urgencia del esencialismo; es decir, no pretenden estar definiendo con plenitud substancial lo que significa tal término teóricamente puro que es expresado mediante cuadro de indicadores observables. Es justamente en la nula pretensión esencialista en la que se muestra claramente la diferencia con los positivistas, y en el reconocimiento de su utilidad práctica en donde se distingue de los decisionistas. Es elocuente en este sentido la siguiente cita de Dewey: “Para encontrar la longitud de un objeto tenemos que realizar ciertas operaciones físicas. Por consiguiente, el concepto de longitud se establece cuando se establecen las operaciones con las cuales se mide la longitud; es decir, que el concepto de ‘longitud’ no comprende sino la serie de operaciones con que se determina la longitud. En general, entendemos por un concepto cualquiera nada más que una serie de operaciones; el concepto es sinónimo de la serie correspondiente de operaciones’ (...) La adopción de este punto de vista con respecto al sentido y al contenido de nuestro pensar y acerca de la validez o corrección de las ideas mediante las cuales entendemos los acaeceres naturales, hace posible eso que ha estado ausente en la historia del pensamiento, a saber, un empirismo genuinamente experimental” John Dewey, *La busca de la certeza*. México: FCE, 1952, pp. 96 -97.

posiciones, el neopositivismo, y sus enmiendas, puede verse como un tránsito entre la segunda y la primera celda; es decir, entre su primer momento en que consideró la racionalidad científica como una idealidad bajo un modelo de optimización, y un segundo momento en el que, enmiendas admitidas, pasó a reconocer limitaciones a la racionalidad del método científico. En el cuadro se puede ver como un giro desde la esquina de la idealidad hacia una mayor consideración de las limitaciones humanas. No obstante, subsiste en el positivismo una característica más que no le permitió pasar hacia la tercer y cuarta celda. Y es que el positivismo, especialmente en Reichenbach y en Popper, fue muy reacio a la consideración de los aportes de otras disciplinas científicas para las especulaciones filosóficas. Especialmente mostró su negativa hacia la consideración de la psicología como aporte a la filosofía. Gerd Gigerenzer ha anotado,¹²⁶ como un dato que parece ilustrar la razón de la negativa hacia la psicología de parte de los autores mencionados, que antes de 1950 la psicología se había preocupado especialmente del ámbito de la intuición en la mente humana; mientras que la filosofía estaba abocada hacia el razonamiento y el cálculo lógico y algorítmico. Según Popper, el psicologismo era un serio peligro para la reflexión filosófica pues significaba confusión de contextos; pero también su menosprecio se debía a que consideraba que las preocupaciones psicológicas no eran dignas de un sistema racional, sino más bien de una categoría cuasi-artística de índole más impresionista. Pues bien, esta negativa de parte de los filósofos neopositivistas me lleva a ubicarlos en las dos primeras celdas y no reconocerles el paso hacia la tercera o cuarta celda. En mi opinión, lo que ha permitido a los estudios sobre la racionalidad salir del paradigma de la razón para ingresar al paradigma de la acción es justamente la actitud de mayor acogida hacia los estudios en otras disciplinas. Creo también que esa fue una diferencia sustancial con los pragmatistas para quienes sus aproximaciones filosóficas eran más bien de corte científico-naturalista. Las críticas que los pragmatistas levantaron hacia la tendencia fundacionalista de la filosofía moderna fueron justamente la manera en la que superaron el paradigma de la razón, la filosofía mentalista, y pasaron a concentrarse en el agente racional.

Afirmaba en mi comentario que una de las razones por las cuales creo que el positivismo se ha convertido en una comprensión de la ciencia más bien superable es que los mismos estudios sobre racionalidad, posteriores a 1950, han apuntado hacia consideraciones no idealistas de la racionalidad. Se puede decir que análogamente a como los estudios sobre la racionalidad de los

¹²⁶ G. Gigerenzer and R. Selten, "Rethinking Rationality" en: *Bounded Rationality*. Op. Cit., pp. 1 -12.

agentes económicos ha ido gradualmente desencantándose de la lógica Bayesiana, que enfatizaba la optimización de los máximos o mínimos en la toma de decisiones, y más bien en su lugar se han comenzado a considerar nuevos factores extraídos de la experiencia concreta de los seres humanos; de la misma forma, en la comprensión de la ciencia hemos ido pasando gradualmente de la perspectiva optimista de la racionalidad científica que el positivismo propugnó, hacia una perspectiva más existencial de la racionalidad en la ciencia, en la que también quedan incorporados nuevos factores antes arrimados bajo el rótulo de irracionales. Para especificar más esto que estoy diciendo sobre los nuevos estudios en el tema de la racionalidad de las decisiones, considérese por ejemplo los trabajos últimos de John Elster en donde, al referirse a los límites de la racionalidad – o de la perspectiva de la racionalidad dominada por la lógica Bayesiana – va componiendo una nueva comprensión de la racionalidad esta vez conjugando elementos tan inusuales como lo es, por ejemplo, el azar. Para aquellos que ven el tema de la racionalidad solo desde su carácter normativo, centrados más bien en los principios rectores que gobiernan la decisión óptima, pueden sentirse casi violentado cuando alguien propone considerar el azar como parte de la decisión racional. Todo lo contrario, el azar parece ser la expresión más elocuente de la irracionalidad. Sin embargo, Elster reconoce que un gran sostén de las democracias ha sido y debería seguir siendo el azar. En las ciudades-estado italianas, aproximadamente en el siglo XIV, la elección del *dux* se realizaba a través de mecanismos complejos que incluían por lo menos tres sorteos, de manera tal que garantizaba una lucha frontal con dos de los más importantes problemas de la democracia: la falta de continuidad en los gobernantes y el rol que jugaban los *lobbies* a favor de alguno de los gremios o comunidades.¹²⁷ El azar es una alternativa al excesivo peso que la democracia impone en la honestidad de los gobernantes. Según Elster, el voto por sorteo tiene la ventaja de conciliar la honestidad con los intereses egoístas;¹²⁸ además de que es también una solución al voto desperdiciado. A diferencia de lo que ocurre en la modernidad, el voto aleatorio enfatizaba al candidato y no al votante. La preocupación no era que todos votaran, sino que los elegibles fueran entre los mejores, pero sin ninguna presión extra de la mayoría o de quien ostenta el poder. El azar en las democracias además garantiza, según Elster, el respeto por las minorías. De hecho, en EEUU la elección de los jurados a través del sorteo entre los ciudadanos probos era una garantía de un juicio justo para cualquier individuo y sus particularidades. Por último, Elster reconoce que en las democracias, el azar puede ser también una respuesta a las

¹²⁷ Jon Elster, *Juicios salomónicos*. Op. Cit., p. 74

¹²⁸ *Ibíd.*, p. 79

exigencias de igualdad, imparcialidad e incentivo,¹²⁹ bastaría con no asumir el sorteo simple, sino que se puede elaborar mecanismos que conjuguen formas diversas de azar. Elster hace referencia a) al azar completamente aleatorio, b) al azar epistémico, y c) al azar estratificado. De ninguna manera quiero afirmar tampoco que el azar pueda ser un elemento *sine qua non* de la racionalidad. De hecho, Elster reconoce las desventajas del azar, y es consciente de cómo la razón se subleva a su consideración. Desde los tiempos de Aristóteles, el azar es desdeñado por pueril¹³⁰ y subsiste en nosotros un “arraigado deseo de que las causas próximas de nuestras decisiones sean razones”,¹³¹ más aun así, lo que Elster estaría demostrando es que, en algunos ambientes específicos y ante condiciones particulares, el azar parece haber sido domesticado hasta el punto tal de ser tratado como parte de la racionalidad.¹³²

En mi opinión, desde los años 50 en adelante, los estudios sobre la racionalidad han apuntado hacia un nuevo centro de atención: la acción misma. Esto ha traído consigo la incorporación de elementos novedosos y sorprendentes; pero todo eso sucede también a raíz del desprestigio en que comienza a caer tanto la lógica Bayesiana en materia de teorías económicas, así como la lógica deductivista de Frege (importante sostén del positivismo). Ambas propuestas habían alcanzado logros significativos en su intento por explicar algorítmicamente la complejidad del razonamiento. Mas ambas propuestas también adolecían de una dificultad común: ambas se encontraban demasiado afines a la comprensión del razonamiento como *cálculo*. Sus explicaciones dejan de ser determinadas en la práctica y van poco a poco perdiendo eficacia debido a su generalidad y formalismo. Junto a estas circunstancias, aconteció también en el mundo el desarrollo acelerado de un conjunto de disciplinas afines al tema de la racionalidad: la neurociencia, la psicología experimental y toda la revolución cognitivista de Harvard en la década

¹²⁹ *Ibíd.*, p. 85-86

¹³⁰ Aristóteles, *La política*. 1271^a.

¹³¹ J. Elster, *Juicios salomónicos*. Op. Cit., p. 82

¹³² Habermas, por ejemplo, ha argumentado a favor de un modelo de *democracia deliberativa* con el que pretende ubicarse en el justo medio entre los modelos normativos de democracia y los modelos empíricos de la democracia. El concepto de *democracia deliberativa* se asienta básicamente en la participación - y la fiscalización - de la sociedad civil. Sin embargo, Habermas no toma en cuenta la imposibilidad práctica de la participación general y esto trae consigo una serie de objeciones a su modelo. Una plausible alternativa, no obstante, podría ser la asunción del azar como parte del procedimiento democrático. Con algunos mecanismos complejos - no sorteos simples - se lograría asegurar que todos participen aunque sea a través de sus representantes aleatoriamente definidos. Puede que para Habermas resulte difícil admitir que en un sistema tan racional como el que propone pueda ser necesario - o plausible - un grado de azar; sin embargo, y ante condiciones específicas, bien podría ser esta una solución de índole existencialista.

de los 60, que apuntó más bien hacia el *culturalismo* y que estuvo dirigida por Jerome Bruner.¹³³ Así pues, el mismo concepto de racionalidad comienza entonces a ser asumido desde un nuevo paradigma: el de la acción. Lo que yo quiero anotar, sin embargo, es que dicha novedad había sido ya anticipada por la comprensión que el pragmatismo clásico había desarrollado en los temas centrales de la filosofía. Cuando el pragmatismo exigía a la filosofía una redefinición total – una reconstrucción – de toda ella a partir de las prácticas sociales, ya apuntaba hacia el fin del paradigma racionalista especulativo y hacia una nueva comprensión de la racionalidad que asumía como nuevo centro la acción humana.

Este nuevo escenario para la filosofía, con su revolución paradigmática incluida, lo he intentado figurar, en el cuadro que comentamos, como el paso desde una filosofía centrada en el pensamiento hacia una filosofía que se centra en la acción: desde la primera y segunda celda, hacia la tercera y cuarta celda. Este giro es, a mi entender, el más significativo; y es propiciado gracias a todo un conjunto de factores culturales y filosóficos que Lyotard ha querido conjugar en el rótulo de *postmodernidad*. Sin embargo, hace falta todavía una nueva distinción que es quizá la más problemática. Entre todas aquellas tendencias del pensamiento que han apostado por el paradigma de la acción, subsiste todavía una bifurcación que lleva a algunos a privilegiar el lado más humano-existencial de la reflexión – a los que yo he llamado *decisionistas* – y a otros a buscar todavía formas racionales de respuesta para la comprensión del mundo: una bifurcación entre la tercera y la cuarta celda.

La tercera celda en la tabla es la que, en mi opinión, representa a los decisionistas. Como dice Susan Haack, no es lo mismo afirmar ‘estamos cada vez más cerca de la verdad’ que decir ‘la ciencia logra conocer objetivamente la verdad’. Esta última solo dice que la ciencia busca las mejores respuestas para la comprensión del mundo; y que sus respuestas son efectivas porque, o nos proporcionan realmente soluciones a muchos de los problemas que los seres humanos enfrentan o nos proporcionan una interpretación del mundo en el que quedan resueltas todas nuestras interrogantes. En cambio, en la primera oración, lo que se afirma es que existe una verdad más allá de todas nuestras interrogantes y todas nuestras urgencias. Sería esta algo así como una verdad metafísica que es independiente de los contextos y sus particularidades. No obstante, estas dos respuestas son distintas a una tercera que simplemente afirme la inexistencia de la verdad objetiva o que afirme solo el valor a la argumentación. Susan Haack denomina a este

¹³³ Cfr. Jerome Bruner, *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Machado Grupo de Investigación, 1997.

tercer conjunto de respuestas el ‘nuevo cinismo’.¹³⁴ Es evidente que habrá distintas formas de clasificar a los filósofos en estas tres categorías. Para Mario Bunge, por ejemplo, los pragmatistas también quedarían definidos dentro ‘nuevos cínicos’. En mi opinión los pragmatistas contemporáneos y los decisionistas (los nuevos cínicos, según la nomenclatura de Haack) comparten los mismos héroes de la cultura. Para ambos grupos, los mayores logros de la filosofía en el siglo XX serían ‘Dos dogmas del empirismo’, *Investigaciones filosóficas*, *La estructura de las revoluciones científicas*, *La filosofía y el espejo de la naturaleza*, entre otros. Y posiblemente también coincidirían grandemente en la lista de nombres admirables. Sin embargo, el pragmatismo es, en mi opinión, una tercera vía de hacer filosofía porque justamente no defiende el puro decisionismo o voluntarismo, sino que, aunque niegue valor a todo esencialismo, no reniega de la razón y no declina en su esfuerzo por comprender la racionalidad de nuestras prácticas sociales. Por eso es que, en el caso de la filosofía de la ciencia, los pragmatistas, al igual que los decisionistas, no afirmarían que ‘poco a poco nos acercamos a La Verdad’, mas eso no los llevaría a negar que la ciencia nos proporcione un saber objetivo; ni por ello querrían los pragmatistas dudar de la existencia de un mundo que en un sentido es independiente de nosotros y que se vuelve por ello en criterio de validez de los conocimientos científicos. Creo que los decisionistas y pragmatistas, ambos, han dado el paso hacia el paradigma de la acción, mas creo que allí los decisionistas han procurado concentrarse en el lado más humano de la nueva comprensión y negando así toda posibilidad de recurrir a la razón, a la racionalidad o a criterios independientes del consenso humano. Los pragmatistas, en cambio, asumen el nuevo paradigma de la acción, pero creen que allí todavía es posible apelar a un tipo especial de racionalidad, no la racionalidad óptima-normativa, sino una racionalidad limitada que asuma el carácter adaptativo del ser humano.

Comparto la opinión de José Miguel Esteban¹³⁵ según la cual la teoría pragmatista del conocimiento – especialmente la que aparece en las obras de John Dewey – reflejan este modelo de racionalidad limitada que Gigerenzer, Todd y Selten desarrollan. En el segundo capítulo de esta tesis puntualizo tal relación específicamente en la obra de Dewey y en la de Kuhn; sin embargo, deseo mostrar de manera anticipada las ideas principales que me permiten conectar el modelo de filosofía de la ciencia pragmatista con el modelo de *bounded rationality*.

¹³⁴ Cfr. Susan Haack, “Defendiendo la ciencia, dentro de la razón”, en: Pascual F. Martínez-Freire (ed.), *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 de *Contrastes. Revista Interdisciplinaria de Filosofía*. Málaga: 1998, pp. 37 – 56.

¹³⁵ Cfr. José Miguel Esteban, “La racionalidad ecológica en la epistemología pragmatista”, Op. Cit.

Según Joseph Margolis el pragmatismo contemporáneo carga con una deuda hacia la cultura occidental: haber ignorado el carácter histórico adaptativo que la filosofía del pragmatismo clásico presentó y que pudo ser el principal argumento contra el cientificismo aun presente. Según Margolis, la filosofía de los dos últimos siglos puede ser resumida a partir del *agón* que opone, por un lado, a los científicos de distintas tendencias – cartesianos, positivistas, materialistas, evolucionistas, analíticos y computacionalistas – y frente a ellos, a sus distintos detractores – idealistas, constructivistas, pragmatistas, hermeneutas y otros más –. Sin embargo, la principal intuición de Hegel que es “la fuente presciente de las principales objeciones al cientificismo del siglo XX”,¹³⁶ y que no fueron plenamente desarrolladas por el propio Hegel, ha sido poco profundizada por estos anti-científicos. Margolis formula dicha intuición hegeliana mostrando lo que para mí significa una filosofía de las prácticas sociales que toma en cuenta al sujeto, las limitaciones del entorno, el carácter evolutivo de la historia de este, y los artefactos y mecanismos con lo que dicho sujeto encara su necesidad de comprender y controlar la naturaleza. Muchos autores, según Margolis, - Marx, Foucault y otros – han sabido sacar provecho de esta intuición hegeliana, pero fue el pragmatismo – especialmente el de John Dewey – el que más cerca estuvo de la formulación de una filosofía acorde. Mas, si esto es notorio en el pragmatismo clásico, no lo es en los desarrollos posteriores de dicha tendencia filosófica. Muy por el contrario, algunos como Richard Rorty parecen haber estancado su mirada solo en los aspectos críticos del pragmatismo forjando así un decisionismo que se vuelve débil frente a las críticas. Aunque Margolis no lo dice, yo creo que la propuesta de T. Kuhn abre también la posibilidad de pensar una filosofía de ese tipo: anti-cientificista y centrada en las prácticas sociales (científicas) que tome en consideración el entorno específico, limitado y exigente de adaptación.

Cuando Peirce, James y Dewey desarrollaron una serie de argumentos contra la filosofía que los precedió – por ejemplo, cuando James dice que ‘estamos armados contra el racionalismo’, o cuando Dewey se refiere a la ‘falacia filosófica’ – lo que están haciendo es distinguirse marcadamente de esa filosofía encerrada en el paradigma de la razón. Si quisiéramos hallar elementos comunes entre las tres versiones del pragmatismo mencionadas, una de ellas es su crítica manifiesta hacia ese tipo de filosofía mentalista que determinaba de manera *a priori* sus conceptos, que pretendía moverse en un espacio puramente trascendental y que se negó a considerar los elementos pragmáticos de la acción. De ese tipo de filosofía Dewey dijo que se

¹³⁶ Joseph Margolis, *Op. Cit.*, p. 4.

guiaban por un método no-empírico y que eso las conducía a un *triple fracaso*: no verificaron sus productos, no enriquecieron su experiencia inmediata y, como consecuencia de esto, los productos de la filosofía se volvieron arbitrarios. Así pues, podríamos decir que este nuevo paradigma de la acción en el que se asienta esta perspectiva de la *bounded rationality* fue ya prefigurada por el pragmatismo desde finales del siglo XIX. Y más aun creo que el modelo de racionalidad que se desprende de la teoría pragmatista del conocimiento es básicamente afín al modelo de racionalidad limitada que he presentado aquí.

Quisiera comentar dos aspectos sobre esta cercanía entre el pragmatismo y el modelo de racionalidad limitada. En primer lugar, es de sobra conocida la enorme influencia que tuvo el darwinismo en la concepción del pragmatismo. En su artículo “La influencia del darwinismo en la filosofía contemporánea”, Dewey remarca que el principal campo en el que los aportes de Darwin deben sentirse es en el de la epistemología y es así que él mismo reconstruyó esta a partir del modelo adaptativo que Darwin propuso. La teoría pragmatista del conocimiento es diseñada como un modelo de resolución de problemas en entornos específicos y con limitaciones determinadas. Es allí donde Dewey cree se logra enriquecer nuestras posibilidades de experimentar y controlar la naturaleza. Su misma concepción del pensar tenía que ver también con solucionar problemas, resolver acertijos, aclarar enigmas, vencer obstáculos. Solo así el pensar es visto como una tarea práctica y no como un ejercicio ajeno a la naturaleza. Así pues, es solo desde el modelo adaptativo que se puede entender la teoría del conocimiento en Dewey, pues también para él conocer no es sino conseguir nuestros fines a partir de los medios concretos con los que se cuentan, siempre limitados y en un entorno específico.

Por último, quisiera terminar aclarando que este modelo de racionalidad limitada que se desprende de la teoría pragmatista del conocimiento no es, de ninguna manera, una forma de renuncia a las exigencias de la razón. Puede ser sí un modelo de epistemología naturalizada que, por lo mismo, atiende a factores no considerados por la epistemología racionalista; pero de ninguna manera es una forma de racionalidad débil o blanda. No fue el objetivo de los pragmatistas debilitar la epistemología, sino encarar de manera más realista y honesta lo que realmente ocurre en nuestro proceso de conocer y eso necesariamente los llevó a considerar el entorno, sus limitaciones y sus expectativas concretas.

CAPÍTULO SEGUNDO

Reconstrucción de la ciencia según Dewey y Kuhn: Una nueva racionalidad

En este segundo capítulo me propongo explicitar aquello que de manera general he presentado en el primer capítulo, es decir, defender la cercanía entre la presentación que hacen los pragmatistas respecto de la racionalidad de la ciencia y la presentación que hacen las ciencias empíricas respecto de la racionalidad humana. En un primer momento hice referencia al pragmatismo de una manera general, caracterizándolo como una reflexión filosófica centrada en la práctica, en los condicionamientos de la situación y en las limitaciones de los agentes que participan de ella. En este capítulo, en cambio, me centraré en la obra de dos autores de manera específica: John Dewey y Thomas Kuhn.

En mi argumentación, al pragmatismo lo presenté como una tercera opción en la filosofía de la ciencia. Por un lado, los fundacionalistas, quienes buscaban determinar los fundamentos de la racionalidad científica de manera a priori encontrándolos en una serie de principios lógicos y en la certeza de las matemáticas. Además, estos fundacionalistas – asociados al Círculo de Viena – los calificaba de científicos pues querían acercar a la filosofía a las ciencias y a su modo de explicación del mundo; pero lo que entendían por ciencia era básicamente las ciencias físico-naturales. Por otro lado, los decisionistas, quienes fieles a la necesidad de reconocer el rol de la historia en la comprensión de la ciencia terminaron por sospechar de conceptos claves de la epistemología tradicional como son la razón, la verdad, la objetividad, etc. Tales sospechas llevaron a estos pensadores a levantar explícitamente una bandera contra la razón y la racionalidad y, en algunos otros casos, a criticar como ‘positivismo’ o ‘cientificismo’ todo

argumento que pretenda afirmar el valor de la ciencia, de sus logros y de los datos empíricos para la comprensión de la realidad. El decisionismo, también llega incluso, en algunos corolarios que se desprenden de sus afirmaciones, a postular un anti-realismo que coloca al consenso y a la discusión por detrás de toda afirmación contundente de la realidad. El pragmatismo en cambio, postula una naturalización de la filosofía queriendo decir con esto que la filosofía se acerca al modelo de trabajo de las ciencias empíricas – tratar los problemas desde sus repercusiones en la práctica – y usa, como ayuda, muchos datos obtenidos por estas para la consideración de sus reconstrucciones. En este sentido afirmé que el pragmatismo pretende ser reformista pero no revolucionario, es decir, pretende una reforma en la epistemología mas no puede querer decir que la epistemología deba dejar de existir, y así se toma distancia respecto del decisionismo. Por otro lado, el pragmatismo supera la restricción del cientificismo que mira a la ciencia bajo el modelo de la física y asume en su lugar un aposteriorismo que viene a ser una superación del método a priori para asumir el tipo de trabajo que realizan las ciencias empíricas – experimental – pero comprendiendo ciencia de una manera amplia.

Esta pretensión del pragmatismo de querer ser una tercera opción en la comprensión de la ciencia se presenta ahora ante un problema cuando hay que conciliar dicho naturalismo con la necesidad de querer defender a la ciencia como una empresa racional. La disyuntiva aparece porque en el modelo clásico de la filosofía la naturaleza y la razón han pertenecido a dos órdenes distintos (sino a dos realidades distintas). La posición del pragmatismo de querer ser fiel al método experimental de las ciencias empíricas, es decir, de querer asumir la reflexión como centrada en lo que sucede en la acción considerando las circunstancias, condicionantes y limitaciones; lo conduce a una situación problemática para afirmar la racionalidad de la ciencia. Otras formas de presentar el problema, como lo hemos considerado en el primer capítulo, ha sido presentar las pretensiones descriptivas y normativas de la epistemología como excluyentes. La crítica es que si se asume el método de las ciencias empíricas, se logra solamente explicar vía causalidades a la ciencia, mas no se pueden definir criterios normativos que puedan determinar qué ciencia puede ser buena y cuál no lo es. Pues la solución que presento ante este rompecabezas es reconocer que el mismo concepto de racionalidad que los pragmatistas proponían ya venía reformado respecto de los modelos clásicos. Se trataba más bien de una racionalidad considerada en la práctica misma y por lo mismo que considera por ejemplo las limitaciones de tiempo que sufren la búsqueda del conocimiento, las limitaciones de información y de métodos, de instrumentos y de oportunidades. Además, considerar como relevante la evolución de las expectativas de los científicos y el carácter

adaptativo de estas. Por realidad científica aquí no entendemos solo el uso de la razón en la elección de teorías; este es justamente el modelo que la filosofía de la ciencia pragmatista critica. Racionalidad científica implica la racionalización de la ciencia: su concepción del mundo, sus criterios de elección, las herramientas que usa para lograr su objetivo, sus mismos objetivos planteados y las formas en que encararan las determinaciones contextuales así como las limitaciones de tiempo y recurso. Es pues una mirada holista de la racionalidad científica; como digo, vista desde la práctica misma. Kuhn afirma que su concepción de la ciencia (de la racionalidad de la ciencia) no aparece desde la 'psicología de la mente ideal' (como Lakatos parece plantear) sino más bien desde la psicología social de individuos (científicos) con limitaciones, recursos, objetivos, y plazos. Frente a los modelos formales de la racionalidad, basados en la lógica, los algoritmos o las virtudes epistémicas a priori, el pragmatismo presenta una concepción de racionalidad *en la acción*. Allí confluyen Dewey y Kuhn, y allí concuerdan con los desarrollos actuales de la psicología experimental. Si ambos, el pragmatismo de Dewey y el psicologismo social de Kuhn, han sido acusados de irracionalismo puede ser porque ambos comparten una misma fuente: una nueva concepción de racionalidad que enfatiza la presencia y superación de las limitaciones de manera adaptativa.

Entre mis lecturas, intentando aclarar eso que yo percibía como una nueva forma de presentar la racionalidad, me topé con las investigaciones de psicología experimental que partieron del trabajo de Herbert Simon y que han acuñado el término de *racionalidad limitada*. De ninguna manera querría yo estar queriendo decir que Peirce, James y Dewey anticiparon los trabajos estos; es obvio que los pragmatistas clásicos, aunque de mentes muy abiertas al diálogo con las ciencias, no contaron en sus tiempos con el arsenal de experimentos con los que Gerd Gigerenzer y su equipo intentan explicarnos la manera en la que los seres humanos somos racionalmente limitados. Empero, yo sí quiero sostener que la manera novedosa en la que los pragmatistas entendieron la racionalidad científica se asemeja, en gran medida, a los trabajos de estos psicólogos y economistas, y por tanto puede ser leído como una propuesta de racionalidad limitada. Lo que habrían hecho los pragmatistas es entender la racionalidad de la ciencia de la misma forma en que entendieron la racionalidad humana (una distinción que de hecho no hicieron, pues entendían que una sola es la racionalidad); eso quiere decir que, interpretado desde las prácticas sociales, los humanos y la ciencia somos limitados y condicionados, pero con aptitudes heurísticas que les permite sacar provecho de sus escasez para solucionar sus necesidades.

Racionalidad limitada es el modelo de explicación de la racionalidad que se basa en una consideración ecológica del agente en una situación que evidentemente obliga a considerar como relevantes tanto los condicionantes como las respuestas adaptativas de los agentes. Herbert Simon se refería al modelo de la tijera para hacer notar la particularidad de la racionalidad limitada, es decir, para una comprensión plena de la racionalidad hace falta considerar tanto al sujeto como al ambiente donde se ejercita la razón. Distintos psicólogos y economistas, así como especialistas en inteligencia artificial han desarrollado distintos considerandos sobre la racionalidad alrededor del concepto de *bounded rationality*, y nos han ido descubriendo cuán errados han sido los intentos teóricos – herencias del racionalismo ilustrado – que han pretendido explicar la racionalidad de manera algorítmica o con máximos y mínimos de utilidades esperadas. Lo que se observa en todas estas investigaciones experimentales es que la racionalidad humana es sumamente compleja y que es aún un ámbito en el que queda mucho por aclarar. Creo yo, y así lo sostengo aquí, que los pragmatistas clásicos – y más específicamente, John Dewey – intuyeron anticipadamente esta complejidad que hoy se nos hace patente. Esta necesidad autoimpuesta de mantenerse a raya con el salto hacia las prácticas sociales les permitió dicha intuición; y es que cuando la reflexión deja de hacerse desde los esquemas rígidos y reduccionistas del método a priori, entonces se puede ser más consciente de que ser racional es siempre lograr objetivos entre condicionantes y limitaciones. Mi propuesta es, por ello, utilizar el concepto de *racionalidad limitada* para mostrar que no hay incompatibilidad entre la pretensión de una filosofía naturalizada y la necesidad de sostener a la ciencia como una empresa racional. El científico, asumiendo sus condiciones limitadas, aprende a sacar provecho de dichas limitaciones, adaptando sus objetivos a tales condiciones y siempre atento a las necesidades concretas y expectativas.

Todo esto que acabo de decir en los dos primeros párrafos es lo mismo que trabajé en el primer capítulo y será lo mismo que trabajaré en este segundo capítulo. La diferencia es que aquí me concentraré específicamente en dos autores: John Dewey y Thomas Kuhn. Quiero demostrar aquí que la comprensión de la racionalidad científica en ambos fue bastante cercana y, hasta podría decir, con una base intuitiva común. Ambos quisieron mostrar que la ciencia, o el trabajo del científico en general, es una institución humana, y como tal erróneamente interpretada desde consideraciones de optimización. La ciencia está lejos de esos esquemas rígidos y dogmáticos que la pretendían ver como poseedora de un lenguaje único, de un único sistema de criterios lógicos y epistemológicos, de una neutralidad valorativa, de un método único para la lectura de la realidad o de un plan perfectamente organizado con el cual va, desde sus inicios, acumulando

conocimientos de la realidad tal y como es. Dewey y Kuhn nos enseñaron que la ciencia es muy dependiente de las consideraciones socio-políticas y psicológicas de sus contextos, y que es demasiado reductor interpretar su producción de conocimientos bajo el simple esquema de la contrastación de la naturaleza. Así pues, elementos tales como las necesidades sociales, los condicionantes contextuales y las limitaciones de recursos cobran entonces significatividad en la labor científica.

Aunque un objetivo claro para este capítulo es lograr comprender en qué medida se acercan las propuestas de Dewey y Kuhn (que yo considero se acercan en sus planteamientos de una racionalidad limitada para la ciencia), mi objetivo principal, sin embargo, es mucho más apologético. Los trabajos de Dewey y Kuhn han recibido, desde distintos frentes y por muy diversas razones, acusaciones de irracionalismo o de relativismo. Durante la época de mayor vigencia del pragmatismo (las primeras décadas del siglo XX) las acusaciones de las que fue objeto estuvieron más ligadas a su semejanza con el empirismo lógico. Sin embargo, las críticas de Emilie Durkheim y Bertrand Russell estuvieron más bien dirigidas a resaltar un tono relativista e – indirectamente – irracionalista en la propuesta pragmatista. Es evidente, para nuestros días, que la crítica que ellos dirigían estaban sustentadas en el pragmatismo que ellos más conocían, que no era otro sino el de William James; pero al plantear sus críticas estos autores europeos englobaron las propuestas de Peirce, James y Dewey. “El problema que presenta el pragmatismo – dice Durkheim – es, en efecto, muy grave. Asistimos en nuestros días a un *asalto contra razón*, a una verdadera lucha a mano armada”.¹³⁷ Russell, por su parte, considera que el pragmatismo pierde de vista los criterios racionales que pudieran permitirnos decidir entre dos utilidades, con lo cual nunca podríamos saber cuál enunciado es más verdadero por cuanto la verdad depende de la utilidad.¹³⁸ Así pues, ya tempranamente las críticas al pragmatismo reflejaban una acusación de irracionalismo o, por lo menos, de haber impulsado una crisis en la razón y en la verdad.

¹³⁷ Emilio Durkheim, *Pragmatismo y sociología*. Buenos Aires: Editorial Schapire, 1967, p. 23 (las cursivas son propias). La crítica de Durkheim era básicamente que el pragmatismo llevaba “pura y simplemente a arruinar la verdad” pues negaba todo elemento necesario en ella. Y sobre Dewey, su crítica se dirigía principalmente al acento que este había puesto en el carácter social del conocimiento que, según Durkheim, era un ataque a la razón.

¹³⁸ Cfr. Bertrand Russell, *Ensayos filosóficos*. Madrid: Alianza Editorial, 1980.

Por otro lado, las críticas a la obra de Thomas Kuhn no fueron muy disímiles. Popper¹³⁹ dijo sobre la obra de Kuhn que “era un peligro para nuestra civilización” y que su preocupación por mostrarnos la racionalidad de la ciencia a partir de la historia y la psicología era “decepcionante”, porque solo nos mostraba una “ciencia espuria”. El propio Feyerabend, con quien Kuhn podría haber compartido más de una tesis, dijo que la obra de Kuhn era “responsable de corromper nuestra comprensión y disminuir nuestro placer”¹⁴⁰. Lakatos afirmó que la filosofía de la ciencia de Kuhn era una “psicología de científicos individuales”¹⁴¹. Y casi todos ellos llegaron a la conclusión que el trabajo de Kuhn había arrastrado a la imposibilidad de mostrar a la ciencia como una empresa racional.

De hecho, en las últimas décadas del siglo XX, las críticas al pragmatismo y a la obra de Kuhn se asemejan mucho: normalmente se los coloca al lado de los subjetivismos, relativismos, irracionalismos, constructivismos, inmanentismos, culturalismos, sociologismos, etc. En muchos manuales de filosofía de la ciencia, Thomas Kuhn es presentado así:

“...podríamos señalar a Kuhn como un epistemólogo no inductivo e irracional, debido a que en opinión de Kuhn no puede haber ninguna lógica del descubrimiento, sino más bien una psicología del descubrimiento.”¹⁴²

Así pues, mi propuesta en este capítulo específico es defender a Dewey y a Kuhn de tal acusación de irracionalismo.¹⁴³ Creo yo que esto se puede lograr mostrando el tipo de racionalidad con la que ellos comprenden la labor científica, y explicitándola no como un desdén de toda razón sino como una forma novedosa de racionalidad limitada que es, como ellos entienden, la forma más precisa de describir cómo son racionales los seres humanos. Para lograr tal cometido he decidido comenzar mostrando la importancia que cada uno de estos autores le reconocieron a la ciencia (I). En esta primera sección tendré que habérmelas con dos confusiones muy sonadas respecto a la obra de cada uno de ellos. En primer lugar, tendré que mostrar por qué, a pesar de toda la

¹³⁹ Las siguientes expresiones de críticas fueron recogidas por el propio Kuhn en su texto “Consideraciones en torno a mis críticos” en Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Barcelona: Paidós, 2002, pp. 151 – 211.

¹⁴⁰ Ídem.

¹⁴¹ Ídem.

¹⁴² Jorge Serrano, *Filosofía de la ciencia*. México: Editorial Trillas, 1990, p. 189 (el subrayado es mío).

¹⁴³ Autores como Mario Bunge colocan en el mismo grupo al pragmatismo y a Kuhn para decir que son estos los anticencia que niegan la posibilidad de la verdad objetiva y universal. Dice Bunge que esta visión de la ciencia “es sociologicista (aunque no propiamente sociológica), constructivista (o subjetivista) y relativista”. Cfr. Mario Bunge, *Epistemología*. Op. Cit., p. 13.

consideración que Dewey presentó hacia la ciencia, no puede ser definido como un positivista o un empirista lógico. En segundo lugar, tendré que deshacer una interpretación de la obra de Kuhn como una defensa de lo extraordinario, de las revoluciones, de las rupturas, y por ende, como una obra que buscó negar reconocimiento a la labor científica – normal – misma. Creo que son ambas – un Dewey positivista y un Kuhn románticamente revolucionario - lecturas erróneas y ello trataré de mostrarlo resaltando el gran respeto y admiración que Kuhn y Dewey profesaron hacia la labor científica, sin deferencialismos excesivos ni cinismos encubiertos.

En la segunda sección (II), responderé a la pregunta sobre cuál es el mundo, según Dewey y Kuhn, en el cuál trabajan los científicos. Esta pregunta me parece fundamental – como ya lo he presentado en el primer capítulo desde Putnam y Peirce – pues las acusaciones de irracionalismo normalmente están acompañadas de una acusación de anti-realismo. Se cree, más bien, que el pragmatismo de Dewey y el sociologismo de Kuhn han enseñado que la verdad de la ciencia es producto del consenso o que no existen criterios independientes que puedan configurar la realidad del mundo. Creo yo que esta es otra mala lectura de estos autores o, en todo caso, una lectura sesgada que se queda con un árbol pero que pierde de vista el bosque. Es cierto, sí, que tampoco es posible atribuirles un realismo de tipo ingenuo; es decir, ninguno de los dos afirmaría a secas que existe solo todo aquello que podemos ver o tocar. Aclarar el tipo de realismo en el que se asientan las propuestas de Dewey y Kuhn nos permitirá responder a la pregunta sobre qué mundo es en el que piensan cuando afirman que la labor de los científicos es racional.

La tercera sección (III) está dedicada a esclarecer cuál es el *telos* de la ciencia en el que están pensando cada uno de estos autores. Como el tema de la racionalidad está asociado por lo general a los medios y fines, esta sección resulta clave para el esclarecimiento de la racionalidad científica en ambos. Lo particular en mi argumentación será demostrar que tanto Dewey como Kuhn pretenden alejarse de todo tipo de representacionalismo como objetivo de la labor científica, pero sin asumir una forma de decisionismo para la ciencia. En otras palabras, el objetivo de la labor científica sigue siendo el conocimiento objetivo, pero este no es producto de una reproducción fidedigna de los hechos sino de una comprensión hermenéutica de la realidad condicionada y considerando las limitaciones y compromisos fenoménicos, teóricos e instrumentales de la comunidad científica.

La última sección (IV) se plantea como objetivo responder a la pregunta por la presencia o ausencia de heurísticas en la labor científica. En el primer capítulo habíamos asumido, siguiendo a

Gerd Gigerenzer, que la racionalidad limitada en los seres humanos supone siempre la presencia de esa *caja de herramientas* intelectuales que nos permiten sacar provecho de las desventajas. Las nombramos de diversas maneras: intuición, experiencia, tino, hábito, etc., pero son esenciales para comprender cómo son racionales las personas en sus ambientes condicionados. Al querer mostrar dicha racionalidad limitada en la labor científica debemos preguntarnos si este tipo de *herramientas intelectuales* también pueden ser reconocidas allí. Mi opinión, y es lo que defenderé en esta sección, es que sí pueden ser reconocidas en las comprensiones que respectivamente realizan Dewey y Kuhn de la labor científica. No significa que alguno de ellos haya utilizado alguna vez el término en la forma en la que lo estoy planteando; sin embargo, ambos fueron muy conscientes de cómo las limitaciones de la razón humana ha obligado, de manera evolutiva, a forjar soluciones *ad hoc* que se presentan como facultades con algún grado de estabilidad y que, para un dominio muy preciso, ayudan a conseguir soluciones a problemas concretos. Dewey la llama *inteligencia* y Kuhn *ingenio*, pero en ambos casos se nota el carácter adaptativo de dichas herramientas.

Así pues, mi propuesta es que para comprender el tipo de racionalidad científica que defendían Dewey y Kuhn habremos de explicitar tanto el mundo sobre el cual se trabaja, el objetivo que se busca y las herramientas que se emplean. Estos tres aspectos, interpretados desde la particular lectura que quiero sostener, mostrarán que la racionalidad científica con la que estos autores trabajaban era básicamente una racionalidad limitada.

2.1 La revalorización de la ciencia como actividad-modelo para el desarrollo humano.

2.1.1 *El deferencialismo en Dewey y su distancia respecto del positivismo.*

Cuando ya en 1948 había terminado la segunda guerra mundial y todo el optimismo científico se había desinflado, la humanidad entera comenzó a asimilar con horror la “crisis” evidente que atravesaba y muchos académicos, sin medias tintas, responsabilizaron a la ciencia de ser la principal causante de tal desastre. No era para menos, los progresos científicos al “interior del átomo” habían permitido multiplicar por millones los muertos y heridos; así como también había logrado que se deje de hablar del arrase de un ejército para referirse ahora al arrase de una ciudad. Pues, fue en esas circunstancias en las que John Dewey planteó su tesis de la necesidad de

la reconstrucción de la filosofía.¹⁴⁴ Veinticinco años antes se había referido a la necesidad de una reconstrucción en la filosofía, mas en esos momentos él ve como urgente una reconstrucción más revolucionaria. La tesis misma es, sin embargo, llamativa por dos razones. En primer lugar, porque a diferencia del clima académico que se vivía, Dewey no lanza sus críticas de manera exclusiva hacia la ciencia sino hacia toda la filosofía. Es más, Dewey considera injusto – por unilateral – criticar y culpabilizar a la ciencia por lo ocurrido, pues con ello se le responsabiliza por un orden social que ella no configuró. La verdadera fuente de la “crisis”, según Dewey, no es la ciencia, sino el dualismo resultante del “acuerdo” planteado por la filosofía a la ciencia. Según dicho acuerdo, que según Dewey ocurre junto con el advenimiento de la ciencia moderna, a la filosofía le corresponderá los ámbitos nobles, espirituales, morales y “elevados” de la vida humana; mientras que la ciencia se deberá conformar con todo aquello que queda como lo innoble. Tal separación de ámbitos es el mismo que más tarde se definirá como ciencia-moral o incluso con el dualismo más profundo hecho-valor. De alguna forma, Dewey apunta hacia esas distinciones para lograr una mejor comprensión de cómo la humanidad ha llegado a tal nivel de crisis. De hecho – resalta Dewey – el nefasto suceso que avergüenza a la humanidad ocurrió al interior de una guerra, y la guerra como tal es una institución pre-científica. La ciencia, dice Dewey, trabaja en “un estado de cosas institucionales que se desarrolló en épocas precientíficas”.¹⁴⁵ Además de esto, Dewey deja entrever que otra prueba más de lo injusto que es responsabilizar a la ciencia por la crisis de la humanidad es que dichas críticas no van acompañadas de un autoexamen de todos los participantes en la sociedad. Prueba de esto es que la mayoría de las críticas a la ciencia concluyen que la “solución” pasa por asignarle una “autoridad” institucional especial.¹⁴⁶ Una honesta autocrítica de parte de la filosofía debería hacerla consciente de que, después del acuerdo que configuró los ámbitos culturales en la modernidad, quien más necesita de la reconstrucción para salvarse de la crisis, es la propia filosofía toda y, por supuesto, los dualismos sobre los cuales ha asentado su comprensión de la sociedad.

El segundo aspecto por el que se hace llamativa la tesis de Dewey de una reconstrucción necesaria de la filosofía es porque así Dewey reclama una interdependencia no subestimable entre la filosofía y el devenir de la historia. Evidentemente, Dewey está haciendo eco de la famosa

¹⁴⁴ John Dewey, *La reconstrucción de la filosofía*. Buenos Aires: Aguilar, 1955. El texto fue originalmente publicado en 1920 como *The Reconstruction in Philosophy* y luego reimpresso en 1948 aumentada con una introducción escrita por Dewey “25 años después”.

¹⁴⁵ *Ibíd.*, p. 47.

¹⁴⁶ *Ibíd.*, p. 46

sentencia hegeliana que define a la filosofía como “su época captada en pensamiento”.¹⁴⁷ Afirma Dewey que en el estado de la post-guerra, los hechos políticos “hacen acuciante” la reconstrucción de esta.¹⁴⁸ El argumento se completa pues, como dijimos, piensa Dewey que son los dualismos que la filosofía ha diseñado la verdadera causa de la “crisis”; y si consideramos que dichos dualismos responden a una forma de hacer filosofía planteada en un contexto distinto – la cultura Griega – la reconstrucción de la filosofía se vuelve innegable y urgente. Pero la necesidad de resaltar esta interdependencia que comento no es por la novedad que esta pudiera transmitir, pues sería de sentido común reconocer que nuestras construcciones teóricas son altamente dependientes de los contextos socio-políticos en los que aparecen. Creo yo que la novedad debería traslucirse cuando nos preguntemos por los alcances de dicha interdependencia y allí sí encontramos una tesis revolucionaria en la propuesta de Dewey. Para este autor, tal reconstrucción de la filosofía debía dirigirla hacia una *naturalización* de ella; y lo que esto significó ha sido objeto de muchas discusiones y comprensiones. La innegable interdependencia entre el mundo y la filosofía solo puede traslucirse en un innegable cuestionamiento del supuesto ámbito trascendental que la filosofía ha querido salvaguardar. Una gran parte de este capítulo está dirigido a proponer una mejor comprensión de lo que Dewey entendía por esa naturalización de la filosofía que, como yo lo entiendo, no será sino una nueva forma de entender la racionalidad científica.

Mi interés en resaltar estos dos aspectos comentados de la tesis de Dewey es para poder entender mejor la salida que Dewey propone. Aquí, pienso yo, está la verdadera novedad de su propuesta. La superación del dualismo ciencia-moral, o hecho-valor, no es lo novedoso; sino hacia dónde se aproximó el resultado. En contra de la tendencia académica de la época – y aun hoy en día en muchas facultades de humanidades – Dewey propuso que la superación del dualismo debería de encaminar a las cuestiones humanas hacia un tratamiento vía el método científico. Así afirma que

“la reconstrucción que hay que acometer no consiste en aplicar la “inteligencia” como producto de confección, sino en aplicar a todas las investigaciones relacionadas con temas humanos y morales la misma clase de método (el método de observación, la teoría sobre las hipótesis, y la comprobación experimental), gracias al cual los conocimientos sobre la naturaleza física han alcanzado su actual altura”

¹⁴⁷ Cfr. Miguel Giusti, *Alas y raíces*. Lima: PUCP, 1999, p. 49.

¹⁴⁸ John Dewey, *La reconstrucción de la filosofía*. Op. Cit., p. 26.

La cita es sumamente elocuente. Vuelvo a resaltar el hecho de que el norte de la reconstrucción sea definido por la ciencia y no por las humanidades. Tal tesis podría ser vista, evidentemente, como una apuesta por el positivismo o como una ingenuidad supina. Mas creo yo que lo ingenuo es apresurar la interpretación de tal forma y cerrarse a la posibilidad de asombro que podría cargar consigo tal tesis. En esta tesis, lo que yo quiero defender es que la opción planteada por Dewey no es ni una apuesta por el positivismo ni una muestra de ingenuidad e ignorancia; todo lo contrario, lo que Dewey planteó, como norte para la solución de los problemas humanos, fue un modelo de ciencia con características bien específicas y de las cuales quiero yo resaltar su concepción de racionalidad. Si Dewey creía que el método científico – la manera práctica de resolver problemas en la ciencia o, dicho conceptualmente, la racionalidad científica – una vez que alcanzase los ámbitos consagrados a la moral y a la sublime espiritualidad, podría revertir la crisis que atravesaba la humanidad, era porque su concepción de la ciencia era tan *sui generis* que la reconocía más bien un modelo de humanización, motor del proceso que llevó a la humanidad desde un mundo fijo, cerrado, feudal e intolerantemente religioso, hacia la socialización tecnológica, industrial y democrática, rasgo más admirable de las sociedades contemporáneas.

Parece evidente que la concepción de ciencia que manejaba Dewey era bastante normativa, al igual que su concepción de la democracia a la que consideraba casi religiosamente unida. Ante los problemas de la democracia Dewey alegó que hacía falta “más democracia”.¹⁴⁹ Lo mismo parece decir respecto de la ciencia: ante la crisis que todos encuentran en la ciencia, hace falta más racionalidad científica. No obstante, sería una transgresión al espíritu del pragmatismo llegar a sostener una concepción de la ciencia desarrollada puramente desde la idealidad o con el método trascendental. Todo lo contrario, si bien su concepción era normativa, nació esta de un análisis filogenético de la formación de la cultura occidental y el papel que la ciencia (“el nuevo pensamiento”) había jugado en él. En este sentido, Dewey era un admirador del carácter socializador de la ciencia.¹⁵⁰ La ciencia moderna había significado, para él, el soplo del encuentro experimental con la naturaleza, espíritu de aventura, afán transformador, cooperativismo y también falibilismo. En contraposición con el espíritu que reinó en el mundo antiguo y medieval, el mundo de la ciencia moderna es abierto, variante aunque también constante pero solo en la

¹⁴⁹ “La cura de los males de la democracia es más democracia”. John Dewey, *El público y sus problemas*. Buenos Aires: Editorial Ágora, 1958, p. 117.

¹⁵⁰ James Cambell, “The Scientific Spirit”, en: J. Cambell, *Understanding John Dewey. Nature and Cooperative Intelligence*. Illinois: Open Court, 1996, pp. 99 – 110.

función y en la acción. El mundo antiguo, en cambio, encontraba lo constante en la existencia,¹⁵¹ y su concepción de potencialidad implicaba más bien repetición de “los procesos siempre iguales de su género”.¹⁵² La potencialidad moderna es, en contraste, posibilidad de algo nuevo, puerta abierta hacia el progreso.

Podría pensarse que el reconocimiento de las fuerzas sociales que impulsa la ciencia es una lectura ingenuamente optimista; sin embargo, asociar dicha interpretación a la comprensión *sui generis* de la racionalidad científica que presentó Dewey significará, más bien, una propuesta normativa bastante realista y sumamente comprometida con el *crecimiento* humano.¹⁵³ En mi opinión, la forma en la que Dewey comprendía el ejercicio de la razón que la ciencia presentaba puede ser asociada, con mucha facilidad, a lo que en el primer capítulo he llamado *racionalidad limitada*. Eso quiere decir que, en la comprensión de Dewey, cuando la ciencia se desenvuelve en la producción de conocimientos es bien consciente de las condiciones limitantes de su ejercicio y saca provecho de tal situación. Una lectura ingenua de las bondades de la ciencia hubiese sido resaltar los resultados a los que aterriza la ciencia, creyendo que estos nos acercan más a la esencia de ‘La realidad’ o al conocimiento de las leyes inmutables que gobiernan la naturaleza. Pero Dewey estaba lejos de tal camino; por el contrario, Dewey enfatizaba el proceso¹⁵⁴ por el que transitaba la ciencia para la producción de conocimientos. Era en este proceso en dónde se había dejado notar la fortaleza de la ciencia: la resolución de sus problemas en medio de la finitud de tiempo, de información y de posibilidades computacionales. Lejos estaba Dewey de conocer los estudios experimentales que podrían avalar una propuesta de racionalidad limitada,¹⁵⁵ pero sus intuiciones conjugan bastante bien con estas investigaciones recientes. Dewey no se refería directamente a las ‘limitaciones’ del trabajo científico, pero sí a las ‘condiciones’ de este. De

¹⁵¹ Cfr. John Dewey, *La reconstrucción de la filosofía*. Op. Cit., p. 127.

¹⁵² *Ibíd.*, p. 124.

¹⁵³ El concepto de ‘crecimiento’ es central en la filosofía de la educación de Dewey porque refleja el auténtico fin que esta persigue. Dewey define el crecimiento como la posibilidad de experimentar de manera cualitativamente más rica nuestras experiencias ulteriores, contando con mejores medios para lograr nuestros objetivos. Cfr. John Dewey, “La educación como crecimiento”, en J. Dewey, *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata, 1995, pp. 46 – 55. Los más representativos neo-pragmatistas y profesamente seguidores de Dewey han tratado sobre el tema a partir del concepto de *floreamiento humano*. Cfr. Amán Rosales Rodríguez, “Pragmatismo y floreamiento humano” en: *Estudios de Filosofía*, N° 31, Febrero 2005, pp. 127 – 148.

¹⁵⁴ John Dewey, *La reconstrucción de la filosofía*. Op. Cit., p. 34.

¹⁵⁵ Cfr. Amos Tversky and Daniel Kahneman, “Rational Choice and the Framing of Decisions”, en: *The Journal of Business*, Vol 54, N° 4, (Oct. 1986), pp. 251 – 278. También Cfr. Amos Tversky and Daniel Kahneman, “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”, en: *Econometría*, Vol. 47, N° 2 (Mar. 1979), pp. 263 – 291.

hecho, frente a las concepciones metafísicas de la materia – defendidas por los materialistas de su época – Dewey define a la materia como “condiciones”.¹⁵⁶

Párrafos arriba, llamé la atención de la posible identificación de la propuesta de Dewey con el positivismo debido especialmente a su ensalzamiento de la racionalidad científica. No se puede negar una cierta semejanza en algunas de sus ideas – la defensa de un monismo metodológico, la defensa del método experimental y una cierta semejanza en la exigencia de la naturalización de la filosofía – sin embargo, habría que matizar tal semejanza y aclarar por qué es un error identificar al pragmatismo con el positivismo.

Es sintomático a este respecto el trasfondo de la contribución de Dewey al proyecto positivista de la *Encyclopedia of Unified Science*, que coordinaron Carnap y Neurath. S. Cahn ha narrado cómo dicha contribución estuvo enmarcada por algunas exigencias teóricas y aclaros necesarios. Cahn, quien había estado presente en el encuentro entre Dewey y Neurath, relata así tal hecho:

Acompañé a Neurath y a Sidney Hook cuando ellos se reunieron con Dewey en su casa. Neurath tenía dificultades en conseguir la participación de Dewey en la Enciclopedia. Dewey tenía una objeción – habían muchas otras, pero esta es la única que quiero mencionar aquí – a la invitación de Neurath. La objeción era que puesto que el positivismo lógico suscribía la creencia en los hechos o proposiciones atómicas, y puesto que Dewey no pensaba que hubiera tales cosas, él no podía contribuir abiertamente a la Enciclopedia.

Durante esta época, Neurath hablaba un mal inglés, y sus intentos de explicar su versión del Positivismo Lógico no tuvieron mucho éxito... cuando él tomo consciencia de que sus esfuerzos para explicarse no le conducían a ninguna parte, se levantó, elevó su mano derecha como si estuviera haciendo un juramento en un juicio, y solamente declaró: “prometo que no creemos en las proposiciones atómicas”. Este pronunciamiento hizo que Neurath consiguiera sus propósitos. Dewey aceptó escribir la monografía y finalizó diciendo: “bien, debemos celebrarlo”.¹⁵⁷

Dewey tenía dos reticencias para participar en dicho proyecto positivista; estas fueron: el atomismo y el fenomenismo. De hecho, su contribución a la Enciclopedia – *Theory of Valuation* –

¹⁵⁶ “Mirada desde el único punto de vista científico, el de lo que ella hace y de la manera como funciona, decir materia equivale a decir condiciones”. John Dewey, *La reconstrucción de la filosofía*. Op. Cit., p. 138.

¹⁵⁷ Citado por Juan Carlos Mougán, *Acción y racionalidad: actualidad de la obra de John Dewey*. Cadiz: Universidad de Cadiz, 2000, p. 24.

fue una clara toma de distancia de lo que consideró la esencia misma de este. Se aduce a veces que fue la amistad con Neurath lo que lo llevó a aceptar la invitación, pero J. M. Esteban¹⁵⁸ ha mostrado más bien una cercanía teórica de ambos pensadores debido a un giro conceptual que Neurath habría desarrollado en lo que concierne a los fundamentos de la unificación de las ciencias. Sería pues dicha cercanía teórica lo que terminó por convencer a Dewey de participar en el proyecto de su amigo. Según Esteban, “El pragmatismo de Dewey y el positivismo de Neurath eran versiones de una misma apuesta: la apuesta por la educación como principal motor del cambio social”.¹⁵⁹ Aunque no parezca evidente, a simple vista, fue esa coincidencia en sus respectivas valoraciones de la educación lo que motivó que Neurath se alejara de Carnap y se aproximara a Dewey. En este sentido, es también sintomático el hecho de que Carnap, tiempo después, renunciara al título de Editor del proyecto y se desvincule de él por las discrepancias que aparecieron con Neurath. El punto en discordia es emblemático. Se trató de la comprensión de ambos sobre el porqué de la necesidad de unificar las ciencias y, además, sobre dónde ubicar ese punto unificador o fundamental. Según nos cuenta Esteban, en un primer momento, Neurath fue muy cercano a Carnap quien creía en una fundamentación lógica protocolar. Carnap no podía aceptar que los protocolos o el fundamento que unifica a las ciencias pudieran ubicarse al mismo nivel de los conocimientos que son producidos por ellas. El peligro que se cierne a esta forma de pensar, creía él, era el de la circularidad. Es decir, para fundamentar la ciencia empírica no se podía utilizar los mismos resultados que ella lograba. Muchas otras críticas a los diferentes intentos de naturalización de la filosofía o de la epistemología han seguido el mismo patrón argumentativo que Carnap empleó. En otras palabras, lo que Carnap estaría exigiendo es una distinción clara entre lo fáctico y lo normativo. Los enunciados básicos o protocolares se ubican, según Carnap, en una dimensión nueva, trascendental, capaz de eliminar en su determinación todo enunciado de tipo observable o fáctico; dicha nueva dimensión era justamente el ámbito normativo. Esa fue la causa de la controversia con Neurath; según Esteban, Neurath habría girado sus pensamientos al respecto de una manera que se aproximaba más al pragmatismo de Dewey. Para este, la unificación de la ciencia tenía un trasfondo social: la ciencia es una porque su misión es única, esto es, el *crecimiento* cualitativo en nuestras formas de experimentar la realidad. De hecho, como Esteban lo aclara, la demarcación que Dewey profesaba entre la ciencia y la metafísica era básicamente de un carácter explícitamente social, pues dependían más de la actitud

¹⁵⁸ “El pragmatismo en la Enciclopedia Positivista de la Ciencia Unificada”, en: *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. Op. Cit., pp. 95 – 121.

¹⁵⁹ *Ibíd.*, p. 100

de diálogo y confrontación. La lucha contra la metafísica era una lucha contra lo 'incuestionable'.¹⁶⁰ Para Neurath también la lucha contra la metafísica tenía un carácter más político que epistémico, era más dependiente de su vertiente marxista; y su concepción de la unificación de la ciencia dejó de centrarse en bases lógicas para asumir un modelo más historicista. El recorrido que realizan los pensamientos de Neurath al respecto presentan como hitos sobresalientes, primero, el desconocimiento de la lógica como fuente para la unidad (hecho que Esteban lo considera aproximadamente de 1934) y finalmente la superación definitiva de todo el proyecto sistemático para sustituirlo por un proyecto enciclopédico en la que la unificación aparezca como una tarea. Así, Neurath asumía más decididamente el historicismo naturalista para la comprensión de la ciencia; y las siguientes palabras de él son muy elocuentes en ese sentido:

No poseemos ninguna base firme absoluta desde la que levantar las ciencias. Nuestra verdadera situación es como si estuviéramos a bordo de un barco en mar abierto y tuviésemos que cambiar distintas partes del barco durante el viaje.

Entonces, colegimos, la misma dicotomía entre lo fáctico y lo normativo, en la comprensión de la ciencia, se disuelve; esto es, se pierde el sentido de buscar un trasfondo fundacional sobre el cual constituir la unidad de la ciencia. De esta forma, para 1938, año de la colaboración de Dewey en la *Encyclopaedia*, ya parecía claro que dicho proyecto se había desvinculado de las consideraciones positivistas que lo separaban del pragmatismo. Pero Dewey quiso enfatizar aún más tal distancia y los textos que envió como colaboración fueron, en ese sentido, claros distanciamientos de lo que él consideraba era el corazón del positivismo: la distinción entre lo fáctico y normativo o, en términos más actuales, la dicotomía entre hecho y valor.

La primera colaboración de Dewey en el proyecto de la *Encyclopedia* tuvo lugar el año 1938 y se titulaba *Unity of Science as a Social Problem*. La tesis que sostenía este escrito era básicamente la defensa y promoción de la ciencia como un problema social de primera importancia. Tal valoración se debía a que Dewey minimizaba la victoria de la ciencia sobre la ignorancia, sino que más bien ensalzaba la lucha que la ciencia sostenía frente a "la influencia del prejuicio, el dogma, el interés de clase, la autoridad externa, los sentimientos racistas y nacionalistas, y otros poderes similares".¹⁶¹ Es decir, una victoria de la ciencia era también una

¹⁶⁰ J. M. Esteban, "El pragmatismo en la Enciclopedia Positivista de la Ciencia Unificada", en: *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. Op. Cit., p. 119

¹⁶¹ "Unity Of Science as a Social Problem" (LW, 13, 271-280).

victoria de la sociedad, pues los males que la ciencia combatía eran las mismas lacras que carcomían la sociedad.

Si bien esta primera participación de Dewey en la *Encyclopedia* supone ya la superación de la dicotomía hecho-valor – pues contempla un fin común tanto para la ciencia como para la sociedad – Dewey reconoció la necesidad de encarar más directamente tal tesis dicotómica defendida por los positivistas, porque la consideró el centro mismo de su discrepancia con aquellos. La dicotomía aludida era, como Angel M. Faerna¹⁶² lo ha presentado, una ontología reduccionista fisicista (objetivista) corolario inevitable de la psicología mentalista y pre-científica que el positivismo lógico heredó del empirismo clásico; y con la cual desacreditó los valores como un ámbito ajeno e inútil para la explicación descriptiva del mundo.

Según esta ontología, y apoyados en una lectura reduccionista del *Tractatus*,¹⁶³ el mundo está compuesto por hechos: que son objetivos, observables, concretos y descriptibles de manera neutral. El mundo es “la totalidad de los hechos” o “se descompone en hechos”. Estos hechos eran el objeto del estudio de las ciencias que utilizaba el lenguaje para describir a partir de relaciones causales y con la rigurosidad de los números. “En el mundo todo es como es y todo sucede como sucede; en él no hay valor alguno, y si lo hubiera carecería de valor”.¹⁶⁴ Una lectura casi religiosa de estas directrices llevaron a los filósofos del Círculo de Viena a sostener una separación tajante entre lo factual, objetivo y descriptivo vs. Lo valorativo, subjetivo y normativo. La razón, además, tenía un trasfondo histórico: el positivismo se había alzado, desde su génesis, en contra de la metafísica; pues ahora la distinción entre los problemas realmente válidos y relevantes versus aquellos otros pseudo-problemas producto de la especulación teórica era igual a distinguir entre problemas derivados de los hechos – factuales y empíricos – y problemas derivados de las

¹⁶² Angel M. Faerna, “Introducción”, en: John Dewey, *Teoría de la Valoración. Un debate con el positivismo sobre la dicotomía sobre hechos y valores*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2008, pp. 11 – 53.

¹⁶³ Afirmando que es reduccionista pues, siguiendo la misma indicación de Wittgenstein que aparece en su “Introducción”, el mundo que el *Tractatus* quiere mostrar no necesariamente se agota en el mundo de hechos que puede ser descrito con sentido por el lenguaje. Una interpretación no reduccionista podría leer más bien la afirmación de que “lo más importante es lo que queda afuera” como el reconocimiento de la amplitud del mundo que se expande “más allá” del mundo de los hechos. Los positivistas optaron por la interpretación reduccionista y creyeron ser fieles a Wittgenstein menospreciando todo aquello que se encontraba “más allá de los hechos” pues, así lo creían, estos – valores – no aportan ningún rasgo relevante a la comprensión del mundo.

¹⁶⁴ Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Lógicus Philosophicus*. Madrid: Alianza Editorial, 2007. Los entrecorillados corresponden a los numerales 1.1, 1.2 y 6.41.

valoraciones de aquellos hechos. Entonces, la defensa de la dicotomía hecho-valor iba de la mano con la más importante campaña positivista. En el manifiesto del Círculo de Viena se enuncia así:

Para la concepción científica del mundo no hay enigmas insolubles. La clarificación de los problemas filosóficos tradicionales nos conduce, en parte, a desenmascararlos como pseudo-problemas y, en parte, a transformarlos en problemas empíricos y de allí a someterlos al juicio de la ciencia de la experiencia.¹⁶⁵

Los positivistas defendían la robustez de la dicotomía señalando tres tipos de primacía a favor de los hechos. En primer lugar, una primacía *ontológica* ya que los hechos son independientes de nuestros juicios morales o valorativos en general. Me gusten o no me gusten, sean correctos o incorrectos, o simplemente dignos de una expectación o chabacanos, es indiferente para la explicación del mundo. La segunda primacía era la *temporal*. Se reclamaba con grado de evidencia el hecho lógico de que toda valoración debe estar temporalmente precedida de la existencia del objeto a valorar. Los hechos, entonces debían preexistir a sus valoraciones. Y por último, la tercera primacía se refería a la epistemología de los hechos como la única capaz de lograr una verdad, pues esta se planteaba desde la contundencia y la certeza de lo factual.¹⁶⁶

Así, el positivismo lógico pretendió lograr una descripción cerrada del mundo a partir de los hechos que eran evidentes e incuestionables; y además, lograba para la filosofía una auténtica función en la sociedad científica, ya no una simple actitud especulativa o una simple disposición de búsqueda del conocimiento. La filosofía científica que el positivismo proclamaba era ella misma conocimiento y su función era justamente plantear de manera certera y clara una línea divisoria entre aquello que podía ser descrito con rigurosidad y aquello otro que solo vienen a ser nuestras solturas del lenguaje.

Ahora puede quedar aún más claro por qué Dewey no podía permitir ser confundido entre los positivistas, a no ser que uno de los coordinadores del proyecto jurara la no existencia de los hechos atómicos. La razón no era específicamente la ontología de los hechos, sino el tipo de ciencia que se desprendía a partir de dicha ontología. Dewey compartía con los positivistas la confianza en la ciencia como real impulsora del desarrollo social – del florecimiento humano –

¹⁶⁵ Hans Hahn, Otto Neurath and Rudolf Carnap, *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. En: *REDES. Revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2002, pp. 103 – 149.

¹⁶⁶ Leonardo Rodríguez Zoya, "Hacia una epistemología política: la tensión entre ciencia y política en la filosofía de la ciencia del positivismo lógico", en: *A Parte Rei. Revista de Filosofía*. N° 69, Mayo de 2010.

pero la concepción de ciencia que Dewey tenía en mente era bastante distinta de la ciencia descriptiva y explicativa que el positivismo defendía. Cuando se cree que la ciencia realmente se enfrenta a hechos evidentes de suyo – claros y distintos – y neutralmente éticos, esta crece en una confianza ingenua de ser un acceso acumulativo del conocimiento de la – única y evidente – realidad. Por el contrario, cuando se revela la artificialidad de la dicotomía hecho-valor y se reconoce más bien la *situación* – un enredado de objetividades y subjetividades – como el material de trabajo de la ciencia, entonces se puede hablar de la responsabilidad ético-política de la ciencia, de su rol en la concreción de la democracia, de su compromiso pedagógico, de su meliorismo, de su falibilismo, de la importancia del diálogo y la búsqueda del consenso así como de la utilidad de los conocimientos.

No obstante, Dewey que rechazaba la dicotomía de ‘todo o nada’ y consideraba igualmente ingenua la posición filosófica que se levanta sobre el principio de ‘lo uno o lo otro’, supo distanciarse del positivismo sin recurrir a los rechazos a priori; es decir, recogiendo lo que consideraba valioso de la filosofía que desarrollaban Carnap y compañía. De esta manera, el segundo texto que Dewey presentó al proyecto de la *Encyclopedia* fue *Theory of Valuation* pretendiendo así zanjar de una vez con la dicotomía hecho-valor, no porque todo se reduzca a un valor sino porque más bien considera que la unidad de análisis de la ciencia y al filosofía es el ‘hecho’ (considerando a este de una manera tan amplia que es mejor tratado bajo el concepto de *situación*). Angel Faerna, en su “Introducción” a la edición española de este texto, ha planteado ese punto medio destacando cuatro aristas en la controversia: en el eje epistemológico, el cognitivismo y el no-cognitivismo; en el eje metafísico, el naturalismo y el no-naturalismo. Los positivistas defendían una posición emotivista de los valores. Es decir, los valores no eran hechos del mundo y su ausencia o presencia no determinan en ningún sentido la descripción del mundo. Los valores eran pues – para el positivismo – mera expresión de nuestras emociones. Según Faerna, el emotivismo de los positivistas defendería una teoría “naturalista y no-cognitivista de la valoración”;¹⁶⁷ es decir, defienden la existencia de los valores como ‘entidades subjetivas’, si bien estos no pueden ser reconocidos por vía cognitiva. La posición contraria al emotivismo, en boga durante las primeras décadas del siglo XX, fue la que el propio Dewey denominó *objetivismo*. En esta última, la teoría de la valoración – según el esquema de Faerna – defendería un no-naturalismo y cognitivismo, pues aceptan la existencia de los valores como entidades distintas de

¹⁶⁷ Angel M. Faerna, “Introducción”, en: John Dewey, *Teoría de la Valoración. Un debate con el positivismo sobre la dicotomía sobre hechos y valores*. Op. Cit., p. 13.

los objetos de la naturaleza que, sin embargo, pueden ser accesibles a la razón vía una intuición intelectual. La mediación que Dewey propone entre estas dos posiciones dicotómicas – el emotivismo y el objetivismo – nos es otra cosa que

una teoría *naturalista y cognitivista* de la valoración; una teoría, por tanto, para la que los juicios valorativos pueden y deben estar sometidos a criterios de *verificación*, siendo al mismo tiempo dichos criterios los de la verificación *empírica* usual, y no algún otro relacionado con misteriosas ‘intuiciones de valor’.¹⁶⁸

Así pues, Dewey piensa de las valoraciones¹⁶⁹ que estas pueden ser tratadas de la misma manera en el que la ciencia trata cualquiera de sus otros problemas; es decir, sopesando los medios para elegir el mejor camino de acción que, considerando las condiciones concretas, sirva como una solución satisfactoria que permita el florecimiento humano. Lo que ocurre realmente, piensa Dewey, es que las valoraciones, fuera de la filosofía mentalista, están siempre e inexorablemente unidas a fatigas y empeños; o de lo contrario son solo vuelos ilusionistas pueriles que no vienen al caso. Por lo mismo, las valoraciones deben ser tratadas como parte de la naturaleza y su acceso no puede estar restringido a la inteligencia; y más aun, piensa Dewey, es una responsabilidad que la ciencia no puede desdeñar, si verdaderamente quiere ser significativa para la vida humana; pues de lo que se trata es que emplee todo su potencial para permitir a la sociedad lograr tomar mejores decisiones que son siempre guiadas por sus valoraciones. Así pues, tanto la ciencia y la filosofía tienen para Dewey una sola misión: no es enseñar “qué hacer, sino *cómo decidir* qué hacer”.¹⁷⁰ Dice Dewey

Cuanto más abierta y enfáticamente se vincule la valoración de los objetos como fines con el deseo y el interés, más evidente debería ser que, dado que el deseo y el interés son ineficaces a menos que interactúen cooperativamente con las condiciones envolventes, la valoración del deseo y del interés como medios correlacionados con otros medios es la sola condición para una evaluación válida de los objetos como fines. Si se aprendiera la lección de que el objeto del conocimiento científico es en *cualquier caso* una correlación de cambios averiguada, se vería, sin posibilidad de negarlo, que cualquier cosa tomada

¹⁶⁸ *Ibíd.*, p. 13 – 14.

¹⁶⁹ Es evidente que la razón que lleva a Dewey a hablar de valoraciones y dejar atrás el discurso en torno a ‘valores’ se debe a que este último está fuertemente influenciado por una psicología mentalista y una metafísica especulativa, dos campos de los que el pragmatismo de Dewey tomó distancia desde su primera época.

¹⁷⁰ Cfr. Jennifer Welchman, *Dewey’s Ethical Thought*. London: Cornell University Press, 1995, p. 175.

como *fin* es en su propio contenido o en sus elementos constitutivos una correlación de las energías, personales y extrapersonales, que operan como medios.¹⁷¹

El texto que acabo de citar lo traigo a colación por una doble razón. Primero, me sirve de apoyo para la interpretación de Dewey sobre las valoraciones, entendidas por él como interactuando “cooperativamente con las condiciones evolutivas” y, por tanto, dignas de un tratamiento naturalista-cognitivo. Pero, como segunda razón, porque en la cita también deja ver que de lo que se trata no es que la ciencia del imaginario positivista sea la que sirva de modelo para la solución de los problemas humanos, sino que la misma ciencia, entendida como fin, es presentada por Dewey como producto de “una correlación de las energías, personales y extrapersonales, que operan como medios”. En otras palabras, la ciencia no trata con hechos éticamente neutros, sino que, habiendo deshecho tal dicotomía, el conocimiento científico y las valoraciones están compuestos – o deberían estar compuestos – de las mismas sustancias: esfuerzo e inteligencia.

De esta manera, y ya para terminar, he querido presentar la especial deferencia que Dewey presentó hacia la ciencia y que lo llevó a pensarla, junto con la democracia, la educación y la filosofía, como una de las más significativas instituciones para el florecimiento humano. Si he tenido que dedicar algunos argumentos para distanciar su propuesta respecto del positivismo ha sido principalmente para no confundir las deferencias de ambos. En el fondo, en las obras de Dewey subyace, en mi opinión, una especial admiración por la manera en que la ciencia ha logrado utilidad y eficacia entre sus condiciones limitadas y frente a adversidades de todo tipo; y es por esta razón que la ciencia se convierte en prototipo de racionalidad y en modelo para el tratamiento maduro de los problemas humanos.

2.1.2 *El reconocimiento y admiración de Kuhn hacia la labor científica.*

Me corresponde ahora preguntarme por las características más precisas que describen la deferencia de Kuhn hacia la ciencia. *Prima facie*, esta pregunta puede parecer inútil considerando que Kuhn fue un científico preocupado por la historia de la ciencia, lo que hace evidente su deferencia. Sin embargo, hay una sutileza que me interesa resaltar respecto de la admiración que Kuhn profesó hacia la ciencia; y no es propiamente una minucia, ni queda fuera de la argumentación central de este capítulo. Todo lo contrario, como decía párrafos arriba, uno de los

¹⁷¹ John Dewey, *Teoría de la valoración*. Madrid: Ediciones Siruela, 2008, p. 73.

principales objetivos de este capítulo pretende ser una defensa de Kuhn frente a las acusaciones que lo presentan como el impulsor de un irracionalismo en la ciencia. Así pues, siguiendo tales acusaciones, lo que se deduce ya no es una deferencia especial de Kuhn hacia la ciencia, sino un desmantelamiento destructivo digno de una tropa enemiga. En otras palabras, no se puede decir al mismo tiempo que en Kuhn haya un respeto y admiración hacia la labor científica, pero que también la desmantela y la empuja hacia el irracionalismo. Entonces, mi preocupación por mostrar sutilmente las características que describen la admiración de Kuhn hacia la ciencia, no es otra que mi objetivo más general que se encamina a demostrar que en las obras de Kuhn no hay una caída de la ciencia en el irracionalismo, sino el realce de una nueva forma de racionalidad que, en tanto más sensible a las limitaciones y condiciones históricas del ejercicio racional, es una descripción mejor de la labor científica, *qua* humana, lejos del paradigma de la optimización.

Es sintomático, respecto de las semejanzas entre Dewey y Kuhn, que también en este último podamos encontrar una relación bivalente con el positivismo. Aunque *The Structure of Scientific Revolutions* fue también, como *Theory of Valuation* de Dewey, una contribución a la *Encyclopedia of Unified Science*; en sus páginas, el propio Kuhn acusa al “positivismo lógico primitivo”¹⁷² de ser el propulsor de una epistemología idealizadora que ha terminado distorsionando la imagen de la ciencia y que interpreta el desarrollo científico de manera acumulativa.¹⁷³ Tras esta imagen ideal de la ciencia impulsada por el positivismo, el progreso científico deviene en la confrontación de teorías con los hechos. Datos cada vez más precisos, gracias a instrumentos cada vez más adecuados, generarían descripciones más fieles de la naturaleza y, por consiguiente, la superación de las imperfecciones humanas. Las nuevas teorías aparecen así como “casos especiales” de sus antecesoras, como descripciones más objetivas de la realidad, no porque las teorías antecesoras hayan mostrado su falsedad, sino porque se habría descubierto que en alguna instancia la *hybris* de los científicos les habría llevado a conclusiones apresuradas sin el apoyo de datos correspondientes. Kuhn acusa la ingenuidad y la idealización de esta imagen de la ciencia que en el fondo estaría sosteniendo la analogía – no lo dice Kuhn – cuanto más impersonal, mejor progreso científico.

¹⁷² “Positivismo lógico primitivo” muestra con claridad la lectura evolutiva que Kuhn hacía del Positivismo Lógico. La contribución de Kuhn al proyecto de la *Encyclopedia* llegó en las postrimerías del mismo y cuando Carnap había dejado ya el puesto de Editor. En el primer capítulo mostré un poco del proceso por el que discurrió el positivismo

¹⁷³ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 174.

Es muy significativa, para mis propósitos, esta analogía que, sin decirlo, Kuhn habría mostrado como máxima escondida en la epistemología positivista. En mi interpretación de la epistemología pragmatista y kuhniana, la nueva imagen de la ciencia que estos quieren presentar supone básicamente un reconocimiento de la importancia y presencia del factor humano en la construcción del conocimiento científico. Es, como lo anuncié ya en el primer capítulo, un camino de humanización de la ciencia o, en palabras de James, el desvelamiento del rastro de la serpiente humana que anda por doquier. En esta tesis, dicha característica de la filosofía de la ciencia pragmatista quiere ser presentada como una propuesta novedosa de la racionalidad científica: una racionalidad limitada. Obsérvese entonces por qué según Kuhn la epistemología positivista queda en las antípodas de su propia propuesta, porque niega valor al factor humano. Para los positivistas, según Kuhn, el progreso científico significa ir “purgando las extravagancias puramente humanas”;¹⁷⁴ para él en cambio, las condiciones concretas, las limitaciones distintas, así como los factores psicológicos y sociológicos cumplen un papel relevante en la labor científica; y reconocer esto es sacar a la ciencia de las ingenuidades e idealizaciones y llevarla hacia un realismo honesto que reclama respeto.

De esto último, además, se desprende un aspecto también iluminador de la obra de Kuhn. Podríamos decir, entonces, que la mayor preocupación de Kuhn fue propiamente la imagen de la ciencia. “Con todo, a pesar de la inmensa plausibilidad de esa imagen ideal, hay razones crecientes para preguntarse si realmente puede constituir una imagen de la *ciencia*”.¹⁷⁵ Así pues, la superación del “primitivo positivismo lógico” significaba para Kuhn la expresión de un auténtico respeto y admiración por la ciencia, no un deferencialismo ingenuo o idealizante, sino una honesta descripción de la racionalidad limitada de la ciencia. En una extensa entrevista autobiográfica realizada en 1995, cuando se le preguntó de dónde obtuvo la imagen de la ciencia contra la que se reveló en *La estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn respondió que “fue contra esa especie de imagen cotidiana del positivismo lógico... fue contra eso que yo reaccioné cuando vi mis primeros ejemplos de historia”.¹⁷⁶ Por “imagen de la ciencia”, en el sentido en que Kuhn lo está usando, se entiende básicamente la conjunción de tres aspectos significativos para la comprensión de esta: en primer lugar, una explicación descriptiva de los elementos que la componen; en segundo lugar, el proceso que se sigue y el *telos* que se persigue en la producción de los

¹⁷⁴ *Ibíd.*, p. 175.

¹⁷⁵ *Ibíd.*, p. 170.

¹⁷⁶ A. Baltas, K. Gavroglu y V. Kindi, “Una conversación con Thomas Kuhn”, en: Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Barcelona: Paidós, 2002, pp. 354-355.

conocimientos (el problema de la racionalidad en la elección de teorías); y en tercer lugar, la reputación o dignidad ganada por la comunidad científica en el mundo no científico.

Respecto al primero de los aspectos considerados, el de los elementos que conforman la ciencia, Kuhn aclara que una distorsión llevada a cabo por los libros de texto, aquellos que sirven de base para la incorporación de los estudiantes en la comunidad científica, ha sido considerar a la ciencia como conformada exclusivamente por observaciones, leyes y teorías. Estos libros de texto, además, explican que los métodos científicos son aquellas técnicas de manipulación utilizadas en la recolección de datos; y junto a ellos aparecen las operaciones lógicas que se emplean para relacionar esos datos con las generalizaciones teóricas. Así pues, observaciones, leyes, teorías, métodos científicos y operaciones lógicas son todos los elementos que se necesitarían para explicar descriptivamente la imagen de la ciencia. Kuhn reconoce que el resultado de ello ha sido “un concepto de ciencia con profundas implicaciones acerca de su naturaleza y desarrollo”.¹⁷⁷ Un concepto de ciencia más bien reducido e idealista.

Al considerar este aspecto, Kuhn propone una ciencia que incluya otros nuevos elementos. El principal de todos: el paradigma. A lo largo de sus obras, Kuhn va proponiendo distintos modos de entender este concepto; de sobra es conocido las distintas críticas que recibió este autor justamente a raíz de la imprecisión con la que lo manejó, aun a pesar de ser tan medular.¹⁷⁸ Pero, independientemente de tal imprecisión, el concepto de paradigma dejaba ver un par de aspectos negados o ignorados por la filosofía de la ciencia precedente: sociológicamente, la fuerte dependencia de la ciencia (como producción de conocimientos) a sus respectivos contextos temporales; y psicológicamente, la fuerte dependencia de los científicos a un clima de seguridad y confianza sobre el cual plantear sus interrogantes cada vez más incisivas. De esta forma, Kuhn reconocía componentes “aparentemente arbitrarios”,¹⁷⁹ personales e históricos, que conforman la ciencia misma. Esta presentación del componente novedoso, sin embargo, puede cargar con un doble significado. Si por un lado, toda esta aceptación de aspectos no neutrales puede parecer un empuje hacia el reconocimiento de la irracionalidad, por otro lado, también puede significar simplemente el reconocimiento honesto de los condicionamientos innegables de la labor

¹⁷⁷ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 24.

¹⁷⁸ Sobre Masterman y los 22 significados diferentes para el concepto cfr. Gabriel Zanotti, *Thomas Kuhn: el paso de la racionalidad algorítmica a la racionalidad hermenéutica*. Buenos Aires: Universidad del CEMA, 2008, p. 8.

¹⁷⁹ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 28.

científica. Su negación, y por tanto su idealización y reduccionismo, ha llevado a falsar la verdadera imagen de la ciencia y eso es justamente lo que Kuhn pretende superar. Hay mucho por explicar todavía sobre el tema de los paradigmas. Quizá uno de los temas en el que menos a gusto se sintió Kuhn luego de publicado el libro de *La estructura*. Varios artículos posteriores a dicha publicación, Kuhn los dedica a la revisión y precisión de este concepto. De hecho, en el prefacio de su selección de textos titulado *La tensión esencial*, que tenía como principal motivación aclarar y responder a los malentendidos aparecidos alrededor de *La estructura*, Kuhn señala que dos son los sentidos principales en que se ha asumido este nuevo elemento que él estaba reconociendo en la labor científica. El primero de ellos, la identificación de los paradigmas con la ciencia propuesta en los libros de textos – aquellos manuales imprescindibles que aparecen en la formación de los científicos – y el segundo, la identificación de los paradigmas con el conjunto de compromisos que se asumen en una época de cierta estabilidad durante el desarrollo de una disciplina científica. Kuhn es consciente que ambos significados pueden leerse en su libro de 1962, y que los filósofos le han puesto el mayor interés al último de ellos. Sin embargo, mirando de adelante para atrás, Kuhn cree que ninguno de esos dos significados recoge el verdadero sentido que él quiso otorgar a los paradigmas. “Por desgracia, en este proceso, los paradigmas adquirieron vida propia y casi desplazaron las ideas acerca del consenso”.¹⁸⁰ El interés de Kuhn, como él mismo lo explica en dicho prefacio, estaba dirigido principalmente a mostrar que, durante largos periodos de estabilidad en una disciplina científica (ciencia normal), los científicos aprenden modelos de solución de problemas que se repiten de manera casi idéntica y así se permiten profundizar o mejorar las propuestas de las teorías científicas. Así pues, el interés no estaba puesto ni en el libro de texto, ni en todos los compromisos ontológicos, epistemológicos o metodológicos que se asocian a la ciencia normal. Quizá también, la actitud de este segundo Kuhn, fue aminorar la fuerte revolución que la introducción de los paradigmas en la labor científica había causado y por eso prefirió presentar a los paradigmas, en este segundo momento, reducidos más bien a un modelo consensuado de resolución de problemas en la labor científica – como él lo explica, a la manera en que el concepto de ‘paradigma’ era usado en la enseñanza del latín – sin embargo, es innegable que dicho concepto presentó una mayor función y una mayor relevancia en 1962 de la que el segundo Kuhn quiso reconocerle. No obstante, independientemente de la función o relevancia

¹⁸⁰ Thomas Kuhn, *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México: FCE, 1996, p. 20.

que Kuhn reconozca en los paradigmas, es un hecho que fue este autor el que introdujo dicho elemento en la imagen de la ciencia transformándola de una manera sustancial.

La segunda forma de entender la imagen de la ciencia tiene que ver con la manera en cómo se entiende la racionalidad de esta en la elección de sus teorías. Podríamos decir que en el primer aspecto, el de los elementos, apunta a la descripción extensional de la ciencia; mientras que este segundo aspecto, apunta a la racionalización de la ciencia. Nuevamente Kuhn vuelve a plantear la necesidad de superar una imagen distorsionada de la ciencia que reduce dicho problema a la contrastación de los hechos para la aceptación de teorías. Tras esta última interpretación, los científicos se enfrentan directamente a hechos que se convierten a la vez en patrón y criterio último de verdad para las representaciones que ellos crean; es decir, las teorías son confrontadas con diversas instancias particulares que las confirman o falsean. La distorsión que Kuhn acusa en tal interpretación es doble: en primer lugar, supone la posibilidad de un lenguaje neutro y ahistórico, un 'lenguaje de los hechos', del que sin embargo, "la investigación filosófica no ha suministrado aún la más leve indicación de cómo habría de ser un lenguaje capaz de tal cosa".¹⁸¹ En segundo lugar, tal interpretación supone que el científico asume los datos de la experiencia de manera aislada o "a trozos", algo que Kuhn refuta. Según Kuhn, ni los científicos, ni las personas ordinarias aprenden a ver el mundo "pieza por pieza",¹⁸² sino que se asume de una manera bastante más amplia, casi como un todo, a la manera en que una persona aprende un lenguaje distinto al suyo. Kuhn enfrenta esta segunda imagen falseada de la ciencia proponiendo más bien una racionalidad que incluye tres elementos: dos teorías enfrentadas entre sí y ante la naturaleza. Kuhn es rotundo para afirmar que no existe en toda la historia de la ciencia ningún ejemplo que pueda suscribir el modelo de falsación por contrastación directa con la naturaleza;¹⁸³ todo lo contrario, el abanico de posibilidades que la historia de la ciencia brinda sostiene con firmeza la interpretación kuhniana de un juicio producto de la confrontación de teorías entre sí y con la naturaleza.

Sobre los dos aspectos considerados por Kuhn, la imposibilidad de un 'lenguaje de los hechos' y la imposibilidad de una ciencia 'a trozos', nos ocuparemos a detalle a lo largo de este capítulo; sin embargo, bien vale la pena una mayor explicación. Así pues, sostener un desarrollo acumulativo de la ciencia supone la idea de que esta se confronta directamente con la naturaleza

¹⁸¹ *Ibíd.*, p. 219.

¹⁸² *Ibíd.*, p. 220.

¹⁸³ *Ibíd.*, p. 143.

ya sea para verificar o falsar sus teorías, ya que solo puede pensarse acumulativamente sobre la base de un plano distinto que sirva de medida. Según la epistemología que ha defendido esta imagen de la ciencia, dicho plano distinto habría sido la naturaleza; eso quiere decir, que las teorías deberían verificarse o refutarse por lo que los hechos digan. Es justamente esto último lo que objeta Kuhn, la posibilidad de que los hechos ‘digan algo’. Solo metafóricamente podría entenderse tal cosa, porque su aceptación como criterio epistemológico exige la posibilidad de que los hechos se describan en un lenguaje neutral, independientes de toda teoría. Como eso nunca ocurre – pues los hechos son *conocidos* en un lenguaje cuyos conceptos responden necesariamente a una teoría – la verificación o falsación de una teoría se logra sobre la base de una confrontación con otra teoría. Si la ciencia se forja a partir de teorías que discuten con teorías, ¿en qué medida se puede decir todavía que ella posee un carácter empírico? Esta no es una discusión superflua, y de hecho ha estado al centro de muchas acusaciones de las que ha sido objeto Kuhn o más específicamente el Kuhn de *La estructura*. De lo que se trata es de responder a la pregunta de ¿cómo es posible para la ciencia mantener un contacto con el mundo cuando ella queda encerrada entre sus teorías? Ya en el mismo libro de 1962, Kuhn lanza varias frases con las que intenta aclarar tal posible malentendido. Primero, en su explicación de la ciencia normal, dice que esta solo es posible en tanto “la comunidad científica sabe cómo es el mundo”.¹⁸⁴ Agrega luego, después de su intento fallido por tratar de explicar lo que sucede en una revolución científica utilizando la psicología de la Gestalt, que los científicos sea lo que sea que vean, “después de una revolución, siguen mirando el mismo mundo”.¹⁸⁵ Kuhn lo tenía claro, pero su forma de expresarse no ayudó. Su pretensión no era mostrar una imagen de la ciencia centrada en las revoluciones; todo lo contrario, como el mismo afirmó luego, su pretensión era bastante más conservadora¹⁸⁶. Las recensiones de las que fue objeto *La estructura* eran una muestra palpable de que no se había dejado entender y había dado más bien muestras de una ciencia que había perdido de vista a la naturaleza. Así se lo hizo saber Mary Hesse quien había escrito una reseña para *Isis* sobre *La estructura* que Kuhn calificó de “muy buena”, pero que en una conversación entre ambos ella dijo: “Tom, el problema ahora es que tienes que explicar en qué sentido la ciencia es empírica”.¹⁸⁷ Kuhn había dado vueltas retóricas en *La estructura* para tratar de hacerse

¹⁸⁴ *Ibíd.*, p. 30

¹⁸⁵ *Ibíd.*, p. 222

¹⁸⁶ “Tenéis que entender que en términos de los que estáis pensando, este es un libro profundamente conservador”. Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 357.

¹⁸⁷ *Ibíd.*, p. 333.

entender y había hablado de cambios en la imaginación, en el lenguaje, en la psicología, y hasta de cambios “en el mundo”. Lo que quería hacer palpable era que las discusiones entre teorías rivales suponen necesariamente cambios radicales en la forma en cómo el mundo se presenta al científico. Al final de su vida, en el libro que prometió terminar, pero que solo se publicó póstumamente, él se fijó exclusivamente en el problema del lenguaje. La elección de teorías supone un cambio radical en los significados o en las descripciones del mundo; pero hay un mundo que permanece.¹⁸⁸ De lo que se trata es pues de una negociación entre dos teorías rivales, pero que tienen al frente a la naturaleza.

El término “negociación” me parece correcto, salvo que cuando yo digo “permitamos que la naturaleza intervenga” está claro que en este aspecto el término “negociación” se aplica solo metafóricamente, mientras que en los otros casos es bastante literal. Pero no se está hablando de algo digno de llamarse ciencia si se elimina el papel de la naturaleza.

Así pues, la imagen de ciencia que Kuhn quiere presentar no es una idealista o lingüísticamente cerrada, todo lo contrario, aunque aclara la forma en la que las teorías compiten entre sí asumiendo toda una carga axiológica, la ciencia siempre está de cara ante el mundo que no pierde nunca su rol rector del progreso científico.

Aquí el otro punto en discusión es si en la imagen de la ciencia que Kuhn presenta con esta racionalización especial de la elección entre teorías se puede reconocer aún un tipo de “progreso”. Kuhn fue plenamente consciente de esta ventana que dejaba abierta y por eso el último capítulo de *La estructura* es dedicado a plantear dicha problemática. Durante el resto de su vida reclamará constantemente, Kuhn, el hecho que los filósofos le hayan puesto muy poca atención a este último capítulo. En 1995, decía Kuhn que “la metáfora darwiniana que aparece al final del libro [de 1962] es correcta, y debería haber sido tomada más en serio de lo que fue; y nadie la tomó en serio”.¹⁸⁹ Además de esto, en muchos de sus escritos posteriores él hace referencia al modelo de progreso en la ciencia que ha presentado como un modelo “histórico-evolutivo” haciendo clara referencia a una vena marcadamente darwinista que subyace a su programa. Entonces, un primer comentario a todo esto es que es innegable que la imagen de la ciencia que Kuhn está presentando es la de una ciencia “en continuo progreso”. Aunque sus serios problemas en la expresión de sus ideas

¹⁸⁸ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 60.

¹⁸⁹ Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 356.

hayan podido hacer pensar que, en el modelo kuhniano, el desarrollo de la ciencia no presenta formas de progreso – pues luego de cada revolución todo comienza de nuevo “a foja cero” – no obstante, el propio Kuhn se adelanta a dichas críticas y resueltamente responde que, en un sentido específico, hablar de progreso científico es redundar.¹⁹⁰ Que si una disciplina no progresa entonces no es ciencia. En otras palabras, que si su intención hubiese sido la de negar toda forma de progreso en la labor científica, muchas de las acusaciones que lo colocan como casi un enemigo de la ciencia estarían justificadas; pero no fue esa su intención, porque él sí reconoce una forma de progreso en la labor científica aun entre revoluciones y rupturas de paradigmas. Lo interesante es preguntarnos aquí sobre cuál es el modelo de progreso que él está manejando de manera tal que pueda permitirse hablar de revoluciones, de rupturas o de resolución de rompecabezas. Esto me lleva hacia mi segundo comentario: el modelo que Kuhn asume para su comprensión de progreso es básicamente un modelo pragmatista. No debe parecer extraña esta última afirmación, pues al igual que Kuhn, el pragmatismo – especialmente el de John Dewey – fue marcadamente darwinista. Es esta vena común lo que permite una casi identificación de modelos en estos dos autores al momento de presentar su comprensión del progreso. El principio básico en ambos fue no partir de un *telos* prefigurado o predeterminado. Ni la Verdad, ni la Realidad, ni el en-sí de las cosas pueden ser asumidas por los pragmatistas como la meta que se va desvelando en el desarrollo de las ciencias. Así también, Kuhn afirmó que no era la figura final la que mostraba el camino del progreso, sino el punto de partida – los materiales, conocimientos, instrumentos, contextos – el que define hacia dónde se puede llegar. Esa es justamente la metáfora darwinista a la que alude Kuhn y que en el texto aparece con estas palabras:

¿Acaso sirve de algo imaginar que existe una descripción plena, objetiva y verdadera de la naturaleza y que la medida adecuada de una realización científica es la medida en que nos aproxima a dicho fin último? Si logramos acostumbrarnos a sustituir la evolución-hacia-lo-que-queremos-conocer por la evolución-a-partir-de-lo-que-conocemos, se desvanecerán en el proceso un cierto número de problemas embarazosos.¹⁹¹

No obstante, subsiste una dificultad mayor para aceptar un tipo de progreso en las ciencias – aunque fuese un modelo pragmatista – en la imagen de la ciencia que Kuhn está presentado. La dificultad aparece al momento de plantearnos las revoluciones científicas como transformaciones inconmensurables. En mi opinión – y me extenderé en esto en la sección

¹⁹⁰ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 271.

¹⁹¹ *Ibíd.*, p. 285.

subsiguiente – fueron nuevamente las dificultades en la expresión de ideas las que llevaron a plantear la inconmensurabilidad como conteniendo compromisos ontológicos y epistemológicos, cuando todo el resto de su vida – y especialmente en su libro póstumo – él volvió a presentar la inconmensurabilidad como conteniendo exclusivamente compromisos semánticos. Así pues, aminorar el sentido de la inconmensurabilidad fue la estrategia aclaratoria que usó Kuhn para permitir que en su imagen de la ciencia pudiera reconocerse también un tipo de progreso evolucionista. Lo que quisiera remarcar, sin embargo, es que tal lectura débil de la inconmensurabilidad no es exclusiva de los escritos post-estructura, sino que aun en 1962 ya se podía leer entre líneas su reconocimiento de que algo queda incólume en las descripciones de la naturaleza que las comunidades científicas hacen antes y post revoluciones.

Vuelvo así a la primera afirmación que hice sobre este aspecto de la imagen de la ciencia que Kuhn presenta: en la elección racional de teorías, de lo que se trata es de una “negociación” entre tres actores que son dos teorías enfrentadas y la naturaleza que tercia entre ellas; y es justamente la participación de la naturaleza en esta “negociación” la que nos permite hablar de un progreso (evolución) y de algo que permanece entre revoluciones (inconmensurabilidad débil), porque si toda la negociación quedara completa por la participación de las dos teorías podría afirmarse sin más que habríamos “perdido el mundo” o que no existe un mundo independiente de nuestras teorías científicas. Yo estoy convencido de que el interés de Kuhn no era, de ninguna manera, afirmar un tipo de subjetivismo o culturalismo, es decir, afirmar que solo existe el mundo de nuestras teorías y que no se puede afirmar la existencia de un mundo independiente de ellas; creo yo que la deferencia de Kuhn hacia la ciencia, su respeto y admiración, lo llevó a afinar el tipo de realismo en el que los científicos creen, pero nunca a negarlo. Dos expresiones de esto que digo son, primero, el elogio que expresa hacia el realismo interno de Putnam y, segundo, su afirmación decidida y comprometedor: “...soy un creyente convencido del progreso científico”.¹⁹²

Hasta aquí he intentado presentar, aún con algo de ligereza pues como dije son temas que todavía debemos desarrollar a lo largo del capítulo, las dos imágenes de la ciencia que Kuhn ha pretendido mostrar a lo largo de sus obras, centrándome especialmente en su libro de 1962. Si tendríamos que resumir ambas presentaciones tendríamos que decir que lejos de simplificar dicha imagen, lo que ha hecho es básicamente lo contrario: complejizar. En la descripción extensional nos ha mostrado una lista aun mayor de los necesarios elementos que conforman la ciencia; en la

¹⁹² *Ibíd.*, p. 341

racionalización de esta, ha desmitificado tanto el progreso científico como la racionalidad de las decisiones al interior de la comunidad científica. En ninguna de las dos presentaciones podría reconocerse a primera vista una deferencia hacia la ciencia, sin embargo eso es lo que yo quiero sostener. El favor que Kuhn le hace a la ciencia, y que termina siendo la mejor prueba de su respeto y admiración, es mostrar una imagen real de lo que es la ciencia; de manera tal que pueda derrumbarse de una vez la distorsionada imagen científicista, idealizada y optimizada, al que se ha llegado principalmente a partir de la filosofía racionalista. Es por ello también que su trabajo se dirige especialmente a rebatir a filósofos, y sus preocupaciones fueron siempre filosóficas. La imagen de la ciencia distorsionada que combate está seriamente emparentada con la epistemología que él ve comenzar con Descartes. Y por ello mismo, porque su argumentación es una contraofensiva hacia un tipo de filosofía de la ciencia, él lleva al límite sus argumentos y así, en mi opinión, sus expresiones parecen traicionarlo. Es inevitable que tras la lectura del texto de Kuhn, el lector queda con la impresión de estar enfrentándose a ideas y retrocesos, argumentos decididos y luego aminorados, ejemplos que dicen una cosa pero que también dicen otra. Es emblemático, por ejemplo, el uso que hace de la psicología de Gestalt para explicar el cambio revolucionario en la mente de los científicos: por momentos es tan seguro en sus afirmaciones y luego se desdice para señalar que “en un sentido sí y en otro no”; o también, en la misma línea, la manera en que luego de *La estructura* se preocupó tanto por aclarar que su referencia nada clara y controversial de que los científicos de paradigmas distintos se mueven “en mundos distintos” era solo una cuestión lingüística. Digo que este también es un ejemplo de la manera en cómo sus expresiones lo traicionaron, porque él mismo también afirmó que no podía ser solo una cuestión lingüística pero nada aclaró respecto de a qué más podría estar refiriéndose sin caer en el relativismo. Saco a relucir estos ejemplos para sostener que, en el fondo, fue la necesidad retórica de confrontarse con una imagen de la ciencia sostenida sobre una tradición filosófica la que lo llevó a diseñar argumentos y ejemplos espinosos que luego hubo que mitigar. Para la historia de la filosofía no es extraño este recurso. Presentar oposiciones muy marcadas ayuda a mostrar la crítica y la objeción, y allí el logro de Kuhn. Con todo, y aunque sus principales críticos filósofos han mostrado diversos aspectos cuestionables de la argumentación de Kuhn, lo que yo sostengo es que la motivación principal que mueve su obra, y que le otorga sentido, es una auténtica deferencia hacia la ciencia, una muestra de respeto y admiración que se encaminó a describir y explicar una real imagen de ella.

Mas, creo yo que existe un tercer sentido en el que se puede entender la imagen de la ciencia y hacia el que también Kuhn dirigió sus pretensiones revolucionarias. Este tercer sentido es incluso, como yo lo veo, más profundo y más revolucionario que los anteriores, aunque se desprende de ellos. Me refiero a la imagen vista como reputación. Es decir, leyendo entre líneas, es posible descubrir que una persistente preocupación de Kuhn ha sido, sin lugar a dudas, la alta reputación que la ciencia había logrado en la sociedad; no significa esto que pretendiera Kuhn objetar tal reputación, lo que objeta es el apoyo desde el cual se sostiene dicha reputación. En muy pocas palabras podríamos decir que si la ciencia ha logrado una creciente eficiencia en la manera de explicar y controlar la naturaleza no ha sido – en palabras textuales de Kuhn – “a pesar del hecho de que los científicos sean humanos, sino porque lo son”.¹⁹³ Es decir, la reputación ganada por la ciencia se ha afirmado, hasta ahora, en la idea de una ciencia completamente impersonal, entendida de una manera casi perfecta y desarraigada. La reputación que Kuhn pretende lograr es más bien sostenida en el carácter *humano* de la ciencia: no porque a pesar de ser humanos han logrado una institución óptima, sino porque ya en el ser humano, en su capacidad de aprendizaje y adaptación, están las bases de un auténtico progreso en la única manera en que este puede ser entendido (como un crecimiento no determinado), y por tanto, por ser humanos es que la ciencia ha logrado la eficiencia en el control de la naturaleza.

En el capítulo primero nos referíamos a una racionalidad limitada como opuesta a una racionalidad óptima. Decíamos de la primera que es la forma en la que hoy se pretende describir la racionalidad humana para resaltar que su carácter limitado o condicionado está lejos de ser una debilidad, sino que más bien los estudios en la psicología experimental (Gigerenzer, Todd, et al.) lo muestran como una fortaleza. El ser humano ha aprendido, obligado por sus necesidades adaptativas, a sacar provecho de sus limitaciones (de tiempo, de información y de posibilidades computacionales). Pensarlo más bien a la manera de la superinteligencia de Laplace; es decir, desde el paradigma de la racionalidad óptima, es mirar sus limitaciones como carencia. Lo que yo quiero sostener sobre la imagen que Kuhn proporciona de la ciencia es que, aunque fue, como la mayor parte de las interpretaciones así lo muestran, un encaminar a la ciencia desde la idealización hacia la consideración más resuelta de su práctica y su historia, no significó un revelar las carencias de la ciencia, sino más bien realzar su real valor, como institución humana, que en su proceso evolutivo se muestra cada vez más eficiente en la manera de explicar la naturaleza.

¹⁹³ *Ibíd.*, p. 256

Creo yo que los giros disciplinarios por los que Kuhn ha transitado, relatados por el mismo con la metáfora de un viaje que va desde la física hacia la historia pasando por la filosofía, se explican mejor cuando tomamos en consideración esta tesis que estoy sosteniendo; es decir, que la motivación de Kuhn fue siempre la imagen de la ciencia, entendida esta como su reputación. Aunque sus intereses filosóficos ya eran evidentes en sus estudios de pre-grado; sin embargo, el hecho de que haya optado por la física no puede ser explicado solo por un consejo de su padre,¹⁹⁴ sino más bien por un interés más profundo y más vital que él sentía hacia la ciencia. Mas, en esta incursión en la ciencia se le hace sospechosamente evidente que los relatos tan sistematizados con que los libros de texto plantean la educación, en verdad esconden algo; y que, además, el principal cómplice de estos libros de texto es la filosofía de la ciencia misma. Esta acusación hacia la filosofía es explícita ya en su obra de 1962, pero la mantiene también como tema a desarrollarse el resto de su vida. Así, en un texto de 1969, pero revisado en 1976, titulado “Las relaciones entre la historia y la filosofía de la ciencia”, plantea de manera explícita el cargo hacia la filosofía que ha preocupado de presentar un mapa del método científico y del accionar de la ciencia que, sin embargo, se desdice con “una ciencia leída en sus fuentes”.¹⁹⁵ De ahí surge la necesidad de recurrir a la historia para rebatir la reputación mal lograda de la ciencia. La cuestión es que la historia no es solo fuente de datos y ejemplos para la ciencia, sino incluso un campo fértil para las ideas epistemológicas, pues puede mostrarnos la racionalidad del método científico encubierto por los libros de texto.¹⁹⁶ Dicha racionalidad del método es lo que yo estoy describiendo como racionalidad limitada, que es bastante distante de la que “se halla implícita en la pedagogía de la ciencia y explícita en los escritos filosóficos comunes y corrientes sobre el método científico”.¹⁹⁷ En el fondo, el argumento de Kuhn es que los filósofos han estado hablando de la ciencia sin conocerla realmente y por eso la han idealizado; y por supuesto, los mismos libros de texto tampoco han ayudado en la presentación de una ciencia real. Esta es una institución que presenta anomalías, crisis, apegos, condicionamientos, límites y necesidad de adaptación; y, entonces, la

¹⁹⁴ “Mi padre me dijo: “si prefieres claramente una de ellas, adelante. Pero si eres incapaz de decidir entre ambas [matemática o física], probablemente lo mejor es que hagas física”. Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 307

¹⁹⁵ Thomas Kuhn, *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 27.

¹⁹⁶ Investigaciones empíricas actuales demuestran que la acusación de Kuhn no estaba lejos de la verdad. Cfr. James Blachowicz, “How Science Textbooks Treat Scientific Method: A Philosopher’s Perspective” en: *British Journal Philosophy of Science*. N° 69, (2009), pp. 303-344. El texto increpa a los libros de texto la búsqueda de una estandarización que termina por evitar controversias fundamentales y mostrar un simple punto de vista empirista como si fuese de hecho el único.

¹⁹⁷ Thomas Kuhn, *La tensión esencial*. Op. Cit. P. 27

propuesta de Kuhn es que “la historia de la ciencia puede contribuir a salvar la brecha que hay entre los filósofos de la ciencia y la propia ciencia”.¹⁹⁸

Un último comentario respecto a la presentación que Kuhn hace de la imagen de la ciencia tiene que ver más bien con esta idea que trato de defender respecto a la intención de él por aclarar mitigando sus primeras expresiones. Ya para la década de 1970, Kuhn era consciente de que su texto había servido para defender la idea de una ciencia desmitificada y limitada. Pero tal tendencia había derivado, en algunos intérpretes, en un *ismo* en el que para él era difícil identificarse. Tal *ismo* es el que yo he querido presentar en el primer capítulo con el título de *decisionismo*. Así pues, una de las características de este *decisionismo* fue la identificación de la ciencia con las artes o con las opciones más acríticas en la construcción de conocimientos. Fue entonces cuando Kuhn se vio obligado a ser más explícito para mostrar las diferencias entre la ciencia y el arte, o incluso las diferencias entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. No llama a estas últimas “ciencias blandas”, como lo haría Mario Bunge quien sí marca una diferencia radical entre ambas y una jerarquía implícita, pero sí llega Kuhn a decir que las ciencias sociales podrían considerarse unas ciencias “en formación” por encontrarse en una situación similar a la que aparece en las ciencias naturales antes de la aceptación de un paradigma por parte de la comunidad científica. Mi interés en remarcar esto no es para revelar una posible contradicción en el planteamiento de este autor, sino para sostener la idea de que Kuhn pretendió siempre ubicarse en un término medio entre los *decisionismos* y las epistemologías “duras”. Su afirmación de que las ciencias sociales están “en formación” no la expresa para mostrar jerarquía, sino para resaltar que aun en la similitud que él hace patente entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, sin embargo son diferentes. En mi opinión, es igual que si dijera “son similares porque la racionalidad científica es limitada – humana – en ambos, pero no por eso se pueden negar sus distinciones”.

El mismo tono y el mismo fin que Kuhn usa para diferenciar a las ciencias naturales de las ciencias sociales, es el que aparece en sus argumentos que buscan diferenciar a la ciencia del arte. El argumento se sostiene sobre la afirmación de que el arte tiene pasado, pero no así la ciencia. “A diferencia del arte, la ciencia destruye su pasado”.¹⁹⁹ Mientras que para el arte es importante tener presente su pasado, sea en museos o en el reconocimiento de las diferentes escuelas y sus procesos formativos, para la ciencia todo ello es secundario. Salvo como anecdótico o para

¹⁹⁸ *Ibíd.*, p. 37.

¹⁹⁹ Thomas Kuhn, *La tensión esencial*, p. 370.

satisfacer las curiosidades, la ciencia puede trabajar sin todo ello de una manera tal que no le reste su éxito y eficiencia. Kuhn hace hincapié también en la significatividad del público y de los productos para el arte, hecho que no se descubre en la ciencia.

Aunque quizá habría que decir que lo más significativo que aparece en el texto de Kuhn – “Comentarios sobre las relaciones de la ciencia con el arte” (1970) – sea la afirmación de que esta necesidad por diferenciar es un segundo momento vital, implícitamente señalando que hubo un primer momento en el que el objetivo fue ligar aquello que la tradición estaba diferenciando de manera idealizante. Tal afirmación aludida cobra una extraordinaria relevancia cuando lo vemos en un trasfondo contextual y en combinación con el “Epílogo” a la *Estructura de la revoluciones científicas* escrito en 1969. Lo que uno encuentra en ambos textos – y quizá en la mayoría de los textos que datan de esos años – es la necesidad por distinguir aquello que en “la formulación inicial” ha parecido presentarse como indistinguibles.²⁰⁰ Creo que esta es la principal razón por la que los intérpretes prefieren hacer referencia a un primer y a un segundo Kuhn, ya que parece reconocerse una motivación distinta entre el Kuhn de 1962 y el Kuhn de final de esa década; aunque también pueden verse – como me inclino yo a hacerlo – como dos posiciones más bien complementarias.

El problema que Kuhn está enfrentando en la década post-*Estructura*, y que lo lleva a incidir en las diferencias, es los malos entendidos de su primera obra. En el “Epílogo” él hace referencia a la manera en que algunos intérpretes queriendo reconocer la riqueza de su texto han llevado sus tesis principales para ser aplicados a muchos otros campos. Lejos de sentirse halagado por ello, Kuhn confiesa su desconcierto.²⁰¹ Similar cosa ocurrieron: en un seminario en Princeton al que fue invitado para hablar a jóvenes envueltos en las revueltas estudiantiles de 1968; como dice él en una entrevista: se la pasó todo el tiempo diciendo “pero si eso yo no dije”, y en un congreso de filosofía de la ciencia en la que participaron Shapere, Masterman, Popper y otros más. La

²⁰⁰ “En lo fundamental, mis puntos de vista permanecen prácticamente inalterados, aunque ahora reconozco que algunos aspectos de su formulación inicial han creado dificultades y malentendidos gratuitos”, Thomas Kuhn, “Epílogo: 1969”, en: *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 290.

²⁰¹ “Entiendo lo que quieren decir y no desearía desanimarlos en sus intentos de extender esta posición, pero aún así, su reacción me ha desconcertado”. Thomas Kuhn, “Epílogo: 1969”, en: *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 344.

situación que narra Kuhn es que sus sentimientos reflejaban una desazón por todos los comentarios que se sumaban uno tras otro.²⁰²

Por todo ello, creo yo, su interés estaba dirigido a salvar la imagen de ciencia que él había querido mostrar y que por algunas razones se esfumaba entre las interpretaciones. Pero, complementando ambos lados de su planteamiento, lo que encontramos es un fe en la ciencia, en su capacidad de progreso para explicarnos más utilmente la naturaleza, en su carácter racionalmente humano, en sus formas inteligentes de encarar los desafíos, en su aprendida capacidad para hacer de los condicionamientos nuevas oportunidades. Todo esto es lo que yo llamo “la racionalidad limitada de la ciencia” que es lo que, creo, Kuhn y Dewey quisieron mostrarnos dejando así en claro su especial deferencia hacia la ciencia, su respeto y admiración hacia esta institución que vieron como modelo de racionalidad humana sin necesidad de idealizar.

Lo que he presentado hasta aquí ha servido como introducción al problema de la racionalidad científica, visto en la obra de estos dos autores estadounidenses; me ha permitido aclarar la imagen que ambos presentan de la ciencia, marcar los respectivos deslindes que ambos persiguen así como sus motivaciones más profundas que impulsaron su filosofía. Asumo para este análisis la definición de racionalidad que se ha presentado a lo largo de la introducción y en el primer capítulo; es decir, la racionalidad como el ejercicio de la razón. En todo caso, puede decirse que esta concepción de la racionalidad es funcional y pragmatista, ajena en todo lo posible de las concepciones metafísicas de la razón y la racionalidad. No pretendo descubrir yo – ni creo que pueda encontrarse de ninguna forma – un ente al cual describir y al que Kuhn o Dewey hayan denominado “racionalidad”. Incluso, más específicamente, en la perspectiva de *Bounded Rationality*, tal ejercicio de la razón se descubre con mayor realismo cuando lo reconocemos en un mundo condicionado, desde las motivaciones que lo impulsan y los fines que se persiguen, así como las herramientas de la cual se vale para alcanzar su objetivo. De esta manera, un estudio de la racionalidad científica en la perspectiva de la racionalidad limitada, nos exige plantearnos tres preguntas iniciales y una pregunta transversal. Las primeras serían estas: ¿cómo es el mundo en el que Kuhn y Dewey reconocen el trabajo del científico?, ¿cuál es el *telos* que persigue la labor científica?, y ¿cuáles son las “herramientas adaptativas” de las que se vale el científico para lograr hacer efectivo su trabajo en función de su *telos* propuesto?. Finalmente, la pregunta transversal a

²⁰² “¡Habría que quemar ese libro! Y ¡Toda esa cháchara sobre la irracionalidad!... Irracionalidad en particular, irracionalidad y relativismo”. Thomas Kuhn, *el camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 356.

la que he hecho mención sería esta: ¿en qué medida, cada uno de estos aspectos – el mundo y sus condiciones, el fin que se persigue y las herramientas adaptativas – están presentes en el ejercicio de la razón?

La novedad de enfrentar la reconstrucción de la racionalidad científica en las obras de Kuhn y Dewey a partir de la perspectiva de racionalidad limitada estriba justamente en esta última pregunta. Mientras que los modelos idealizantes de la racionalidad hacían depender a esta, de manera exclusiva, a los fines; la perspectiva que *Bounded Rationality* abre nos exige preguntarnos por la injerencia e importancia de los otros factores implicados y por la manera en que gravan al ejercicio de la razón aspectos como las condiciones y circunstancias, así como las “herramientas” de las que se puede valer para la consecución de esos fines. Si mi interpretación es correcta, entonces verdaderamente Kuhn y Dewey – y como yo veo, el pragmatismo detrás de ellos – habrían logrado una reconstrucción plausible del ejercicio de la razón que se hace más realista y más humana que las propuestas alternativas (especialmente las que derivaron del empirismo lógico).

Las posiciones alternativas de la racionalidad son, por ejemplo, las que he comentado en el capítulo primero: aquellas que reducen la racionalidad a una relación lógica entre los medios y los fines. En este sentido, la búsqueda que emprendió el empirismo lógico por el algoritmo que pudiera expresar y describir el método inductivo – de manera tal que la ciencia pueda al mismo tiempo mantenerse fiel a su lado empírico pero garantizando el encomio hacia su método como modelo de racionalidad humana – es una de esas formas alternativas que la posición pragmatista enfrentó. Sin embargo, es imposible dudar de la resonancia que ha presentado tal planteamiento empirista (por lo que podría pensarse mejor que este es el dominante y más bien la posición pragmatista es la alternativa). León Olivé sostiene que el concepto de “racionalidad” se ideologizó hasta el punto de convertirse en sinónimo de “cientificidad” y con él se encubrió una forma entre otras de hacer política, ética, ciencia, educación o industria.²⁰³ La aceptación fue de tal magnitud que el sentido común ingenuo terminó por aceptar sin más tal aparejamiento entre la ciencia y la racionalidad. No obstante, como he venido defendiendo aquí, no era propiamente la racionalidad un modelo del ejercicio de la razón tal y cual humano, sino un modelo idealizado del ejercicio de la razón humana. La idealización nos ha llevado a plantear este modelo alternativo, según

²⁰³ Cfr. León Olivé, “Introducción”, en: León Olivé (Com.), *Racionalidad. Ensayos sobre la racionalidad en ética y política, ciencia y tecnología*. Madrid: Siglo XXI editores, 1988.

Gigerenzer, como representando un paradigma de la racionalidad óptima. Jon Elster explica dicha optimización, en las teorías de la elección racional dependientes de este paradigma, reconociendo tres operaciones idealizantes: “hallar la mejor acción para creencias y deseos dados; formar la creencia mejor fundada para una prueba dada; y acumular la cantidad atinada de pruebas para deseos dados y creencias previas”.²⁰⁴ Nos encontramos pues ante una forma platónica de plantear el tema de la racionalidad, bastante ajena de la real situación del hombre – incluso del hombre de ciencia – quien al hacer ejercicio de su razón no se encuentra en posibilidades de tales condiciones óptimas, sino todo lo contrario enfrenta dificultades con limitaciones. Es por esta razón que el pragmatismo – y Kuhn y Dewey son expresiones de dicho planteamiento, en diferentes contextos temporales – en su afán por plantearse una filosofía que recoja “el rastro de la serpiente humana”, se exige una nueva propuesta para la racionalidad científica.

Sobre la popularidad de esta perspectiva empirista lógica de la racionalidad habría que comentar lo asentado que se encuentra, por ejemplo, en la teoría estándar de la elección racional. Aquí, la pretensión de lograr índices matemáticos precisos o algoritmos que pudieran representar al óptimo ejercicio de la razón llegó a ser un objetivo tan esperanzador como lo fue la *parusia* para los primeros cristianos. No había ningún reproche a tal objetivo, menos aún después de la revolución matemática de Bayes y de los grandes logros de Frege para la reconstrucción de la lógica deductiva. Parecía entonces que el sueño de Leibniz²⁰⁵ o la superinteligencia de Laplace estaban a punto de ser alcanzados. Michael D. Resnik nos cuenta, por ejemplo, de cómo en algún momento se llegaron a plantear índices precisos para la elección racional para el caso del apostador. Así, utilizando los datos de las posibilidades y el monto del premio se podía llegar a fijar un índice fijo que pudiera resolver el problema de la decisión al elegir el monto de la apuesta.²⁰⁶ Como digo, en algún momento, todos estos anhelos no parecían tan descabellados ni reduccionistas; todo lo contrario, la filosofía de Carnap, Schlick, Reichenbach y Popper reforzaban

²⁰⁴ Jon Elster, *Juicios salomónicos*. Op. Cit., p. 13.

²⁰⁵ “Leibniz tenía una visión de un alcance y grandeza asombrosos. Inventó una notación para el cálculo integral y diferencial, la cual todavía utilizamos en la actualidad, que facilitó enormemente la realización de cálculos muy complicados con muy poco esfuerzo. Era como si la notación misma hiciera el trabajo. Según la idea de Leibniz, se podía hacer algo similar para la esfera del conocimiento humano en su totalidad. Soñaba con una recopilación enciclopédica, con un lenguaje matemático universal en el que se pudiera expresar cada una de las facetas de este conocimiento y con unas reglas de cálculo que revelaran todas las relaciones lógicas entre estas proposiciones”. Martin Davis, *La computadora universal. De Leibniz a Turing*. Op. Cit., p. 16.

²⁰⁶ Cfr. Michael D. Resnik, *Elecciones. Una introducción a la teoría de la decisión*. Barcelona: Gedisa, 1998.

tal pretensión pues planteaban un ámbito especial para la epistemología libre de toda injerencia de lo contingente, y ese era el ámbito propio para el estudio de la racionalidad.

Sergio Martínez²⁰⁷ ha hecho patente, en cambio, que tal epistemología presenta tres cojeras que difícilmente pueden ser justificadas cuando ya las exigencias de la nueva filosofía de la ciencia nos encaran. En primer lugar, tal epistemología se presenta de manera reducida al ámbito del individuo; por lo mismo, trata el tema de la racionalidad desde una perspectiva mentalista, como si todo dicho problema pudiera ser tratado de manera cabal atendiendo a un individuo encerrado en sí mismo, ajeno al contexto y a la cultura. En segundo lugar, tal epistemología reductora se presenta como inmune a la filosofía de la ciencia y especialmente a la sociología de la ciencia, de manera tal que reduce todo el problema del conocimiento a los valores epistémicos y a la lógica. De alguna forma, en dicha epistemología la teoría del conocimiento queda liberada de cualquier consideración lograda en otras disciplinas que no sean la filosofía o la lógica. Por supuesto, la psicología queda relegada de manera aún más distante de tal epistemología; y así, sus logros o teorías pierden toda significatividad para el estudio de la racionalidad. En tercer lugar, una epistemología así, según Martínez, cede a toda pretensión de rol terapéutico; todo lo contrario, se enajena de la sociedad y en todo caso marca las pautas para la correcta labor racional, mas no se inmiscuye en el proceso mismo del ejercicio de la razón.

Martínez observa que la nueva filosofía de la ciencia que de alguna forma nos ha abierto los ojos ante estos reduccionismo fue la impulsada por Kuhn, Feyerabend, Toulmin y Polanyi; y a partir de ellos los nombres se han multiplicado. En mi opinión, sin embargo, John Dewey debe ocupar un lugar significativo en dicha lista porque, como dice Joseph Margolis, si miramos las obras en lugar de los nombres, deberíamos de reconocer que los mayores logros en el siglo XX frente al cientificismo fueron *Experiencia y naturaleza* (Dewey), *Investigaciones filosóficas* (Wittgenstein), *Dos dogmas del empirismo* (Quine) y *La estructura de las revoluciones científicas* (Kuhn).²⁰⁸ Coincido plenamente con esta lista y por ello es que defiendo en esta tesis la cercanía de los proyectos de Kuhn y Dewey lanzados ambos hacia las reducciones de la epistemología. Siguiendo los derroteros marcados por Martínez, puedo afirmar que la epistemología que se sigue de los planteamientos que cada uno de ellos hace sobre racionalidad, tanto en Dewey como en

²⁰⁷ Cfr. Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas*. México: UNAM, 2003.

²⁰⁸ Cfr. Joseph Margolis, *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit.

Kuhn, es más social que individualista, es más falible que dogmática, es más terapéutica que sistemática.

Sin embargo, también creo que una falencia en esta nueva epistemología que Dewey y Kuhn configuraban es la falta de un salto radical hacia una filosofía de las prácticas científicas. Creo en verdad que los argumentos pragmatistas, desde Peirce, estaban dirigiéndose hacia una filosofía de la ciencia que reconstruyera la labor científica no desde la asimilación de las teorías, sino desde la asunción de prácticas y normas. Este es realmente un paso revolucionario que en Dewey no apareció quizá, como dice Rorty,²⁰⁹ porque Dewey se quedó atrapado en la búsqueda de una metafísica de los rasgos pragmatistas de la experiencia. Tampoco apareció en Kuhn porque para él el tema de la racionalidad científica se reducía a la elección de teorías. En mi intento por completar aquello que fue una promesa en el pragmatismo de estos dos autores, dedicaré mi tercer capítulo en la presentación de lo que debe ser una filosofía de la práctica científica, conclusión necesaria de una reconstrucción de la racionalidad científica desde la perspectiva de la racionalidad limitada.

2.2 La realidad del mundo y su significatividad en la labor científica.

Plantearse una comprensión de la racionalidad científica en los términos de la racionalidad limitada supone preguntarse primero por la significatividad del mundo – sus condiciones y limitaciones – para los científicos. En las concepciones mentalistas de la racionalidad, esta pregunta podría ser inútil, pues el tema de la racionalidad se agota en el ejercicio de la razón completamente encerrado en sí mismo. En cambio, en la perspectiva de la racionalidad limitada, la pregunta debe suponer que no es lo mismo ser racional en un ambiente que en otro. No es solo una cuestión de léxicos, como Feyerabend o el segundo Kuhn han querido enfatizar, es más que eso. En la perspectiva que Simon y Gigerenzer nos han abierto, apelando a investigaciones experimentales de la psicología, las personas podríamos ser racionalmente distintos en ambientes diferentes. Solo tómesese en consideración cómo puede una misma persona cambiar de opinión en decisiones sustanciales de su vida si se viera en ambientes distintos. Sergio Martínez habla de las razones externas en la racionalidad científica para aludir a este conjunto de problemas que acarrea la significatividad del mundo para la toma de decisiones del científico. Un ejemplo claro de

²⁰⁹ Cfr. Richard Rorty, “Dewey, entre Hegel y Darwin”, en: *Verdad y Progreso*. Op. Cit., pp. 319 – 340.

esto es el trabajo que presenta Peter Galison titulado *How Experiments End* en el que desarrolla justamente el problema de la decisión científica en la práctica experimental. Así pues, Galison²¹⁰ muestra la complejidad que se presenta en la decisión del científico al momento de reconocer que un experimento es ya finalizado; es decir, cuando debe aceptar que los resultados de sus experimentos son válidos. Galison pretende distanciarse tanto de posiciones constructivistas (*constructionalist*) como de una posición reichenbachiana que circunda la decisión a un contexto puro de justificación. Galison niega que la evidencia tenga un puro contenido lógico, es más, casi al igual que Ian Hacking y el propio Sergio Martínez, defiende una ligera autonomía de las tradiciones experimentales, autonomía respecto de las tradiciones teóricas, enfatizando que ciertas piezas de evidencia serán más fundamentales para una comunidad científica que para otra. Es decir, la decisión de un científico de dar por terminado un experimento no se reduce a la obtención de un dato empírico o por la consecución de una evidencia específica; tampoco es debida a un valor epistémico fundamental que es criterio último de la labor científica. Ingenuamente se podría pensar que es “el mundo” el que confirma o niega una hipótesis, pero tal perspectiva es tan simple que ni merece la pena una discusión mayor.²¹¹ “Hechos de la experiencia” es un concepto tan equívoco que su apelación ya supone una decisión y un corte sobre la realidad. Así pues, ni los hechos de la experiencia, ni el mundo, ni algún valor epistémico fundamental, ni ningún dato empírico pueden, de manera aislada o por sí mismos, dar por terminado un experimento o validarlo. Ese momento decisivo de la investigación científica es producto de una complejidad de factores que se integran y que cada comunidad científica sopesa de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones. Sobre todo esta compleja labor decisoria trataremos en la siguiente sección de este capítulo cuando discutamos cuál es el *telos* de la ciencia, mas en esta sección quiero preguntarme exclusivamente por el mundo y su función en dicha labor. Galison toma los ejemplos de la tradición de la física contemporánea; y así nos dice que en los experimentos con los neutrinos para algunos científicos es más reveladora una posición visual que una posición asentada en la tradición

²¹⁰ Cfr. Ian Hacking, “How Experiments End by Peter Galison” en: *The Journal of Philosophy*, Vol. 87, N° 2, Feb. 1990, pp. 103-106; así como Cfr. Allan Franklin, “How Experiments End by Peter Galison” en: *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 39, N° 3, Set. 1988, pp. 411-414.

²¹¹ Alan Chalmers ha desarrollado una breve y concisa discusión sobre el tema como lección para universitarios que recién comienzan sus estudios científicos. El principal objetivo de tal discusión parece ser la producción de un conflicto cognitivo en los estudiantes que traen consigo el mito ingenuo de un mundo que confirma o niega la investigación científica. Chalmers desarrolla tal objetivo planteándose la pregunta de si la ciencia es un conjunto de conocimientos derivados de los hechos de la experiencia y luego mostrando que “hechos de la experiencia” es un concepto esquivo. Cfr. Alan Chalmers, *Qué es esa cosa llamada ciencia*. Madrid: Siglo XXI, 2000.

electrónica; sin embargo, también muestra cómo para otras comunidades científicas la tradición electrónica es más significativa que la tradición visual. ¿Cuál es el peso real que cumplen el mundo, sus condiciones y limitaciones, en este hecho fundamental de la labor científica – me refiero al hecho de que algunas comunidades científicas decidan la validación de un experimento por un criterio mientras que otras comunidades científicas decidan a partir del énfasis en otro criterio?, es lo que yo quiero tratar en esta sección.

Si Galison logra verdaderamente escapar al constructivismo (*constructionalism*) no es algo que me interese aquí. En verdad no veo cómo se pueda escapar si al mismo tiempo acepta la complejidad de los factores implicados en la decisión de dar por finalizado un experimento; lo que sí observo es el serio peligro del *decisionismo* que pende como espada de Damocles ante una propuesta como esta. Me imagino que al igual que yo, Galison no puede aceptar un puro constructivismo pues eso parece ubicarlo sosteniendo la idea de que la reconstrucción del fin de un experimento es imposible por ser irracional y decisoria; para salvarse de tal perjudicial posición se ve obligado a afirmar un punto intermedio entre el constructivismo y el objetivismo de tal decisión. Sergio Martínez y Ian Hacking han abogado por una suerte de autonomía de las tradiciones experimentales que, en la misma línea de Galison, les permitiría decir que no son constructivistas pues el experimento se cierra así mismo sin la necesidad de la confrontación del complejo orden de factores. Yo niego tal posición en mi siguiente capítulo al presentar mi propuesta de una filosofía de la práctica científica; niego que en verdad pueda sostenerse tal autonomía pues nos conduce necesariamente al tan criticado dualismo ontológico (fundado en la distinción tajante entre teoría y práctica). Lo que resalto más bien de la propuesta de Galison es que sus revelaciones nos ayudan a defender la necesidad de superar un planteamiento tan reduccionista como la epistemología del empirismo lógico y nos exigen sí pasar a considerar la filosofía de la ciencia desde las prácticas científicas, pues no habría forma de entender cómo es tan compleja la labor científica y de qué manera todo esto es parte fundamental de la ciencia misma si nos quedáramos con la simple idea de que la ciencia solo se juega en un mundo reducido a las teorías científicas, a su estructura lógica y sus valores epistémicos. Creo que Dewey y Kuhn dieron el primer paso, es decir, dirigieron sus argumentos contra dicha epistemología reductiva aunque no del todo lograron abrazar el pragmatismo radical que es implícito en la propuesta de Galison.

Espero que en estos primeros párrafos, se haya aclarado la importancia de tratar el tema de la significatividad del mundo para revelarnos la ciencia y su racionalidad. Si lo que queremos es reconstruir la racionalidad científica en los planteamientos de Dewey y Kuhn, hace falta primero aclarar en qué mundo ven ellos que trabaja el científico; pues no es lo mismo decir que el mundo de los científicos está conformado por objetos físicos capaces de ser descritos con independencia de toda valoración, o decir que el científico se mueve en un mundo donde todo es cultural y, por tanto, la afirmación de sus elementos constituyentes depende del consenso. Y si no son lo mismo ambas posiciones – objetivista y culturalista – también podemos encontrar una serie de posiciones intermedias que corresponde aquí sondear para entender mejor el planteamiento pragmatista que se desprende de las obras de Dewey y Kuhn. Para ir aclarando el problema de una vez, y ayudándonos de dos cortes transversales, podemos decir que tanto Dewey como Kuhn, en el plano ontológico, son realistas *de la acción*. Eso quiere decir que el mundo existe de manera independiente y objetiva más allá de nuestras teorías y consensos. Pero además, ese mundo está compuesto por todos los elementos que son pertinentes en la acción: mesas, sillas, sol, árboles, autos, universidades, países, teorías, qualias, electrones, amor, amistad, violencia, pecado, resentimiento, y un largo etcéteras. Aquí, por supuesto, hay una pequeña pero significativa diferencia entre ambos. En Dewey es tal y como lo he puesto, y de manera claramente expresada. En Kuhn, en cambio, es necesario hacer una complementación de sus obras para salvarlo del amenazante subjetivismo que él nunca quiso defender, aunque su aceptación de la inconmensurabilidad alimentó las sospechas de sus críticos. Por otro lado, hay que hilar fino para mostrar que Kuhn puede afirmar como parte de la realidad los objetos que corresponden al conjunto allende de los objetos físicos. En el segundo corte transversal, en el plano gnoseológico, ambos autores – con un mayor grado de coincidencia – defienden un realismo científico; es decir, ambos sostienen que es la ciencia y su accionar la que mejor puede explorar, transformar, controlar y predecir la realidad; y aún más importante: es la ciencia la que mejor puede ensanchar la realidad; es decir que las teorías científicas pueden mostrarnos nuevos componentes de la realidad que más fácilmente serían aceptados que si nos lo mostraran por ejemplo los religiosos o los novelistas. No quiero decir que la religión o la novela no pueda ensanchar también, alguna vez, la realidad; de facto, la han hecho en alguna oportunidad. Pero creo que sus posibilidades son más remotas y su proceso más lento. Por eso es más fácil que los agujeros negros y las supercuerdas sean parte de la realidad y no lo sean ni los códigos encriptados en la pintura de Da Vinci revelados por un novelista, ni la *parousía* o segunda venida de Jesucristo.

Para aclarar aún más estas posiciones y sutilezas que quiero mostrar en ambos autores, voy a presentar sus propuestas confrontándolas con una posición sumamente crítica - y con la pretensión de llevar una robusta lealtad hacia el realismo científico – como es la propuesta de Mario Bunge. Según este autor, el realismo científico se define como “la tesis de que el universo existe por sí mismo, puede ser explorado y la mejor manera de hacerlo es científicamente. [Esta] no solo es una gnoseología más entre muchas otras: es la gnoseología presupuesta y confirmada por la investigación científica y tecnológica”.²¹² Quiero hacer hincapié en que son las sutiles diferencias lo más valioso de mi presentación. Así, aunque parezcan bastante cercanas las propuestas que estoy presentando, sin embargo hay diferencias. Para Bunge, el “universo que existe por sí mismo” está conformado por objetos físicos u objetos refrendados por las teorías científicas. Ni las valoraciones, ni muchas entidades culturales (las que no poseen una presencia fisicalista) podrían ser contadas entre ellos.²¹³ Además, Bunge hace una distinción tajante entre los entes reales de este mundo y los otros, aquellos que devienen de la convención, de la conversación, de la negociación o la ficción. De esta manera Bunge defiende estar distanciándose de los hermeneutas y constructivistas-sociales quienes, a su entender, no hacen tales distinciones tajantes. Es obvio que el pragmatismo tampoco lo hace y por eso mismo es que el tipo de condicionamiento que impone el mundo a la labor científica es distinto en Bunge respecto de Dewey y Kuhn. La distinción tajante lleva a Bunge a tratar la realidad como un ente cerrado, completo y final que, por lo mismo, no altera en nada al método científico. La posición de Dewey y Kuhn reconoce, en cambio, una realidad abierta, plural y siempre intermedia (Dewey incluso diría: instrumental) que, por lo mismo, es realmente limitante de la labor científica. El científico que se mueve en el mundo de Dewey y Kuhn no enfrenta solamente la limitación de sus instrumentos de medición, sino también la limitación de estar frente a un mundo inacabado al que de alguna forma sus ‘negociaciones’ al interior de la comunidad científica tendrán que dar por acabado de manera falible y temporal.

²¹² Mario Bunge, *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2007, p. 27.

²¹³ “Por otro lado, las propiedades secundarias, tales como el sabor, el olor y el color son dependientes del sujeto: el mundo en sí mismo no es ni coloreado ni caliente, ni tiene sabor ni olor. Otro obvio ejemplo es el orden social, el cual es ‘percibido’ de manera diferente por personas diferentes, aun cuando algunas de sus características, tales como la distribución de la riqueza y el grado de participación ciudadana, sean perfectamente objetivos. De manera semejante, los valores son dependientes del sujeto, aun cuando algunos de ellos poseen raíces objetivas. Por ejemplo, la belleza ‘está en el ojo de quien mira’, pero el poder nutricional y la paz, no”. *Ibíd.*, p. 37.

En mi terminología, he preferido no usar el concepto de ‘realismo interno’ de Putnam – y en su lugar uso el de *realismo de acción y realismo científico* – porque creo que el realismo interno nunca se salva del culturalismo, es decir, nunca salva de la necesidad de asumir como única realidad la cultura lo que lo hace incapaz de afirmar que los conocimientos científicos puedan trascender a las culturas. Hubiese parecido lógico seguir la terminología de Putnam pues este autor se reconoce como un seguidor de Dewey y el propio Kuhn confesó, durante algún tiempo, sentirse muy atraído hacia ese tipo de realismo;²¹⁴ sin embargo, en el Kuhn que estoy presentando, visto de manera más integral a lo largo de toda su obra complementada, y en el Dewey radicalmente instrumentalista el deslinde con el realismo interno es bastante claro.

2.2.1 *El realismo de Dewey y su defensa de las cosas primarias.*

No existe mejor forma de reconocer que Dewey es un realista en todo el sentido de la palabra, sino a partir de su defensa de la realidad de las cosas primarias. Esto es, su defensa de aquellos objetos que la filosofía racionalista y aún el cientificismo despreciaron. Según Dewey las cosas del mundo podrían dividirse entre

objetos voluminosos, macroscópicos y en bruto de la experiencia primaria y los objetos derivados y refinados de la reflexión. Se trata de una distinción entre aquello de que se tiene experiencia como resultado de un mínimo de reflexión accidental y aquello de que se tiene experiencia como consecuencia de una indagación reflexiva insistente y sujeta a reglas. Pues de los productos derivados y refinados sólo se tiene experiencia en virtud de la intervención del pensar sistemático. Los objetos así de la ciencia como de la filosofía pertenecen sobre todo, como es obvio, al sistema secundario y refinado.²¹⁵

Cómo se observa en la cita, la distinción aparece entre las entidades que se suponen como parte de la praxis del hombre común, y las entidades con las que trabaja el científico (en cualquiera de sus disciplinas). Para Dewey, la gran deuda que guarda la filosofía con la humanidad (la filosofía racionalista) fue el haber defendido tal distinción – de manera tajante y esencialista – concluyendo así un corte jerárquico de realidades o de modos de ser que terminó con el desprecio de las cosas primarias y la arbitrariedad de los problemas filosóficos. Se concibió a la realidad primaria, a aquella realidad con la que se encuentra el hombre común, como ‘pura apariencia’ negándosele

²¹⁴ “Cuando Hilary empezó a hablar de realismo interno, yo pensé: ‘¡Caramba, ahora es cuando habla mi lenguaje!’. Bien, en alguna medida ha dejado de hablarlo”. Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 362.

²¹⁵ John Dewey, *Experiencia y Naturaleza*. México: FCE, 1948, pp. 8-9.

así un valor filosófico y científico. Desde la época de los griegos, la lampa, el martillo, la cocina, el peine y la aguja (y todos los etcéteras) fueron considerados objetos innobles, rústicos, insignificantes filosóficamente hablando. La realidad fue definida por las ideas, las esencias, las substancias, el uno, la razón, la virtud, la excelencia o los entes. Aunque las formas de pensar cambiaron con la modernidad y se apaciguó el desprecio hacia el ámbito práctico, el racionalismo de algunos autores, como Descartes, todavía mantuvo alguna forma de menosprecio hacia aquello que no era accesible vía la razón. Así pues, la búsqueda de la estructura *more geométrica* del mundo significó nuevamente una jerarquía en la cadena del ser en el que quedaban mal parados los objetos de la experiencia inmediata. Galileo distinguía entre cualidades primarias, las racionales, y cualidades secundarias, aquellas a las que está expuesto el hombre común (las sensibles). Los empiristas afirmaban y defendían la experiencia como el único camino para la comprensión de lo que existe; sin embargo, se encontraban todavía tan dependientes de los modelos sensualistas de la experiencia, así como de los esquemas escépticos, que separaban de manera infranqueable al sujeto del objeto y tampoco pretendían estar defendiendo las experiencias directas de los hombres de a pie. Fueron quizá los utilitaristas los primeros en pensar con mayor beneplácito las experiencias directas que los hombres y mujeres viven en su día a día. Proponían ellos una filosofía desde el dolor y el placer, desde las necesidades y las urgencias, desde las condiciones concretas y las limitaciones del mundo. Aunque los pragmatistas miraron siempre con buenos ojos al utilitarismo, prueba de ello es la dedicatoria que James introdujo en su libro *Pragmatismo*,²¹⁶ no obstante, Dewey criticó al mismo tiempo la pretensión de ellos – en especial la de Stuart Mill – de querer cerrar su reflexión a partir de la consecución de fórmulas que zanjen las discusiones ético-políticas. La actitud utilitarista pretendía, de alguna manera, simplificar lo complejo y eso fue lo que Dewey les criticó.

El pragmatismo de Dewey rompe con todos estos modelos previos de hacer filosofía. Lo que a Dewey le preocupa es justamente esa realidad que ha sido menospreciada sistemáticamente por los filósofos, la misma que enfrenta cualquier persona en su cotidianidad y que llama a secas ‘la realidad’. Dewey es claro además afirmando que esta no es distinta para los científicos, sino que “este material empírico es el mismo para el hombre de ciencia y el hombre de la calle”.²¹⁷ La razón de llamarlo ‘primario’ – y denominar ‘secundario’ al conjunto de objetos

²¹⁶ “A la memoria de John Stuart Mill, de quien primero aprendí la amplitud pragmática de miras y al que me imagino como nuestro líder si viviera hoy”, William James, *El pragmatismo*. Op. Cit., p. 51.

²¹⁷ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 4.

refinados y racionales – es una forma de ensalzar su valor. Es primario pues es lo primero y más evidente, lo que no puede ponerse en duda, porque se sostiene sobre necesidades vitales. Como Peirce²¹⁸ y Wittgenstein respectivamente han dicho: es la duda la que debe justificarse. La realidad en la que se vive y de la que se goza no necesita justificarse. Los escepticismos y cortes en la realidad han sido logrados en los momentos en los que el hombre filosofa, no cuando experimenta su mundo. Podría objetarse que aquí pareciera Dewey estar oponiéndose a la actitud crítica que otorga la filosofía al sentido común, pero eso no es verdadero. Dewey no propone una actitud ingenua e inocente, pero cree que la crítica no necesita ir de la mano con una desvalorización de la realidad. Todo lo contrario, la crítica filosófica, cuando es guiada hacia los objetos mismos de la experiencia primaria, cobra un auténtico sentido y utilidad, y deja de lado las arbitrariedades y la invención de los pseudo-problemas.

Para precisar aún más, Dewey no se opone ni a los cortes de la realidad ni a la consecución de objetos refinados necesarios para la reflexión. Su oposición es a no reconocer el carácter funcional de estos cortes y plantearlos como ontologías; como si fueran la lectura esencial de la realidad. Los cortes racionalista, idealista, positivista, fenomenista, etc., o incluso el corte mecánico-matemático de la ciencia, todos son en última instancia funcionales y deben la razón de su ser a una elección y a criterios valorativos unidos a fines e intenciones. Si la lectura de la realidad se hace sobre la base de entes matemáticos, datos sensibles o ideas regulativas responde a una decisión contextual: tiene un propósito. Saltar desde allí hacia la definición de ‘la realidad’ es colocar “funciones ulteriores como propiedades originales”.²¹⁹

Nos toca enfrentar una objeción que puede aparecer de manera inmediata. Ante el cuestionamiento que Dewey presenta a la forma en la que muchas escuelas de filosofía han presentado su concepción de la realidad, podría plantearse, como objeción, una lectura moralmente neutral de la realidad. Es decir, si lo que Dewey está exigiendo a los planteamientos filosóficos es un poco de honestidad para confesar la carga valorativa que esconden sus descripciones de la realidad, podría ser este mismo reclamo, visto desde otro sentido, una camuflada forma de defender la neutralidad moral de la realidad. Algo así como una defensa de la distinción fuerte de Hume entre el ser y el deber-ser. La objeción se explicitaría diciendo que el reclamo de Dewey sostiene, de manera indirecta, la determinación de la carga valorativa de la

²¹⁸ Charles Peirce, “Algunas consecuencias de cuatro incapacidades”, [En línea] URL: <http://www.unav.es/gep/AlgunasConsecuencias.html> (Revisado el 10 de abril de 2012).

²¹⁹ *Ibíd.*, p. 27.

realidad como un segundo momento de esta; y que entonces es posible pensar en una descripción neutra de la realidad o pensar en una realidad en-sí-misma que fuera anterior a toda interpretación filosófica. Pues habría que afirmar de manera categórica que una lectura así se ubica en las antípodas del pragmatismo de Dewey.

En primer lugar, habría que afirmar el contundente rechazo de Dewey a las formas dualistas de presentar la realidad. Salvo que estas fueran reconocidas con su carácter funcional, toda presentación dualista – lo interpretado y la interpretación; el ser y el deber-ser; el esquema y el contenido; etc. – esconde, a los ojos de Dewey, la tan difundida y nefasta dualidad social de la cultura griega que dividía a hombres libres y hombres de la necesidad. Dicha distinción social devino en la separación tajante entre Teoría y Práctica – entre hombres de la teoría y hombres prácticos – y, a partir de diversos cauces, derivaron en los distintos dualismos que la historia de occidente guarda en sus ‘museos’. Una lectura de Dewey como la presentada en la objeción termina definiendo a este como un dualista defensor de una realidad descriptible (moralmente neutral) y una distinta realidad vivible (moralmente cargada). Como se debe reconocer de inmediato, el realismo praxiológico (de la acción) de Dewey pretende alejarse en la mayor medida posible de tal distinción. Lo real es el mundo de la praxis, es el mundo concreto en el que vivimos y en el cual gozamos, lo real es este mundo que nos limita y nos condiciona, que nos trae sufrimientos y nos obliga a usar el ingenio. Por otro lado, una pretendida realidad dualista, como la que la objeción presenta, solo se sostiene sobre la distinción tajante entre hecho y valor, entre una realidad descriptible y sus valoraciones; pero ya adelantábamos la negativa de Dewey hacia tal distinción que también es nefasta porque solo nos lleva hacia una ciencia que camina de espaldas a la sociedad y a una moral que no aprende de la forma rigurosa, objetiva y eficaz de trabajar como lo hace la ciencia.

La superación del dualismo por parte de Dewey aparece ya en la manera en la que él mismo determina su modelo ontológico-epistemológico: naturalismo empírico o empirismo naturalista.²²⁰ Con este modelo, Dewey refuerza el carácter unitario de su ontología: la experiencia y la naturaleza son dos correlatos de una misma realidad, como dos lados de una misma moneda. La determinación de ambos por separado es una estrategia teórica que, sin embargo, no tiene correlato en la vida diaria. Nuestra experiencia es siempre experiencia de la naturaleza. De esta forma, Dewey rechaza concebir a la naturaleza como algo en sí mismo, acabado y completo; así

²²⁰ *Ibíd.*, p. 3.

como también asumir una experiencia sobredimensionada, enseñoreada, capaz de crear a capricho el mundo. Enseñorear la naturaleza y afirmar que esta se alza enhiesta allende a la experiencia, como lo hace el determinismo de Laplace o el materialismo emergentista de Bunge,²²¹ es ignorar ingenuamente los prejuicios sobre los cuales se levanta tal descripción de la naturaleza. Como diría Kant, sería lo mismo que pensar paradójicamente lo condicionado de manera incondicionada.²²² Para Dewey, esta es solo una ilusión que aparece cuando filosofamos, pero que no cobra mayor importancia en la acción diaria, salvo, como dijimos, cuando de manera funcional un corte así permite ensanchar la realidad para permitir una más rica experiencia. Como dice Dewey, el verdadero puente colgante que religa a la experiencia con la naturaleza – escindidas de manera ilusoria – son los objetos de nuestra experiencia directa. En segundo lugar, enseñorear la experiencia y pensarla como noble, libre y distante de la mecánica naturaleza es igualmente otra forma ilusa de pensar la realidad. La experiencia siempre supone condicionamientos y límites, esa es la real experiencia de nuestro mundo. No puede ser sino una farsa pensar a la experiencia como completamente autónoma, así como también cuando la vemos siendo ella constructora del mundo. La filosofía realista, aquella que es necesaria para la humanidad, no puede sostenerse a la manera de una planificación que elabora un hombre a punto de partir a una excursión y que piensa que nada de lo que suceda le hará cambiar de opinión. Dice Dewey, la verdadera filosofía realista es la planificación de ese hombre que sabe que una tormenta o cualquier otro tipo de imprevistos le obligarán a cambiar de planes.²²³ La realidad no es solo ‘mi realidad’, como tampoco es ‘la ajena realidad’; la realidad es al mismo tiempo mía y ajena. Tanto la posición objetivista como la subjetivista es la implantación de cortes en la realidad con pretensiones metafísicas; y el resultado de ello solo ha sido el insensato alejamiento de los objetos directos de la experiencia y la imposición de un “tortuoso camino a aquello que la experiencia ingenua tiene ya en su propio poder”.²²⁴

La tarea que le corresponde a una filosofía que quiera asumir el aporte de las ciencias empíricas y así le reconozca el valor en la explicación de la naturaleza, es según Dewey presentar y profundizar en la comprensión de los rasgos característicos y más profundos de dicha realidad.

²²¹ Mario Bunge, *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Op. Cit., p. 55.

²²² Immanuel Kant, “Prólogo a la segunda edición” en: *Crítica de la razón pura*. Op. Cit., pp. 15 – 35.

²²³ “El uno es como un hombre en la celda de su prisión observando la lluvia que cae fuera: todo es igual para él. El otro es como un hombre que ha planeado una excursión para el día siguiente y que la lluvia incesante frustrará”. John Dewey, *Democracia y educación*. Op. Cit., p. 112.

²²⁴ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 14.

Esta es una auténtica metafísica también, no aquella que se alza a partir de un trascender la experiencia, ni aquella otra metafísica que se alza sobre lo inerte. Richard Rorty, quien se ha autodefinido como un seguidor y admirador del pragmatismo de Dewey, ha sin embargo presentado sus objeciones a una propuesta metafísica como esta.²²⁵ Rorty afirma, apoyado en cartas que el propio Dewey escribió al final de su vida, que Dewey tuvo el interés de cambiar el título y la temática de su libro *Experiencia y naturaleza*, el libro más metafísico de este autor. Según Rorty, esto iba en consonancia con el abandono de sus pretensiones metafísicas. Pues, si bien es cierto lo que dice Rorty sobre la necesidad que encontró Dewey en cambiar el concepto de experiencia por el de ‘cultura’ no queda claro que eso suponga una superación de sus pretensiones metafísicas. En todo caso, si bien los conceptos de ‘experiencia’ y ‘metafísica’ ya estaban siendo altamente cuestionados, el trasfondo que motiva a Dewey fue inamovible a lo largo de toda su vida: lograr una recomposición de la realidad primaria en la que el hombre común vive su vida. Tal recomposición solo podía lograrse, según Dewey, comprendiendo los rasgos de dicha realidad. Pasaré así revista de los principales rasgos que Dewey reconoce en la realidad.

El primero de ellos que Dewey quiere resaltar, y que ha estado ajeno en muchas propuestas filosóficas, es el carácter final de la realidad vivida cotidianamente. Esta es otra forma de decir que la realidad es para los hombres principalmente un lugar de goce y disfrute. “La experiencia humana en general, en sus rasgos más gruesos y más visibles, tiene por una de sus notas más llamativas la preocupación por el goce inmediato, las fiestas, y los festivales: el adorno, el canto, la pantomima dramática, las narraciones y las representaciones”.²²⁶ Como dice Dewey, una de las pruebas de que el trabajo y la disciplina son de segunda naturaleza es lo popular que es en las comunidades antiguas asumir al trabajo como un ‘castigo’ a la desobediencia humana. Así pues, el hombre trabaja y se esfuerza, implanta su control en la naturaleza; pero todo ello no tiene sentido en sí mismo, sino que se sostiene sobre el deseo de la fiesta y el gozo. Sobrellenar las agendas, autoinculparse por tomar vacaciones o desatender la necesaria ligazón entre el trabajo y el descanso son prácticas que la sociedad moderna ha ido imponiendo en nuestras culturas; pero no siempre fue así. Los precursores de la vida, por años, nos han enseñado que los momentos en que más identificados nos sentimos con nuestra realidad son aquellos en los que la espontaneidad

²²⁵ Richard Rorty, “La metafísica de Dewey”, en: *Consecuencias del pragmatismo*. Madrid: Tecnos, 1996, pp. 139 – 158.

²²⁶ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 68.

y la inocencia nos dirigen. Al hombre, dice Dewey, “le interesa naturalmente más el consumir las cosas que el prepararlas”.²²⁷ Nuevamente, no es Dewey un abogado de la vida primitiva; todo lo contrario, es un admirador de la ciencia y cree que más bien en cuestiones morales y sociales es la ciencia nuestro principal modelo. Pero eso no significa que Dewey olvide un hecho obvio: las cosas ‘evidentes de suyo’ tanto de la filosofía como de la ciencia, no son tan evidentes como parecen, suponen un camino de búsqueda y un instrumental apropiado; en cambio, las cosas evidentes de la vida cotidiana, solo aparecen anteceditos por un ‘camino tortuoso’ cuando han sido vistas por la filosofía, no para el hombre común. Controversialmente, Dewey afirma que todo esto demuestra que la naturaleza tiene sus propios fines y relaciones.²²⁸ Digo ‘controversialmente’ pues tal afirmación pudiera dar a entender que Dewey reclama por una naturaleza pensada antropomórficamente o por los modelos primitivos de ella cargados de magia y espiritismo. Pues esta sería también otra forma errada de leer a Dewey. La naturaleza que Dewey reclama es una, pero no es aquella encantada de las culturas primitivas, ni mucho menos es ella expresión de una voluntad supranatural o mitológica. Lo que Dewey resalta es que dicha naturaleza está cargada de valoraciones, y por tanto de fines, que por supuesto no son en-sí-mismos si por ello pretendemos que sean ajenas a la experiencia humana. Si la religión y el arte se encuentran hoy desalojados de la cultura moderna se debe quizá a una mala ruta de la modernidad que asumió la necesidad de superar todo el encanto del mundo por entenderlo como signo de la vida primitiva. Pero la religión no puede ser solo la respuesta de las mentes débiles a su falta de comprensión de su realidad, como el arte noble tampoco es una práctica ajena a la experiencia cotidiana. La sensibilidad religiosa y la sensibilidad artística son más bien accesos emotivos e instantáneos que el hombre logra en su relación con la realidad.

Comentario aparte merece el lugar que Dewey le otorga al arte como parte de la realidad humana. Según Dewey, cuando los objetos artísticos escinden su historia respecto de los materiales primarios y las condiciones desde las cuales son originados, entonces “se levanta un muro a su alrededor que vuelve opaca sus significación”.²²⁹ Así pues, corresponde a la filosofía del arte lograr religar a la obra artística con la – única – realidad. Nuestros museos reúnen una vasta variedad de utensilios cotidianos que fueron, sin embargo, adornados con ahínco; y esa es, según Dewey, una prueba más de que el arte siempre tuvo como origen el mismo ámbito que

²²⁷ *Ibíd.*, p. 70.

²²⁸ “Para el pensador empírico es el simple y directo gozar y padecer la prueba evidente y concluyente de que la naturaleza tiene sus finalidades lo mismo que sus relaciones”. *Ibíd.*, p. 74.

²²⁹ John Dewey, *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós, 2008, p. 3.

denominamos experiencia primaria y no algún corte ontológico que encontraba el lugar noble de la experiencia. “Siguiendo esta clave podemos descubrir cómo la obra de arte desarrolla y acentúa lo que es característicamente valioso en las cosas de las que gozamos todos los días”.²³⁰ La contraparte de esta interpretación sobre el lugar del arte en la realidad viene a ser la nueva concepción de la vida, la experiencia y la realidad que se desprende; así como una reinterpretación del papel y camino que sigue en la ciencia en la consecución de sus objetivos. En primer lugar, respecto de la vida misma, habría que decir que el hecho de descubrir un lugar más intrínseco para el arte en la realidad, solo nos muestra cuán ligados están el organismo y el ambiente de manera tal que la realidad es solo fruto de un intercambio dinámico e incesante. La presencia del arte es solo un corolario respecto de una realidad que es vivida siempre como final, estética y cargada emocionalmente. La realidad, entonces, no es ella en sí misma acabada y cerrada, sino que solamente en la interacción con el organismo, a causa de esta interacción, ella asume su sentido final. La experiencia artística es solo la punta de un iceberg: toda ella – toda forma de experiencia – es un intercambio vital entre un organismo y su ambiente, un intercambio activo y gozoso frente al mundo. En segundo lugar, se desprende de aquí que una correcta descripción del camino que emprende la ciencia supone un corte en la relación dinámica entre el organismo y su medio. El interés del científico aparece en la forma de una ruptura, de un corte que se logra a partir de la atención y el sacrificio de la espontaneidad. Entonces la relación organismo-ambiente se ha tensado (Dewey diría que incluso se tensó antes de la aparición de la ciencia y que justamente aparece la ciencia para reconocer el qué, cómo y por qué) y, a manera de una fotografía, el científico actúa sobre la realidad recuperando su control y en definitiva recuperando la armoniosa relación.

El segundo rasgo que Dewey resalta en esta realidad es su inestabilidad. Esta es una forma sucinta de señalar que la realidad nunca es enteramente algo determinado, sino que es al mismo tiempo propia y ajena, cultural y ahistórica, objetiva y psicológica, occidental y extraña, espiritual y mecánica, determinada y sorpresiva, etc. Los intentos filosóficos de querer apuntalar una sola dimensión de esta realidad, para que sirva de *arjé* fundamental, han sido solo muestras de un brillo retórico que no tiene referente en la realidad primaria. Por ello mismo también Dewey puede afirmar que, en verdad, por muy distantes entre sí que puedan parecer los planteamientos

²³⁰ *Ibíd.*, p. 12.

de la filosofía, estos solo tienen la forma de “pleitos de familia”.²³¹ Cuando estos planteamientos han faltado a una mínima dosis de honestidad, se han presentado como portavoces de ‘la realidad’ descuidando el proceso entero que los llevó a tal argumentación. Mas no ha sido solo la filosofía quien ha pretendido escapar a este rasgo de la realidad, la historia humana está llena de intentos similares. Negar la existencia del azar ha sido una común salvaguarda mágica contra el carácter incierto del mundo. Las lecturas legalistas de la realidad – encontrar a la naturaleza como regida por leyes – hecha por teólogos, filósofos o científicos son ejemplos elocuentes de la necesidad moral de controlar la realidad interpretándola más simple de lo que puede ser vivida. “Nos limitamos, dice Dewey, a un hecho relevante: a la evidencia de que el mundo de las cosas empíricas implica lo inseguro, impredecible, indominable y azaroso”.²³² Así pues, asumir el carácter inestable de la realidad significa también para Dewey admitir que la realidad de los hombres se asienta inexorablemente sobre el azar. Significa pues asentir que el azar juega un papel en la realidad muchísimo más significativo que el que la reflexión occidental le ha querido reconocer. El corolario de esto último es admitir que, entonces, también el azar juega un rol indiscutible en la configuración de la racionalidad. Como Jon Elster ha presentado, la domesticación del azar en la política ha sido un mecanismo recurrente que ha dado solución a distintos problemas.²³³ Es pues otro elocuente ejemplo de la falta de honestidad con que se ha trabajado el tema de la racionalidad pensar a este como ajeno del azar, o definir una conducta como irracional simplemente porque se le ha dado algún rol a la fortuna. Más comúnmente de lo que se pueda creer, nuestras creencias son asumidas luego de procesos que no se reducen a conexiones lógicas típicas y más bien incluyen fuentes externas, intuitivas y no apodícticas; y todo ello es perfectamente racional.²³⁴ El azar y la inestabilidad son pues parte de nuestra realidad y de la racionalidad y ha sido una ilusión pensar a estas como organizadas bajo estrictas leyes lógicas. Hacer referencia a una racionalidad inmanente en el universo es, según Dewey, una salvaguarda

²³¹ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 44. Imposible no relacionar esto con los “parecidos de familia” de Wittgenstein.

²³² *Ibíd.*, p. 40.

²³³ Jon Elster, “La domesticación del azar: la selección aleatoria en las decisiones individuales y sociales”, en: *Juicios salomónicos*. Op. Cit., pp. 40 – 107. Elster muestra cómo ya desde los Estados italianos en el siglo XV, se aceptaba la función del azar para salvaguardar la democracia de problemas tales como el *lobby* o el nepotismo.

²³⁴ Un desarrollo del *confiabilismo* en la explicación de la adquisición de creencias se puede encontrar en: Enrique Moros & Richard Umbers, “¿Qué es el conocimiento? La epistemología de los EEUU hoy, en: *Anuario Filosófico*, XXXVI/3 (2003), pp. 633 – 671.

que hemos empleado contra la inestabilidad; lo mismo que el concebir leyes seguras o un universo mecánico-matemático son también fórmulas mágicas con el mismo fin.

No obstante, no todas las filosofías han pretendido ignorar el flujo inestable de la realidad. Desde Heráclito hasta Bergson, muchas propuestas filosóficas han señalado ese aspecto resaltando el carácter mutable, dinámico o inquieto del universo. Sin embargo, Dewey observa también en dichas propuestas un “anhelo de lo seguro y fijo”.²³⁵ Lo que encuentra de común en aquellas filosofías es una deificación del cambio, de manera que aparezca universal, regular y seguro. Lo mismo aparece en la propuesta de Hegel en donde el devenir asume un modelo racional y lógico, “aunque sea por una nueva y extraña lógica”,²³⁶ y un nuevo y también extraño Dios absoluto.

La unidad, la estabilidad, la necesidad, la eternidad y la universalidad son más bien, a ojos de Dewey, valores estéticos y no rasgos inmanentes de la realidad. De allí que Dewey resalta positivamente el extraño carácter inestable de la realidad, pues solo la inestabilidad y la necesidad exigen los ideales y valores. Si el mundo fuera perfecto, sería tan aburrido como monótono. Lo que le da carácter a los valores y a los objetos estéticos en general es el contraste con un mundo que es carencia, indeterminación e imperfección. Por supuesto, no estoy pretendiendo afirmar que Dewey anticipara la Teoría del caos que hoy es tan presente en diferentes disciplinas científicas²³⁷ y que ha permitido reconocer con una mayor utilidad algunos cambios y transformaciones en eventos físicos, biológicos, epidemiológicos, meteorológicos y económicos; sin embargo, el hecho de que Dewey resalte el carácter no armónico de la realidad tiene un positivo contrapeso en su exaltación de la ciencia y su utilidad así como de todas las otras manifestaciones del ingenio humano. Dewey no resalta un carácter caótico de la realidad sino un carácter inestable de la misma; y eso le sirve también para destacar la responsabilidad moral de toda interpretación de la realidad que en el fondo no es sino siempre un sesgo asentado en valores e intereses.

El tercer rasgo que Dewey enfatiza de la realidad es su condición de *ensanchable*. Utilizo este concepto – que propiamente Dewey no usó – para sintetizar una posibilidad siempre presente en la realidad: siempre se puede encontrar una nueva forma de explicarla de manera tal

²³⁵ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 47.

²³⁶ Idem.

²³⁷ Cfr. M. S. Bartlett, “Chance or Chaos?” en: *Journal of the Royal Statistical Society*, Serie A (Statistics in Society), Vol 153, Nº 3, (1990), pp. 321 – 347.

que se precise con mayor nivel finura o con una novedosa utilidad. En la filosofía representacionalista, este rasgo tendría que explicarse como la posibilidad de poder descubrir – acumular – algo nuevo en la naturaleza: una característica nueva o una entidad aún desconocida. Pero Dewey está lejos de ser un representacionalista. Para él, la ciencia no *descubre* propiamente, sino *inventa* nuevas formas útiles de enfrentar los desafíos de la naturaleza en el constante proceso de adaptación del ser humano. En la misma línea del *puzzle-solving* de Kuhn, de lo que se trata la labor científica es de descripciones novedosas – en vocabulario y en entidades que la conforman – de la naturaleza y no de descubrimientos acumulativos que nos acerquen más al conocimiento pleno de la realidad.

Si bien Dewey reconoce que el primer y más inmediato rasgo de la realidad es el hecho de ser gozada, no por ello niega que junto a este aparezca también su condición desafiante para la vida humana. Este desafío obliga al ser humano a producir mayores dosis de “agudeza, sagacidad, inventiva, acumulación y transmisión de informaciones”;²³⁸ lo que encamina al hombre hacia una actitud distinta que no es sino el origen de la ciencia. La industria humana, con sus herramientas, medios y agentes, es un producto directo de la necesidad del hombre por enfrentar el desafío de la naturaleza; pero también podemos decir que es posible porque la misma naturaleza es susceptible de ‘vencida’ con éxito. Esta es una potencialidad de la naturaleza: ella es pasible de diferentes lecturas – con categorías novedosas – que de uno u otra forma superan el desafío contextual.

Según Dewey, fue la ciencia moderna – aquella que nació a partir de los argumentos de Bacon y Galileo – la que por fin aceptó al ensayo, el trabajo, la manipulación y la administración de las cosas como accesorios suyos; sin embargo, resalta el hecho de que la ciencia antigua – los sofistas y filósofos – hayan encontrado una nueva forma de respuesta a los desafíos de la naturaleza. En lugar de los sacrificios piadosos o de la ofrenda expiatoria, estos primeros ‘científicos’ pusieron el énfasis en la educación, en la posibilidad de enfrentar inteligentemente los condicionantes. La filosofía y la ciencia nacían así de una sola premisa: la realidad (*physis*) podía ser cognoscible (*logos*). El instrumentalismo de Dewey lo aleja de tal premisa en su sentido esencialista (representacionalista), pero mantiene vivo el espíritu con el que se interpreta la realidad: sus desafíos y limitaciones pueden ser superados con el uso de la inteligencia. Los dioses

²³⁸ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 104.

y la fortuna quedan relegados a un culto o al plano moral, pero ya no requieren ser participantes activos en el constante esfuerzo adaptativo del ser humano.

El hecho de que la característica de la realidad sea su condición de ensanchable significa también que sus elementos constitutivos – los objetos – participan del mismo carácter. Así por ejemplo, es el caso del agua y el conjunto de sus rasgos con los que interviene en la historia humana. El agua, en tiempos antiguos, fue básicamente una cosa que calmaba la sed, limpiaba, refrescaba o podría haber sido incluso alguna deidad religiosa. Hoy en cambio, el agua es productor de energía eléctrica (también se pueden enumerar muchas más características como conductor de electricidad, fuente de oxígeno, etc.). Este hecho – descubrir un nuevo rasgo para el agua – puede tener – simplificada – dos lecturas: la representacionalista, hemos descubierto con los años rasgos nuevos que antes no conocíamos del agua; y la instrumentalista, hemos inventado nuevas formas de usar este objetos de manera tal que responda a necesidades contextuales específicas de la sociedad humana. Dewey afirma la segunda opción y como resultado de ello podemos concluir que el agua es un cúmulo inagotable de rasgos que dependen mucho de las limitaciones y contextos en que se desarrolla la adaptación del ser humano. En lugar de pensar que el conjunto de características del agua (como si su esencia fuera un conjunto cerrado de características) es agotable – junto con el conocimiento de la realidad – Dewey propondría pensar al agua como un objeto abierto a inagotables posibilidades de uso; y de allí ver también una inacabable forma de ensanchar la realidad. Y no se trata de un ensanchamiento acumulativo, pues muchos rasgos que en la actualidad se adscriben a un objeto – como el agua – pueden (y de hecho así será) dejar de contar significativamente en la descripción del objeto para los próximos libros de ciencia. Es necesario reconocer, además, que si en lugar de fijarnos en el agua para la producción de energía eléctrica, la humanidad se hubiese fijado más bien en el aire (o en cualquier otro elemento moviente) nunca le habríamos adscrito al agua tal cualidad. Si en el futuro llegamos a reconocer que otras formas de producción de energía son menos onerosas, es posible que eventualmente olvidemos que alguna vez usamos el agua para dicho fin; de igual manera como hoy nadie busca en la *pirita de hierro* la piedra filosofal que transmute los metales en oro.

Pues esto mismo que he mostrado para un objeto específico – el agua – se puede mostrar para la realidad en su conjunto: toda ella puede ser re-escrita de una manera diferente ante un conjunto de urgencias distintas de las que hoy nos empujan. Aclaro, sin embargo, que mi

afirmación de ‘toda ella’ debe ser tomada con pinzas (casi metafóricamente). Tendríamos que agregar que es toda ella – la realidad – pero no toda al mismo tiempo. Evidentemente hay un lado escéptico en esta proposición y es justamente ese lado el que el pragmatismo resalta. Me refiero a una ontología escéptica: la realidad no está terminada y completa. Pero lo que los pragmatistas nunca aceptarían es la idea de que exista una realidad trascendente que nunca sea alcanzada; ese tipo de escepticismo no refrendarían. Más bien, la propuesta pragmatista podría ser definida como *pluralista*: existen muchas y distintas formas de presentar la realidad; y no tiene que haber incompatibilidad entre estas. La propuesta pluralista la encontramos propiamente en James,²³⁹ pero también está presente en la filosofía de Dewey. Su caracterización de la realidad como ensanchable – no acumulativamente – es otra forma de reclamar un pluralismo ontológico. En la misma línea de James, Dewey no aceptaría pensar como posible una redescipción toda de la realidad. En el plano racional, eso puede ser posible (pensarse), pues la premisa de la que se parte es que la realidad está en un constante hacerse, en un interminable proceso, en donde no existen esencias ni fundamentos últimos intocables; pero en el plano práctico, solo podemos hablar de – como dice James – una forma distributiva de la realidad: son las entidades las que se van transformando con las investigaciones que encuentran cada vez nuevas formas de uso para estas.

Este proceso de ensanche de la naturaleza Dewey lo identifica con el desarrollo de la *inferencia*: “La experiencia llega así a descender al fondo de la naturaleza; tiene profundidad. Tiene también anchura y la tiene con una amplitud profundamente elástica. Se extiende. Este extenderse constituye la inferencia”.²⁴⁰ Como se lee en la cita, Dewey entiende que el trabajo de la investigación científica (la inferencia) es el que jala a la naturaleza hasta hacerla elástica. Su concepción de inferencia no supone una actividad mental o encerrada en un lenguaje formal ajeno a la realidad; como bien dice Tom Burke,²⁴¹ su nueva lógica partía de una nueva fuente “la situación” o también definido como una “*Ecological Psychology*”. Por ello mismo, el acto de realizar una inferencia es mejor explicitado como una *investigación*; es decir, como la realización de acciones con vista a un fin determinado. Burke también señala que las críticas de Russell a los

²³⁹ “...la visión pluralista, que prefiero adoptar, está dispuesta a creer que en última instancia nunca puede haber una forma-*todo*, que posiblemente nunca se pueda reunir por completo la sustancia de la realidad, que cierta parte va a quedar afuera por grande que sea la combinación, y que una forma distributiva de la realidad, la forma-*cada*, es lógicamente tan aceptable y empíricamente tan probable como la forma-*todo* consentida comúnmente como lo auto evidente”, William James, *Un universo pluralista. Filosofía de la experiencia*. Buenos Aires: Editorial Cactus, 2009, p. 31.

²⁴⁰ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 6.

²⁴¹ Cfr. Tom Burke, *Dewey's New Logic. A Reply to Russell*. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

planteamientos de Dewey fueron sostenidas básicamente en malas interpretaciones. Russell nunca encontró mayor desarrollo en los planteamientos lógicos de Dewey y por eso leyó por igual sus textos primeros (de la primera década del siglo XX) y sus textos últimos (principalmente el de 1938). Además, Russell nunca reconoció mayor diferencia entre James y Dewey, por lo que sus críticas estuvieron dirigidas hacia el pragmatismo de ambos. Pero lo que Burke resalta es que la principal incompreensión de Russell fue debido al carácter mentalista que para él suponía la lógica y que en Dewey había sido superada. Burke se aventura a suponer que los textos de lógica de Dewey podrían entrar en auténtica consonancia con los desarrollos más actuales de la lógica, pero no fueron bien recibidos cuando esta disciplina todavía dependía mucho de los trabajos de Frege (dependientes aún de las matemáticas). En cambio, hoy en día hay una mayor consciencia de una lógica situacional o de una lógica argumentativa contextual. En este sentido, la presentación de Dewey estaría más cerca de los desarrollos contemporáneos que con los logros de su tiempo; pues Dewey proponía más bien al trabajo inferencia como una auténtica transformación de la realidad: porque la inferencia es el resultado de una investigación, de un acomodar medios para, por ensayo y error, lograr una solución a un problema planteado o la superación de un obstáculo. Por muy conceptual que pueda ser el trabajo, siempre será, según Dewey, una auténtica transformación del mundo. Piénsese por ejemplo en las diferencias entre el agua antes de la existencia de las hidroeléctricas y luego piénsese en el agua cuando ya sabemos de su capacidad para producir energía: en un sentido, ya no hablamos del mismo referente. Así pues, podríamos terminar diciendo que la labor científica se hace posible porque la realidad misma es ensanchable.

Nos encontramos entonces, *prima facie*, con tres características de la realidad que Dewey resalta como parte de lo que hemos llamado su realismo praxiológico. Sin embargo, se pueden encontrar algunos otros rasgos de la realidad que aparecen más bien como corolarios de estas tres primeras. Deseo resaltar uno específicamente; siendo esta realidad directamente la realidad con la que tropezamos en nuestra vida diaria, hemos de admitir, dice Dewey, que los objetos que la componen están cargados de rasgos intelectuales, pero también estéticos y morales. Incluso tendríamos que decir que la realidad está compuesta por los objetos de la ciencia y los objetos de la vida moral y estética. La amistad y la soledad son tan reales como la densidad ósea o la temperatura corporal. Brentano y Husserl hablan de la necesaria intencionalidad de los objetos de la experiencia; pues bien, en el mismo sentido, Dewey reconoce que el hecho de ser valioso, amado, odiado, buscado, etc., por parte de los objetos de la realidad, es un signo de que la misma realidad posee dichas características. Pensar en los rasgos intelectuales, dice Dewey, como únicos

definidores de la realidad, o pensar en los objetos de la ciencia como en ‘más reales’ que los objetos de la vida moral, es solo el corolario del hecho de que esos objetos – los de la ciencia – son los que se usan directamente en la investigación. En todo caso, hay un círculo vicioso cuando se pretende dar mayor ‘realidad’ a un objeto que usa la ciencia, bajo el único argumento de que es útil para la investigación científica. A los ojos de Dewey, no hay mayor razón para cargar de ‘realidad’ a un electrón y no al pecado.

Toda esta presentación del realismo praxiológico o realismo directo de Dewey la hemos hecho sin mediar una pregunta fundamental: ¿es Dewey un realista o un idealista? La pregunta es históricamente válida pues en diferentes lecturas, Dewey (y los pragmatistas) aparecen a veces en el lado de los realistas y otras en el lado de los idealistas. Sin embargo, su decidida afirmación de la realidad, e incluso de la realidad directa y primaria con la que se encuentra el hombre de la calle en su día a día (“truly naïve realism”. Dewey abandonó el concepto de “naïve realism” alrededor de 1917) fue suficiente para que muchos nuevos realistas,²⁴² con los que Dewey se encontró en la Universidad de Columbia cuando se trasladó allí el año 1905, lo asumieran como uno de los suyos sin mayor inconveniente. En 1909, Montague escribió un artículo titulado “May a Realist Be a Pragmatist?”. La respuesta a la pregunta fue afirmativa, pues consideró que los pragmatistas y los realistas compartían una misma premisa: la afirmación del anti-idealismo. Varios meses después, Dewey publicó un texto titulado “The Short-Cut to Realism Examined” en el que precisó aún más las bases comunes entre su propuesta y la de los realistas. Los pragmatistas, escribió Dewey, estarían de acuerdo

En la medida que el realismo significa anti-idealismo, yo estoy de acuerdo con él, especialmente en su opinión de que es un paralogismo argüir que, porque las cosas deben ser conocidas antes de que podamos discutir sobre ellas, entonces las cosas deben ser ellas mismas siempre conocidas (o estar en relación con la mente); y también con su opinión de que el conocimiento siempre implica la existencia primaria y la independencia de la cosa conocida.²⁴³

²⁴² Según David Hildebrand, en el contexto en el que se movía Dewey eran conocidos como ‘nuevos realistas’ un conjunto de filósofos entre los que destacaban William Pepperell Montague, Wendell Bush, y F. Woodbridge. Aunque también era muy cercano a ellos Ralph Barton Perry. Cfr. David Hildebrand, *Beyond Realism and Anti – Realism. John Dewey and the Neopragmatism*. Nashville: Vanderbilt University Press, 2003.

²⁴³ Citado por D. Hildebrand, Op. Cit., p. 19 (la traducción es mía).

Mas, a pesar de las simpatías que Dewey mostró hacia el realismo, también fue pródigo al criticarlo. Específicamente, su crítica se centró en tres debilidades que en el modelo realista aparecían: la primera hacía referencia a la doctrina de las relaciones externas, la segunda al problema de la ilusión y la tercera al inevitable aislamiento del organismo frente a su ambiente. Según la primera, los realistas defendían que las relaciones externas no deben afectar a los miembros de la relación, menos aún proveer su existencia. Así pues, si tenemos aRb , donde a y b son dos entes de la naturaleza y R una relación entre ellos, no se puede afirmar, dicen los realistas, que aR produzca b , ni que Rb produzca a , ni que R produzca a o b . Si consideramos al conocimiento una relación, siguiendo el principio lógico planteado, entonces el conocimiento no puede arrojarse ninguna injerencia sobre la existencia de los entes de la naturaleza. Esto es lo que los realistas llamaban la doctrina de las relaciones externas y sirvió de argumento fuerte contra el idealismo. Para empezar, Dewey objetó esta doctrina por su ambigüedad. La pregunta que hizo Dewey fue ¿qué es lo que queda inafectado: la relación lógica o la existencia? Los realistas defendían que esta doctrina permitía salvar a la existencia, pues esta era la que quedaba inafectada; sin embargo, Dewey replicó que esa era una forma de aislar el acto de conocer del objeto conocido. Los realistas habían defendido que el acto de conocer pertenece también al mundo de los objetos, por lo tanto, su aislamiento significaba abrir las puertas al dualismo ontológico cosa que era una contradicción con el realismo. La segunda debilidad que Dewey reveló en las propuestas de *The New Realists* estaba referida a su teoría de la percepción. Su explicación de esta buscaba defender un contacto directo e inmediato del agente con las cosas percibidas (por eso su teoría de la percepción fue llamada también *presentative realism*²⁴⁴); sin embargo, se encontraron con la dificultad de explicar cómo es posible que un objeto pueda tener dos propiedades excluyentes, al mismo tiempo, debido a que es percibido en perspectivas distintas (como una moneda que puede ser vista circular por una persona y al mismo tiempo es vista como elíptica por otra). La preocupación de los realistas era no admitir la contradicción de las propiedades. Las explicaciones hablaban de perspectivas y apariencias que no afectaban la existencia. Montague hizo referencia a factores selectivos y no constitutivos. Dewey objetó que estas explicaciones realistas eran demasiado débiles y que no podrían explicar el problema de la ilusión (algo percibido pero que el conocer demostraría que es falso). Según Dewey, el gran

²⁴⁴ *Ibíd.*, p. 21.

problema de los realistas – y por eso, la ilusión se les volvió un problema casi insalvable²⁴⁵ – fue su afán por hipostasiar la percepción y la cognición, aislándolos y asumiéndolos como actividades independientes. Dewey enfatiza el hecho de que la percepción y cognición son actividades complementarias distinguidas funcionalmente dentro del contexto de la investigación. El error al aislarlo y distinguirlos demasiado es, según Dewey, similar al problema insensato del huevo y la gallina. La percepción y la cognición, ambos, proveen conocimiento; y ninguno de los dos puede darse en un solo instante y de manera pasiva en un agente. Ambos suponen la participación intencionada de un agente en un mundo. En un temprano artículo²⁴⁶, Dewey hizo patente el error de la vieja psicología al plantear la actividad de la percepción como pasiva e instantánea. La percepción “toma su tiempo” dijo, pues significa un proceso estético de síntesis.²⁴⁷

Una tercera debilidad que Dewey señala en los planteamientos del nuevo realismo es la perspectiva que asumen para su reflexión, la misma que termina aislando al individuo de su ambiente. El principio realista de la plena independencia del agente – para evitar las confusiones del idealismo – lleva necesariamente a considerar una clase de individuo desvinculado y desafectado. Como los idealistas habían caído en un “fórmula egocéntrica” (*ego-centric predicament*), los realistas pretendían superarlo exigiendo la primacía ontológica del objeto y el pleno desarraigo del sujeto que conoce. Dewey responde a esto enfatizando la necesaria dependencia lógica y pragmática: “Ser una mente es ser un conocedor; ser un conocedor es ser un conocedor-de-objetos. Sin los objetos por conocer, la mente, el conocedor, no es nada”.²⁴⁸ Y es que para Dewey el conocer, como cualquier otra actividad de un sujeto, se realiza siempre en un ambiente y supone una dinámica adaptación a las condiciones de dicho ambiente. Dewey consideraba bastante necio (*quite foolish*) sostener la ontología de un sujeto en sí mismo cerrado, o plantearse una relación en sí misma plena, lo mismo que un objeto inafectado. El verdadero salto – superación – de la discusión realismo-vs-idealismo significaba salir del modelo de las

²⁴⁵ D. Hildebrand narra que fue tal la frustración que estos *New Realists* crearon con sus respuestas a este problema que no tardaron en aparecer un nuevo grupo de realistas, autodenominados *Critical Realism*, quienes pretendieron desligarse completamente de tal embrollo admitiendo la existencia del error y la necesidad de distinguir entre el vehículo y el objeto del conocimiento. Entre estos *Critical Realists*, Hildebrand coloca a R. W. Sellars. Cfr. *Ibíd.*, pp. 13 – 14.

²⁴⁶ John Dewey, “The Reflex Arc Concept in Psychology”, citado por Hildebrand, *Op. Cit.*, p. 24.

²⁴⁷ Cfr. Richard Shusterman, “Dewey on Experience: Foundation or Reconstruction?” en: Casey Haskins and David Seiple (Editores), *Dewey Reconfigured. Essays on Deweyan Pragmatism*. New York: State University of New York Press, 1999, pp. 193 – 219.

²⁴⁸ John Dewey, “Brief Studies in Realism”. Citado por: Hildebrand, *Op. Cit.*, p. 22. (La traducción es mía).

primacías ontológicas y comprender que mente y objeto “son solo dos nombres para la misma situación”.²⁴⁹

Podría parecer entonces que Dewey queda seriamente comprometido con el idealismo, pues al mostrar las debilidades del realismo lo lógico parece ser que ha saltado al lado contrario. De hecho, así lo han entendido muchos manuales de filosofía que lo colocan entre los idealistas o más específicamente como un anti-realista. Sin embargo, como trato de mostrar, siguiendo la misma tesis de Hildebrand, Dewey no pretendió quedarse en el medio de la discusión, sino que su primacía de la práctica era definitivamente un salto a un punto de partida distinto: la situación: un agente que vive en un mundo y que busca conocerlo y comprenderlo para poder salvar sus dificultades. Conocer, entonces, es una conexión de cosas que se basa en otras conexiones más básicas como son los intereses y crisis específicas del sujeto. Al plantearse la primacía ontológica de la situación, Dewey se propone ir más allá de la nobleza del conocimiento. Este no es una relación en sí misma valiosa, sino un instrumento para la adaptación en el mundo.

Hildebrand ha explicitado su tesis²⁵⁰ mostrando que su pretensión (en él y en el pragmatismo deweyano) de ir “más allá” del debate entre realistas e idealistas (anti-realistas) no significa haber satisfecho los temas de la contienda. En todo caso, afirma, lo que el pragmatismo logra es mostrar la vacuidad del debate y por ello su pretensión es la de un salto a un nuevo punto de partida. En términos de Dewey, podemos decir que el debate entre estas dos posiciones suponía la decisión sobre quién tiene la primacía ontológica que caricaturescamente puede plantearse como la opción entre el hombre como un diosencillo creador o como un diosencillo inafectado. Dewey propone un real cambio en el planteamiento de la elección pues

Cuando [el hombre] percibe clara y justamente que está dentro de la naturaleza, que es una parte de las interacciones de ésta, ve que la línea que hay que trazar no es la que pasa entre la acción y el pensamiento o la acción y la estimación, sino entre la acción ciega, esclava y sin significación y la acción libre, significativa, dirigida y responsables. El conocimiento es una forma de interacción, lo mismo que el desarrollo de una planta y le movimiento de la tierra, pero es una forma que vuelve otras formas luminosas,

²⁴⁹ *Ibíd.*, p. 23

²⁵⁰ *Ibíd.*, p. 178.

importantes, valorables susceptibles de dirección, traduciendo las causas en medios y los efectos en consecuencias.²⁵¹

Corresponde ahora plantearnos el problema en Kuhn. Aquí nos encontramos con la pregunta en primera instancia, pues lo que ha parecido ser la interpretación común de los textos de Kuhn lo muestra más bien como un anti-realista, enemigo de la verdad y la objetividad. La tesis de la inconmensurabilidad, que tantas discusiones ha traído consigo, y que creo que al propio Kuhn dejó insatisfecho, es el primer tema que habrá que salvar. Cuán inconmensurables son los paradigmas o en qué sentido pueden ser distintos los mundos en los que trabajan los científicos de paradigmas distintos son preguntas que exigen respuesta inmediata. En mi opinión, y eso trataré de demostrar, Kuhn era un realista. No podía no serlo, pues su especial respeto y admiración por la ciencia (él era un científico y un historiador de la ciencia) se contradice con la opción de un Kuhn anti-realista. Bunge lee a Kuhn de esa forma y por ello acusa a los trabajos kuhnianos de inhibir la labor científica al interpretar el significativo y esforzado trabajo de elegir entre teorías rivales como una conversión religiosa dominada más por la persuasión que por la racionalidad. En mi opinión el tipo de realismo de Kuhn es muy sutil, como el de Dewey, pues es un realismo de la práctica científica, y por lo mismo su concepción de racionalidad no es el irracionalismo que Bunge y muchos otros encuentran, sino un tipo de racionalidad distinta, una racionalidad limitada.

2.2.2 *Kuhn y el mundo de los científicos.*

“Dos científicos que trabajan en paradigmas distintos, se mueven en mundos distintos” es una de las frases más repetidas cuando de interpretar a Kuhn se trata, y al mismo tiempo una de las frases más controversiales y que más críticas ha recibido. Se pueden reconocer distintos problemas, tanto epistemológicos como ontológicos tras dicha afirmación. El problema de la racionalidad de la ciencia es el problema principal que a mí me interesa, pero anexo a este va el problema del realismo. Como yo veo, el problema de la racionalidad es presentado por la epistemología clásica – afín al empirismo lógico – como la necesidad de reconocer principios generales rectores así como la determinación de una única línea de progreso (determinada bajo esos rectores universales). En este sentido, la propuesta de Kuhn de “mundos distintos” para paradigmas diferentes, anula de golpe ambas posibilidades: tanto los principios rectores generales como la única lectura progresiva del desarrollo de la ciencia. No es extraño entonces que para todos estos filósofos, la propuesta kuhniana era una afrenta a la racionalidad (de la ciencia, específicamente), y el siguiente paso era

²⁵¹ John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 353.

declarar su irracionalismo. En el lado ontológico, un planteamiento como el que Kuhn mostraba era claramente una defensa del anti-realismo, pues se hacía imposible sostener la existencia de una realidad independiente del sujeto que lo conoce (y de los paradigmas a los que el sujeto está amarrado). En el modelo tan popular defendido por el positivismo, la realidad era toda ella pasible de ser descrita de manera plena, libre de toda connotación subjetiva; y esa era la garantía de un sano desenvolvimiento de la ciencia. La propuesta de Kuhn hacía imposible tal descripción única de la realidad (interparadigmática) y destruía toda posibilidad de referirnos a la ciencia como la empresa que forja gradualmente el conocimiento de la realidad. Además de eso, el anti-realismo que Kuhn sostenía hacía imposible el empirismo científico, por lo menos bajo los cánones en que el positivismo los había exigido. Entonces, cómo era posible decir que la ciencia es confrontada y refrendada por la experiencia; los argumentos kuhnianos de la “carga teórica” de toda experiencia, así como la mediación paradigmática de la realidad en la que trabaja el científico, negaban a este la posibilidad de un encuentro transparente con los datos empíricos y así se ponía en cuestión uno de los principios más básicos de la ciencia moderna: que la ciencia nace de la experiencia. A estos dos problemas presentados, el anti-realismo y el irracionalismo, habría que sumarle una contradicción interna que llevaba consigo la tesis de la inconmensurabilidad. Ana Rosa Pérez²⁵² presenta dicha contradicción como la incompatibilidad latente entre la tesis de la inconmensurabilidad y la posibilidad de la comparación entre teorías rivales. Así pues, Kuhn no podría negar que entre la astronomía de Ptolomeo y la astronomía de Copérnico, entre la teoría del flogisto y la química de Lavoisier, la física newtoniana y la física de Einstein, la biología creacionista y la teoría darwiniana de la evolución o entre la mecánica clásica y la mecánica cuántica debía existir algún tipo de comparación, solo así podrían los científicos determinar que una es más aceptable que otra. Sin embargo, la tesis de la inconmensurabilidad (“mundos distintos”) se contradecía con la mínima posibilidad de comparación entre teorías rivales. Así, el problema del realismo (o anti-realismo) derivaba necesariamente en un problema de la racionalidad científica. Tanto para el positivismo como para el racionalismo crítico popperiano, la única posibilidad de la comparación de teorías es que estas puedan ser traducibles completamente una a la otra, cosa que quedaba vetado a partir de la tesis de la inconmensurabilidad. Kuhn además plantea que el otro requisito que los modelos tradicionales (positivismo y racionalismo crítico) estaban exigiendo era la posibilidad de un *lenguaje neutro* que

²⁵² Ana Rosa Pérez, *Kuhn y el cambio científico*. México: FCE, 1999, pp. 87 ss.

permitiera la descripción transparente de la realidad y la comparación plena de las teorías rivales;²⁵³ pues también contra esa pretensión la propuesta kuhniana era una afrenta.

Kuhn fue bastante consciente de todas estas dificultades que dicha tesis le había generado y por ello se pasó todo el resto de su vida tratando de aclararla; pero aún mitigándola siempre defendió un grado de inconmensurabilidad y un sentido en el que es verdadera la afirmación de “mundos distintos” para paradigmas diferentes. Como dice Ana Rosa Pérez, la tesis de la inconmensurabilidad fue uno de sus más importantes logros y la clave de sus más valiosas críticas a la filosofía de la ciencia tradicional. Que dicha tesis queda comprometida con el anti-realismo es lo que yo trataré de refutar en seguida; y respecto al irracionalismo que sus críticos han querido ver como un anexo a dicha tesis, yo más bien coincido con Ana Rosa Pérez cuando afirma que

Si la inconmensurabilidad implicara, en efecto, imposibilidad de comparación, de entrada quedaría cancelado todo intento por reconstruir la elección y el cambio de teorías como un proceso *racional*. Pero semejante consecuencia no puede tener cabida en el proyecto de alguien que, como Kuhn, está convencido de que “la práctica científica, tomada en su conjunto, es el mejor ejemplo de racionalidad de que disponemos”. Lo que sucede, más bien, es que la inconmensurabilidad abrió el camino hacia una nueva concepción de la racionalidad científica, una concepción que, entre otras cosas, no está fincada en la posibilidad de traducción completa.²⁵⁴

Mi tesis es que tal racionalidad científica que se abría con la propuesta de Kuhn, puede leerse bajo el modelo de racionalidad limitada; es decir, que el énfasis está en la superación de un modelo único y general para, más bien, pasar hacia la consideración de las circunstancias como determinantes de la racionalidad. El científico, como el ser humano en general, es racional cuando aprende a sacar provecho de sus limitaciones y determinantes, porque su objetivo es resolver una cuestión precisa y no seguir un patrón único y general (algoritmo). En la misma presentación del realismo, que equivocadamente ha sido visto como un anti-realismo, demuestra Kuhn que las distinciones fuertes y los límites claros son una ilusión y que más bien el científico aprende a resolver sus cuestiones en un mundo solo a medias determinado: en el que las teorías son a

²⁵³ “La comparación punto por punto de dos teorías sucesivas exige un lenguaje en el cual puedan traducirse, sin pérdidas ni cambios, por lo menos las consecuencias empíricas de ambas (...) El problema de la elección de teorías puede resolverse empleando técnicas que sean semánticamente neutrales”. Thomas Kuhn, “Consideraciones en torno a mis críticos”, en: Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 151 – 209.

²⁵⁴ *Ibíd.*, p. 91. (el subrayado es mío).

medias traducibles y en parte inconmensurables; en el que la experiencia es de un mundo que es independiente de nosotros pero construido por nosotros. Conjugar esas posibles contradicciones no es para Kuhn – como para Dewey y el resto de pragmatistas – la posibilidad de una nueva lógica dialéctica, sino la presentación de una nueva racionalidad.

Comenzaré afirmando que, en mi opinión, ya desde *La estructura de las revoluciones científicas* se puede reconocer que la interpretación de Kuhn como anti-realista es una mala lectura de sus tesis principales. Esto explica por qué Kuhn fue tan sorprendido por las constantes críticas: no se sentía comprendido. Es cierto, sin embargo, que el lenguaje de Kuhn estaba muy influenciado por la psicología a tal punto que su discurso era de una marcada tendencia psicologista, hecho que al final solo produjo una confusión en sus planteamientos sobre la racionalidad de la ciencia. También es cierto que la manera en que Kuhn estaba tratando los distintos temas era bastante sutil; no estaba pretendiendo determinar sus explicaciones con estructuras fijas sobre la cual leer el desarrollo de la ciencia. De hecho, su crítica iba dirigida hacia tal pretensión que él sí encontraba en los modelos tradicionales de la filosofía de la ciencia. La sutileza y finura de los temas fue quizá el germen de las malas lecturas. Mas, para ser claro en esto que estoy diciendo, comienzo por mostrar que ésta tan controvertida tesis de “mundos distintos” era ya un tema sutil que Kuhn quiso mostrar y eso solo lo podía lograr con giros retóricos que, bien intencionadamente leídos, solo expresan la finura del tema y una crítica a las distinciones fuertes. No hay, a lo largo de todo el texto, ninguna cita en la que pudiera encontrarse la afirmación tajante que ha nutrido a la crítica. En ningún lugar dice Kuhn algo tan directo como “dos científicos que trabajan en paradigmas diferentes, viven en mundo distintos”. Lo que encontramos son frases como las siguientes: “el historiador de la ciencia puede sentir la tentación de proclamar que cuando cambian los paradigmas, el propio mundo cambia con ellos”; “los cambios de paradigma hacen que los científicos vean de modo distinto el mundo al que se aplica su investigación”; “el mundo de su investigación parece ser aquí y allá inconmensurable con aquel que habitaba antes”; “La propia facilidad y rapidez con la que los astrónomos vieron nuevas cosas al mirar los viejos objetos con los viejos instrumentos puede inducirnos a decir que, después de Copérnico, los astrónomos vivían en un mundo distinto”; “el principio de economía nos incita a decir que tras descubrir el oxígeno Lavoisier trabajaba en un mundo distinto”.²⁵⁵ Los subrayados que he incluido en las citas demuestran esos giros retóricos a los que hice referencia. La afirmación categórica de

²⁵⁵ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., las citas están tomadas del capítulo X “Las revoluciones como cambios en la visión del mundo” pp. 193 – 230. (Los subrayados son míos).

los “mundos distintos”, no es solo una mala lectura, es en verdad aquello a lo que Kuhn apuntaba con su crítica. Distinciones categóricas son las que los modelos tradicionales de la filosofía de la ciencia estaban acostumbrado a presentar: una realidad categóricamente independiente del sujeto o un modelo de racionalidad científica reconocido categóricamente en principios universales. Los giros retóricos de las citas muestran que para Kuhn la presentación de la realidad no estaba libre de sutilezas; y por ello solo serían correctas aproximaciones limitadas (en el sentido positivo de la palabra; es decir, no como carencia, sino como oportunidad).

Sin embargo, plantearse la determinación de la realidad interparadigmática a partir de bosquejos no significaba la asunción de un insano constructivismo (anti-realismo), aquel que yo en el primer capítulo definí como *decisionismo*, pues este “insano constructivismo” no puede dar cuenta de la independencia de la realidad que nos antecede y persiste a nuestra vida. El insano constructivismo se manifiesta como la expresión de la verdad de la afirmación “el mundo es nuestro”. Esta afirmación es verdadera: el mundo es nuestro, está categorizado de manera convencional, todo en este mundo son constructos sociales y la realidad se construye socialmente²⁵⁶; no obstante, no es categóricamente verdadera. También es cierto que independientemente de nuestras categorías el mar, las piedras, los árboles y las montañas siempre han existido. Como dice Putnam, la mejor prueba de que el mundo seguirá existiendo de manera independiente a nosotros es que compramos seguros de vida para asegurarnos de modificarlo a pesar de nuestra ausencia. Además de eso, es una verdad irrefutable y ontológica el hecho de que el mundo nos impone una realidad que se expresa en limitaciones y condicionantes. Así pues, siendo más precisos, deberíamos decir que *el mundo es nuestro y ajeno*. La afirmación exclusiva de la posesión del mundo es la otra cara de la afirmación categórica de la independencia del mundo. El objetivismo y el subjetivismo son pues dos caras de una misma moneda; y de la misma forma, el realismo y el anti-realismo también.

Los giros retóricos de Kuhn, “puede inducirnos”, “parece ser”, “podemos sentir la tentación”, “el principio de economía nos incita a decir”, muestran su escepticismo respecto de los modelos categóricos – objetivistas y subjetivistas – y al mismo tiempo de las posibilidades del lenguaje para dar cuenta de la realidad. Ello, no obstante, no significa que Kuhn deje de reconocer que existe una realidad independiente; tampoco significa el planteamiento de un tipo de noumenismo que no sería sino otra forma de escepticismo categórico. Plantearse la posibilidad de

²⁵⁶ John Searle, *La construcción social de la realidad*. Barcelona: Paidós, 1997.

tal escepticismo trae consigo la inhibición de la ciencia que es el centro de la crítica de Mario Bunge. Para este autor, Kuhn ha perdido el mundo y con ello le ha impedido a la ciencia afirmar categóricamente que conoce el mundo. Sin embargo, lo que se observa al leer el texto es que cuando Kuhn requiere dejar bien en claro su creencia en la realidad, en su independencia así como la posibilidad de que esta pueda ser conocida, es bastante enfático. Por ejemplo, cuando Kuhn hace referencia al momento extraordinario de la confrontación de paradigmas rivales, es una falsedad pensar que esto se haga de manera independiente a la naturaleza. Ella participa como tercer protagonista cuyas exigencias son, incluso, muchas veces más significativas que las de los otros dos. Kuhn lo propone así: “La decisión de rechazar un paradigma conlleva siempre simultáneamente la decisión de aceptar otro, y el juicio que lleva a tal decisión entraña la comparación de ambos paradigmas con la naturaleza y entre sí”.²⁵⁷ Por otro lado, cuando a Kuhn se le acusa de ser un anti-realista (constructivista insano o decisionista) se le acusa también de haber desligado la labor científica respecto de la naturaleza misma. Ante ello, la afirmación de Kuhn es directa: “no existe investigación sin contraejemplos”.²⁵⁸

Un ejemplo más de la respuesta categórica de Kuhn para afirmar la independencia del mundo (y su realidad) lo encontramos en el mismo capítulo en el que postula la metáfora de los “mundos distintos”. Allí, para dejar bien en clara su posición, Kuhn afirma: “Por supuesto no ocurre nada por el estilo; no hay ningún traslado geográfico y fuera del laboratorio los asuntos ordinarios continúan normalmente como antes”.²⁵⁹ El mundo del científico es solo una ligera parcela de la realidad y solo allí (y en el mundo del filósofo) se reconocen las inconmensurabilidades. ¿Podría entonces ser que la parcial inconmensurabilidad de Kuhn salva la realidad del mundo cotidiano, pero es incapaz de salvar la posibilidad de un auténtico progreso en la ciencia? Pues aquí la respuesta de Kuhn es nuevamente categórica. En el “Epílogo” a la *Estructura*, escrito en 1969, Kuhn afirmó: “Esta posición no es relativista y pone de manifiesto en qué sentido soy un creyente convencido del progreso científico”.

Vistas las cosas así, reafirmo mi interpretación de Kuhn como un realista y un defensor de la racionalidad limitada de la ciencia que, sin embargo, tuvo que recurrir a giros retóricos y metáforas para dar cuenta de los procesos psíquicos por los cuales transcurre el científico en su labor profesional. Su gran aporte fue sin duda su crítica a los modelos reductores de la filosofía de

²⁵⁷ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 142, (el subrayado es mío).

²⁵⁸ *Ibíd.*, p. 144.

²⁵⁹ *Ibíd.*, p. 193.

la ciencia tradicional y su gran escollo (y paradójicamente también su fortaleza) haber planteado su interpretación desde la psicología. Aclaro esta última afirmación sobre la paradójica relación de la obra de Kuhn con la psicología. Varios comentaristas han reconocido en Kuhn un claro matiz psicologista que, han dicho, ha sido la principal causa de sus malas interpretaciones. En este sentido, su aproximación hacia a la psicología es su principal escollo; porque fue la exigencia de esta perspectiva asumida lo que obligó a Kuhn a plantearse sutilezas que solo podían ser consideradas desde giros retóricos. No obstante, también es necesario reconocer que fue el planteamiento de esta nueva perspectiva en la filosofía de la ciencia lo que condujo a Kuhn hacia sus más finas críticas y al reconocimiento de aquellos aspectos negados a la visión del filósofo de la ciencia tradicional quien más bien había determinado su profesión sobre la base de un distanciamiento respecto de la psicología. Como ya he mostrado en el primer capítulo, en la primera mitad del siglo XX, los estudios filosóficos de la racionalidad en EEUU, definieron su campo de estudio en contraposición al de la psicología. Esta se dedicaba principalmente a dilucidar el proceso intuitivo y creativo de la mente humana, mientras que la filosofía se preocupaba más bien del proceso racional. Esa misma distinción apareció en la filosofía de la ciencia y fue la clave para que Reichenbach anunciara la separación de contextos – contexto de descubrimiento a cargo de la psicología, y contexto de justificación a cargo de la filosofía – y Popper definiera al psicologismo como un serio peligro para epistemología.

Mas, habría que considerar que la perspectiva que Kuhn está asumiendo – psicologista – lo acerca de manera significativa a las formas en las que hoy tratamos el tema de la racionalidad: apoyados en la psicología experimental. Estos nuevos planteamientos han sembrado en nosotros fundadas dudas respecto de los modelos tradicionales de comprensión de la racionalidad y nos han llevado a plantearnos la posibilidad de hablar sobre nuevas formas de la misma. Solo por poner un ejemplo, relato aquí una investigación que Kahneman y Tversky²⁶⁰ han llevado a cabo con interesantes resultados.

Una persona describe a su amiga Linda, de 31 años, como una mujer inteligente y muy interesada en las ciencias sociales y la filosofía. De hecho, estudio filosofía y durante esa época fue miembro activa de los movimientos estudiantiles en pro de la justicia social. El experimento

²⁶⁰ Kahneman y Tversky, "Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability". Citado por Sergio Martínez, *Geografía de la práctica científica*. Op. Cit.

consistió en preguntar a un grupo de personas su opinión respecto a la probabilidad de ser verdaderos los siguientes casos:

- 1) Linda es militante de una asociación feminista.
- 2) Linda es empleada bancaria.
- 3) Linda es empleada bancaria y militante de una asociación feminista.

Kahneman y Tversky mostraron que la gran mayoría de personas asumieron que (3) es más probable que (2), siendo sin embargo este un error lógico elemental. (3) no puede ser más probable que (2), porque (2) es verdadero cuando (3) lo es.

No sumo más ejemplos pues mi interés es mostrar cuan beneficioso pudo haber sido para Kuhn asumir la perspectiva psicologista. Los ejemplos pueden multiplicarse y nos abren hacia un nuevo tipo de racionalidad que ha sido planteada de la mano de herramientas adaptativas llamadas *heurísticas*. Es eso lo que Gigerenzer, Todd y Selten han desarrollado y los ha encaminado hacia una nueva tradición de estudio sobre la racionalidad – *Bounded Rationality* – que está en la misma línea abierta por Herbert Simon, contemporáneo a Kuhn. Es cierto, no obstante, que Kuhn no fue explícito para reconocer hacia dónde se estaba dirigiendo con el psicologismo que asumía en la comprensión de la racionalidad de la ciencia, mas es posible leer la presencia de sus giros retóricos y las imágenes que usa como una crítica a los modelos tradicionales y como una apertura hacia modelos novedosos imposibles de encajar en las categorías pasadas.

Es sintomático también ver cómo el propio Kuhn se sintió insatisfecho con las imágenes que usaba, por ejemplo como cuando dice que una revolución es para los científicos como un *cambio de gestalt* y luego él mismo ve como imprecisa tal imagen. Kuhn era consciente de que la psicología le estaba dando unas nuevas perspectivas muy iluminadoras, pero también asumía la limitación del lenguaje y las categorías. Aunque él mismo confiesa solo depender de la historia de la ciencia y, a partir de allí, diseñar su crítica y su planteamiento; sin embargo, se reconoce como parte de un nuevo movimiento que es mucho más general y abarcante y que está dejando de lado los modelos tradicionales de la cognición humana. “Las investigaciones actuales en ciertas partes

de la filosofía, la psicología, la lingüística e incluso la historia del arte, coinciden en sugerir que el paradigma tradicional está un tanto sesgado”.²⁶¹

Así pues, plantearse el desarrollo de la ciencia desde una perspectiva psicologista significó para Kuhn el exponerse a una fuerte crítica de parte de los filósofos en la década de los sesenta,²⁶² pero es también la razón que justificó el encomio por parte de nuevos filósofos en la década de los ochenta. Y es que son “nuevos filósofos” no por ser otros, sino por la forma en cómo determinan su ámbito de estudio y los nexos con la psicología y ciencias afines. Mas, se puede decir que Kuhn era un intelectual acostumbrado a transitar por rumbos poco definidos o curiosamente novedosos. Prácticamente él iniciaba una disciplina poco aceptada y a la que muy pocos se habían dedicado: la historia de la ciencia. Quizá el mayor exponente en este campo había sido su mentor y, eventualmente, Rector de Harvard, James Conant, quien se había propuesto como meta lograr una unificación de la ciencia con las humanidades quizá para salvar a aquella de la mala reputación a la que había caído luego de la segunda guerra mundial. Conant era pues hijo de la primera guerra mundial y su optimismo hacia la ciencia era todavía muy alto, aun después de Hiroshima. Había sido uno de los más cercanos consejeros del Presidente Roosevelt y guardaba junto con él el sueño de una democracia basada en la ciencia. Pero Kuhn ya no era de la misma generación y su aproximación hacia la historia de la ciencia es menos optimista. El proyecto de Conant estaba más próximo al proyecto positivista de la *ciencia unificada*, mientras que Kuhn, con su tesis de la inconmensurabilidad como especializaciones científicas (último escalón en las diferentes explicaciones que ofreció a la tesis de la inconmensurabilidad), se ubicará más bien en las antípodas. Entonces, podemos decir que Kuhn no solo era parte de un reducido grupo de investigadores, provenientes de diferentes disciplinas, preocupados por la historia de la ciencia; sino que además, dentro de esa novedad, Kuhn se coloca a la vanguardia con un nuevo modelo de interpretación. Robert Merton²⁶³ ha iluminado la forma en que Kuhn es nutrido en ese espíritu iconoclasta que lo lleva a posiciones tan revolucionarias, apelando a dos momentos de su vida que Merton cataloga de “micromedios que fomentaban la serendipia²⁶⁴ (*serendipity*)” refiriéndose

²⁶¹ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 209.

²⁶² Es muy ilustrativo el suceso que obligó la salida de Kuhn de la Universidad de Berkeley. Los filósofos de la universidad habían propuesto a Kuhn para una promoción, pero en el Departamento de Historia. Kuhn recordará al final de su vida este hecho como una afrenta que le causó mucho dolor.

²⁶³ Robert K. Merton “Los colegios invisibles en el desarrollo cognitivo de Kuhn”, en: Carlos Solís (compilador), *Alta tensión. Filosofía, sociología e historia de la ciencia*. Barcelona: Paidós, 1998, pp. 23 – 74.

²⁶⁴ Serendipia (*Serendipity*) es el concepto que Merton introduce en las ciencias sociales, pero que ya tenían vida por lo menos desde la década de los cuarenta. Hace referencia a la situación sorpresiva con la que un

explícitamente a la *Society of Fellows* de Harvard y el *Center For Advanced Study in the Behavioral Sciences*. En el primero, Kuhn tiene la oportunidad de llevar cursos sin un currículo demasiado estrecho, sino de una manera más autodidacta y flexible; hecho que le permitió, como él mismo informa, encontrarse con las teorías de Piaget o con la monografía de Ludwik Fleck, *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, quien era un biólogo prácticamente desconocido. En el segundo micromedio, Kuhn tuvo la oportunidad de compartir con científicos sociales y humanistas de diferentes generaciones, además de que significó un significativo acercamiento hacia las ciencias de la conducta que fueron muy iluminadores en su proyecto. Es allí donde Kuhn reconoce encontró el concepto de “paradigma” y también es allí donde entabló diálogo con W. O. Quine y el propio R. Merton. Pues de toda esta historia de formación poco ortodoxa y liberal solo podían obtenerse tesis tan revolucionarias como la relativización social de los procedimientos y conocimientos científicos que, como dice Carlos Solís, “se basaba en una manera novedosa de concebir los procesos cognitivos de formación y aprendizaje de conceptos y categorías, lo que abría la puerta a la relevancia directa de la psicología cognitiva”.²⁶⁵

Como afirma también Carlos Solís,²⁶⁶ Kuhn hace su aparición en una cultura que ya comenzaba a reconocer la necesidad de derribar esos muros infranqueables que separaban a la filosofía de la psicología – cultura que recién se fortalecerá en la década de los ochenta – motivados por el positivismo lógico y el neoconductismo. El resultado de esas primeras etapas fue la *naturalización* de la epistemología que ya comenzaba a ser discutida a partir de Quine; y la nueva presencia de un *enfoque ecológico* en la psicología en el que bien se puede reconocer la occidentalización de Lev Vygotsky y el culturalismo de Jerome Bruner.

La tesis de la inconmensurabilidad, de donde han aparecido todas esas críticas tanto del irracionalismo como la de anti-realista, tiene su origen en esta perspectiva psicologista que Kuhn asume; por eso mi interés en mostrar la paradoja que encierra tal perspectiva. Dicha paradoja aparece también en la misma tesis de la inconmensurabilidad. Donald Davidson²⁶⁷ ha demostrado la imposibilidad de toda inconmensurabilidad con un argumento pragmático-formal: como podría reconocerse tal inconmensurabilidad si no es a partir de un previo reconocimiento de los

investigador se encuentra con un dato o una imagen no buscada que lo lleva a replantear una teoría o a plantear una nueva.

²⁶⁵ Carlos Solís, “Prólogo”, en: Carlos Solís (compilador), *Alta tensión*. Op. Cit., p. 15.

²⁶⁶ Carlos Solís y Pilar Soto, “Thomas Kuhn y la ciencia cognitiva”, en: *Ibíd.*, pp. 2995 -343.

²⁶⁷ Donald Davidson, “De la idea misma de un esquema conceptual”, en: *Sobre la verdad y la interpretación*. Op. Cit.

inconmensurables, lo que significaría que no hay tal inconmensurabilidad. Joseph Margolis,²⁶⁸ en cambio ha defendido la idea contraria: la inconmensurabilidad es un requisito indispensable para una filosofía pragmática que pretenda una real comprensión de nuestra vida y que asuma la necesidad de superar el cientificismo reductor que solo nos deja con esquemas teóricos impertinentes. Me dedicaré a esta discusión después, pero adelanto que coincido plenamente con Margolis porque, como trataré de mostrar ahora, es la tesis de la inconmensurabilidad la que le permitió a Kuhn sus mejores críticas a los modelos tradicionales. Si bien dicha tesis requirió de un replanteamiento, y a eso se dedicó Kuhn el resto de su vida al punto de reconocerse hasta tres distintas versiones de la misma tesis;²⁶⁹ sin embargo, la tesis no podía ser desechada pues con ella también se iban sus mayores logros.²⁷⁰ Es, como dije, una tesis paradójica.

En mi opinión, la tesis de la inconmensurabilidad trae consigo tres grandes críticas a la filosofía de la ciencia dominante en la primera mitad del siglo XX. Estas son: la crítica al modelo acumulativo para comprender el desarrollo de la ciencia, la crítica a la posibilidad de un contacto directo con la naturaleza por parte del científico, y la crítica a la posibilidad de un lenguaje neutral. Estos tres postulados criticados, junto con otros más, eran la base del modelo tradicional que dominaba la filosofía de la ciencia y que había sido defendido por el empirismo lógico así como por el racionalismo crítico.

Con justicia, habría que precisar que el modelo acumulativo estaba ya presente en la misma concepción de la ciencia moderna que se forjó en el siglo XVII. Estaba ya presente en Bacon, para quien el objetivo de la ciencia era el descubrimiento de la verdad en la naturaleza y esta se debía lograr a partir de un tipo de inducción particular que avanzara a partir de negaciones hasta ir sumando afirmaciones. Estaba presente en Newton para quien el objetivo de la ciencia era la determinación – acumulativa – de las leyes que rigen la naturaleza. Evidentemente estaba presente en Laplace quien se encontraba convencido que un día la ciencia podría predecir el futuro pues conocería todas las leyes que gobiernan la naturaleza. Así pues, su comprensión

²⁶⁸ Joseph Margolis, “Una recuperación modesta de la inconmensurabilidad”, en: *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit., pp. 83 – 128.

²⁶⁹ Cfr. Howard Sankey, *The Incommensurability Thesis*. Sidney: Avebury, 1994.

²⁷⁰ “Ningún otro aspecto de *La estructura* me ha concernido tan profundamente en los treinta años desde que se escribió el libro, y después de estos años, creo más firmemente que nunca que la inconmensurabilidad tiene que ser un componente esencial de cualquier concepción histórica o evolutiva del desarrollo del conocimiento científico” Thomas Kuhn, “El camino desde la estructura”, en: *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 113 – 129. (La cita en la p. 114).

acumulativa del progreso científico lo llevo a un extremo determinismo.²⁷¹ Más, también estuvo presente el modelo acumulativo en la propuesta del Círculo de Viena, especialmente en los planteamientos de Carnap. La mayor preocupación de Carnap y sus compañeros fue conseguir una ciencia desligada completamente de la metafísica. Pero su segunda preocupación estaba referida a conseguir una ciencia que se atuviera a un lenguaje empírico-observable. Esta búsqueda llevó a Carnap a la concepción de una verdad que se iba forjando – acumulativamente – a partir de proposiciones elementales (tomadas de Wittgenstein) y más delante de proposiciones complejas.²⁷² Así pues el modelo de Carnap era claramente representacionista y acumulativo. Pero también estaba presente en el modelo racionalista crítico de Popper, para quien los conocimientos en la ciencia se asientan cuando son capaces de falsar a los anteriores de manera categórica, y además contradecirlo en aquellos aspectos en los que las respuestas precedentes eran insatisfactorias. Además de todos estos ejemplos, de hecho hemos de considerar que el modelo acumulativo se encuentra muy presente en el sentido común casi a los niveles deterministas de Laplace.

En algún sentido, el propio Kuhn debía reconocer una forma de acumulación en las ciencias, de lo contrario no podría afirmar – como hemos visto párrafos arriba – que era un convencido del progreso científico. Sin embargo, Kuhn reconoció que la lectura acumulativa era – cuando pretendía ser plena respecto del desarrollo de la ciencia – inexacta; que siguiendo el modelo acumulativo, Aristóteles resultaba ser un pésimo alumno de Mecánica a pesar de haber sido el gran físico por casi veinte siglos. En la historia de la ciencia necesariamente deben reconocerse cortes significativos en el lenguaje, en el listado de elementos que conforman la naturaleza y también en los métodos y técnicas con que aprendemos a dar solución a los problemas. No se trata solo de una superación acumulativa lo que sucede; es decir, no significa que los lenguajes, listados o técnicas aparezcan sobre la base de la anterior, sino que en algunos casos dicha ruptura puede generar una ruptura – parcialmente – inconmensurable, de manera tal que el científico de este lado tendría que realizar todo un trabajo de *inculturación* – encarnación – para lograr comprender como un todo el “mundo” del otro científico. En la misma medida en que la antropología cultural ha desarrollado argumentos contra nuestro arrogante *etnocentrismo*, que nos lleva a interpretar a las otras culturas desde nuestros criterios y valores; y nos hace verlas bajo

²⁷¹ Stephen Hawking, “Juega Dios a los dados” [en línea] URL: <http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/septiembre-octubre2005/08ensayo.PDF> (revisado por última vez el 23 de abril de 2012).

²⁷² John Losse, “El programa del Círculo de Viena”, en: *Filosofía de la ciencia e investigación histórica*. Madrid: Alianza Editorial, 1989, pp. 71 – 76.

una misma línea de desarrollo “detrás” de nosotros; así también Kuhn plantea sus argumentos para propiciar una derrota de nuestro *etnocentrismo* científico que nos lleva a ver los desarrollos de la ciencia anteriores al nuestro como “detrás”; y todos encaminados hacia una sola Verdad que se va desvelando gradualmente.

Kuhn reconoce que son los libros de texto – los manuales con autoridad imprescindibles en la formación de un estudiante al interior de una disciplina – los que han cumplido la misión “pedagógica y propagandística” de mostrar el conocimiento como el resultado de procesos acumulativos. En este sentido, estos – los libros de texto – nos han engañado de manera fundamental.²⁷³ Ana Rosa Pérez²⁷⁴ ha definido la historiografía que domina la producción de los libros de texto como “presentista”, e indica que esta lee la historia bajo los cánones de la ciencia vigente. Tal cometido, dicha historiografía lo logra a partir de dos básicas acciones que se entremezclan en su labor: 1) seleccionar lo que debe ser la parte narrativa histórica en base a los contenidos de la ciencia presente; es decir, solo considerando las teorías y modelos que pueden parecer estar presentes en los modelos y teorías vigentes; y 2) reformular aquello que se considera relevante o histórico en categorías vigentes. El resultado, evidentemente, es un armonioso progreso de la ciencia, acumulativo, en dónde no aparecerán ni contrastes ni discordancias; una historiografía de tipo hegeliana en la que todo el pasado justifica el presente.

Así planteada, la crítica de Kuhn hacía eco de los argumentos de la hermenéutica gadameriana con los que se explicaba la interpretación de los textos; pero Kuhn no tuvo un acceso de primera mano a la propuesta de Gadamer. Su mayor cercanía lo había conseguido a través de Alexander Koyré, antiguo alumno de Husserl en Gotinga, en quien reconoció una forma novedosa de leer los textos de ciencias: intentando “entrar” en la mente del autor. Muchos jóvenes historiadores de la ciencia en EEUU se encontraban por aquel entonces marcados por la historiografía de Koyré. Él era francés, pero su antipositivismo lo obligaba a viajes constantes a EEUU. Kuhn lo conoció en uno de esos viajes pero, según su testimonio, fue la lectura de sus obras lo que lo marcó de manera singular. Koyré no solo asumía un método hermenéutico para la comprensión de la historia de la ciencia, sino que además proponía la implicancia metafísica tras

²⁷³ “Este ensayo trata de mostrar que hemos sido engañados por ellos [los libros de texto] en aspectos fundamentales. Su objetivo es bosquejar el concepto totalmente distinto de ciencia que puede surgir de los registros históricos de la propia actividad investigadora”. Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 23.

²⁷⁴ Ana Rosa Pérez, Kuhn y el cambio científico. Op. Cit., p. 69.

las concepciones físicas del mundo. Esto significó leer los modelos de la física en diferentes épocas como dependientes de compromisos metafísicos, lo que necesariamente obligaba a tratar dichos modelos físicos como cargados teóricamente y, por tanto, pasibles de ser interpretados. Su tesis central era demostrar que la revolución copernicana era dependiente de la metafísica neoplatónica y neopitagórica del siglo XVI.²⁷⁵ De alguna forma, el gran trabajo de Kuhn fue extrapolar esos modelos interpretativos a la teoría del conocimiento científico; pero eso significaba también plantearse la posibilidad de un modelo alternativo al modelo de progreso acumulativo.

El fracaso del ideal acumulativista era el fracaso de una extendida imagen de la ciencia que propagaba un supuesto metodológico conocido como el acceso directo no mediado hacia la naturaleza. La tesis de la inconmensurabilidad objetaba ambos ideales: una ciencia que crece acumulativamente y una ciencia que observa privilegiadamente la realidad. ¿Cómo se enfrentaba Kuhn al modelo de una ciencia acumulativa? A partir de otro supuesto metodológico: una aproximación honesta de las explicaciones científicas anteriores es solo posible cuando realizamos una labor de traducción, ya que en la historia de la ciencia aparecen cortes inconmensurables que nos hacen ver el trabajo de los científicos *como si fuera hecho* en mundos distintos. Entonces el modelo no-acumulativo del progreso científico está muy unido a la tesis de la carga teórica; y a su vez ambos aparecen junto (o en la base) de la tesis de la inconmensurabilidad.

La tesis de la carga teórica lleva consigo una clara relación con lineamientos novedosos en las ciencias cognitivas a las que Kuhn tuvo acceso durante su estancia en el *Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences*. Aquí se desarrollaba por esa época la idea de que las categorías no se encuentran unidas de manera “bautismal” a sus referencias. La novedad de estos planteamientos aparecía en la manera de conferir una independencia entre las categorizaciones y la existencia del mundo. A tal punto era reclamada tal independencia que algunos autores proponían la posibilidad de categorizar antes de reconocer los referentes. Esto significaba toda una revolución debido a la objeción decidida que presentaban a la clásica teoría causal de la referencia, según la cual, el ente causa unívocamente nuestros conceptos. Carlos Solís y Pilar Soto²⁷⁶ son quienes nos van mostrando estas cercanías entre la propuesta kuhniana y los

²⁷⁵ Gabriel Zanotti, *Thomas Kuhn: el paso de la racionalidad algorítmica a la racionalidad hermenéutica*. Op. Cit., pp. 2 – 5.

²⁷⁶ Cfr. Carlos Solís y Pilar Soto, “Thomas Kuhn y la ciencia cognitiva”, en Carlos Solís (Comp.) *Alta tensión*. Op. Cit.

planteamientos psicológicos de los años sesenta. Cercanía que, sin embargo, aducen los autores, no ha sido del todo explicitada. Los nombres que brindan Solís y Soto son los de Jerome Bruner, quien había resaltado el carácter cultural de nuestras taxonomías; y también el de una antigua seguidora de Wittgenstein, E. Rosch, quien habría dejado la filosofía para dedicarse a la psicología. Según Rosch, las categorías tienen “ancho y altura” y solo reflejan una economía del lenguaje por tratar de atrapar de manera unificada una porción intencional de todo ese ámbito. Las categorías no necesariamente cambian con el cambio de alguna parte del significado. Solo un cambio drástico de los distintos usos del concepto podría llevar a un cambio en las categorías.

Cuando se defiende la tesis de la carga teórica lo que se dice es que nuestro acceso a la realidad nunca es neutral. La carga teórica indica más bien que toda afirmación, por muy observacional que pueda parecer, es en última instancia significativa dentro de una teoría. Esto significa que al hacer referencia a los hechos de la experiencia necesariamente concebimos aquellos “hechos” de acuerdo a cómo nuestras mejores teorías los conciben y determinan. Qué y cuáles son los elementos que conforman nuestra experiencia, así como también los hábitos culturales que definen el uso de dichos elementos, todos estos aspectos son definidos por nuestras teorías. Un simple ejemplo puede iluminar el compromiso teórico que lleva tal tesis. Si a un escolar se le pide elaborar un listado de los elementos que conforman un jardín nos encontraremos frente a una reducida lista bastante más escueta y simple de la que podría obtener un botánico. Utilizando uno de los ejemplos de Kuhn podríamos decir que la descripción del sistema solar por parte de un astrónomo ptolemaico frente a otra hecha por un astrónomo galileano resulta disimil, dispar y hasta inconmensurable. El concepto “Tierra” resulta de un significado distinto, lo mismo que para el concepto “sol” o el del concepto “planeta”. Las teorías a las que cada uno de ellos está comprometido “atenaza su mente” de tal modo que es imposible precisar una ‘realidad’ libre de dicha carga teórica.

La defensa de la inconmensurabilidad no solo estaba comprometida con la crítica al modelo acumulativo de la ciencia y la tesis de la carga teórica. El tercer elemento clave que Kuhn sostenía al defender la inconmensurabilidad – y por eso se entiende que haya sido su principal preocupación durante el resto de su vida – es la tesis de la comprensión holista de la realidad. “La realidad no se comprende a trozos – dice Kuhn – sino como un todo”. Es muy interesante este tercer elemento pues con él no solo se defiende la idea de que el acceso a la realidad no puede ser – tal como piensan los positivistas – directo, objeto por objeto, sin mediaciones teóricas; sino

también se defiende la imposibilidad de un lenguaje neutral. El ejemplo del pato-conejo nos muestra cómo es posible que dos personas puedan sufrir la misma impresión sensible y sin embargo “ver cosas distintas”. La tesis defendida por el positivismo lógico suponía un acceso inmediato de la realidad objeto-por-objeto y estaba asentada en la propuesta del *tractatus*: “Los ‘signos simples’ usados en la proposición se llaman nombres. El nombre significa el objeto. El objeto es su significado. (‘A’ es el mismo signo que ‘A’). A la configuración del signo simple en el signo proposicional corresponde la configuración de los objetos en el estado de cosas”.²⁷⁷

Para Kuhn, en cambio, dicha explicación de la significación que el lenguaje hace de la realidad no era tan real; y es justamente dicho descubrimiento lo que lo llevó a la tesis de la inconmensurabilidad. Cuando intentó leer a Aristóteles signo-por-signo se dio con la sorpresa que el resultado era una incompreensión total del autor o la afirmación de que el sabio griego era una nulidad en mecánica. Era, por ejemplo, sorprendente la incapacidad de Aristóteles para concebir el vacío y posiblemente esa también fue la causa para que los griegos contemporáneos suyos hayan sido incapaces de concebir el cero numérico; se debía eso a que Aristóteles – y sus contemporáneos – definían el movimiento como cambio y este se explicaba con los conceptos de potencia y acto. Entendiendo el movimiento tras estas notaciones aristotélicas no quedaba problemas en la no concepción del vacío. Kuhn reconoce entonces que el lenguaje se aprende todo de manera integral lo que provoca las inconmensurabilidades – entendida como intraducibilidad objeto-por-objeto – pero permitiendo el bilingüismo. De esta manera Kuhn se defiende ante la pregunta – y objeción – de cómo es posible para el historiador de la ciencia comprender el mundo del científico que vive en un paradigma distinto; o la misma pregunta-objeción en términos metodológicos que dice cómo es posible para la comunidad científica comparar dos paradigmas (teorías) inconmensurables. Lo que afirma la objeción es que si la inconmensurabilidad es tal – radical – es entonces lógicamente imposible plantearse la posible comparación o incluso la comprensión histórica que realiza el historiador de la ciencia; con lo cual, el mismo libro de Kuhn estaría viciado porque muestra aquello que no se puede mostrar. Una salida podría ser wittgensteinianamente aduciendo que solo se ha subido una escalera que ahora se debe desechar, mas la propuesta de Kuhn no solo se queda en el mostrar. De alguna forma, Kuhn propone una metodología historiográfica – hermenéutica – que enseña al historiador de la ciencia y al epistemólogo a lograr una aproximación más precisa del progreso científico. La

²⁷⁷ Ludwig Wittgenstein, *Tractatus lógico-philosophicus*. Op. Cit., & 3.202, 3.203, 3.21

respuesta de Kuhn a esta objeción tan filuda – que en el fondo es la misma crítica de Davidson a la posibilidad de la inconmensurabilidad²⁷⁸ – es que no es lo mismo inconmensurabilidad (intraducibilidad) con la imposibilidad de la comparación o de la comprensión. Dirá Kuhn que dos lenguajes pueden ser inconmensurables (no traducibles objeto-por-objeto) pero pueden ser comprendidos por hablantes que logren el bilingüismo. Obsérvese qué tan presente está la tesis del aprendizaje holista del lenguaje. Como el aprendizaje de los conceptos se logra de manera interrelacionada, reconociendo categorías a partir de las otras categorías, entonces la comprensión de un lenguaje es como la adquisición de una cosmovisión. Por esta misma razón, el propio Kuhn comparó su trabajo a la labor del antropólogo que busca la comprensión de una cultura distinta: se trata de comprender holísticamente el nuevo modo de vida que, sin embargo, puede ser intraducible (inconmensurable) al del propio antropólogo. Dicha metodología es la misma que usa el historiador de la ciencia para lograr una aproximación más real de los modelos teóricos precedentes, y también la usa el epistemólogo cuando pretende explicar el progreso científico o las virtudes epistémicas que gobiernan el desarrollo de la ciencia.

Mas, los giros retóricos de Kuhn así como el tono psicologista que imprime una mirada al microcosmos del científico en lugar de enfatizar la mirada trascendental del epistemólogo, hicieron que tal tesis de la inconmensurabilidad en el desarrollo de la ciencia haya sido leída como una defensa del relativismo, del irracionalismo y de la negación del progreso en la ciencia. Nada de esto pretendió Kuhn y por eso su desazón ante las lecturas y críticas a su obra. También es por esa razón que se preocupó tanto por aclarar la inconmensurabilidad que estaba defendiendo, porque soltarla significaba dejar de lado sus principales logros: la crítica al modelo acumulativo, la tesis de la carga teórica y la tesis del holismo en el lenguaje. En su intento por lograr una mejor explicación que pudiera dar cuenta de lo que deseaba sostener, Kuhn transitó por hasta tres comprensiones de la tesis de la inconmensurabilidad. El primero de ellos, que aparece en *La estructura*, y que defendió Kuhn entre los años sesenta y setenta, es el que he estado utilizando yo a lo largo de mi explicación: la inconmensurabilidad como intraducibilidad. Cuando el propio Kuhn explica este sentido de la inconmensurabilidad lo hace remitiéndose al origen del término; esto es, en el

²⁷⁸ Davidson critica la misma posibilidad de la inconmensurabilidad pues, en el fondo, el mismo hecho de poder plantearla – la inconmensurabilidad – es ya también muestra de una parcial comprensión. Digamos que la crítica de Davidson está dirigida a la posibilidad lógica de la inconmensurabilidad, aunque habría que anotar que tampoco Davidson aceptaría como posible una traducción objeto-objeto. Incluso, para Davidson tal determinación de la traducción carecería de sentido.

ámbito de las matemáticas en donde sí es posible referirse a dos medidas inconmensurables pero comparables.

La mayoría de los lectores de mi texto han supuesto que cuando yo hablaba de teorías como inconmensurables quería decir que no podían ser comparadas. Pero ‘inconmensurabilidad’ es un término tomado prestado de las matemáticas, y allí no tiene estas implicancias. La hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles es inconmensurable con su lado, pero ambos pueden ser comparados con cualquier grado de precisión requerido. Lo que falta no es la comparabilidad, sino una unidad de longitud en términos de la cual ambos puedan ser medidos directa y exactamente.²⁷⁹

Como se lee en la cita, aquella “unidad de longitud” que permitiría una medición directa de ambas longitudes es la que hace falta y es la que hace que ambas longitudes sean inconmensurables²⁸⁰. En este sentido, cuando inconmensurable hace referencia a lenguajes distintos, está resaltando su intraducibilidad (objeto-por-objeto) o la falta de un lenguaje neutral directo que permita dar cuenta de los referentes de cada uno de los lenguajes. Cuando la inconmensurabilidad hace referencia a teorías científicas o paradigmas resalta más bien la imposibilidad de encontrar una relación objeto por objeto que permita la traducción de los listados de entidades que cada una de las teorías comprende. No obstante, como la cita también muestra, aunque sea imposible la relación objeto por objeto o aunque las listas de entidades comprometidas en cada teoría científica sean inconmensurables, no significa que ambas teorías – o ambos paradigmas – no puedan ser comparables o hasta comprensibles. Que dos lenguajes sean inconmensurables no significa que no puedan existir bilingües; y que dos culturas sean inconmensurables no significa que no pueda un antropólogo llegar a una comprensión suficiente de la cultura ajena, a partir de una inculcación. Es interesante para nuestros propósitos resaltar que con esta explicación de la inconmensurabilidad, Kuhn pretendió defenderse de la acusación de irracionalismo. Como Kuhn alegó, la irracionalidad solo supone la imposibilidad de la comprensión inter-paradigmática no la intraducibilidad. Es decir, dando vuelta a la misma objeción de Davidson, si es posible comprender los diferentes modelos inconmensurables de la historia de la ciencia, entonces es posible afirmar que la historia de la ciencia es racional – puesto que toda

²⁷⁹ Thomas Kuhn, “Cambio de teoría como cambio de estructura: comentarios al formalismo de Sneed”, en: *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 211 – 232. (La cita en la p. 225).

²⁸⁰ En esto, Davidson y Kuhn estarían de acuerdo.

comprensión es adscripción de racionalidad. La posibilidad del irracionalismo depende solo de la carencia de la comprensión no de la falla en la traducción.

La segunda explicación de la inconmensurabilidad que Kuhn desarrolla lo hace a partir del concepto de *cambio taxonómico*. Lo que Kuhn enfatiza en los años ochenta es que la inconmensurabilidad es de algunas clases de objetos comprometidos en una teoría, no de todos los objetos que supone el listado del mundo. La mayoría de los términos permanecen comunes aunque la revolución suponga una inconmensurabilidad entre las teorías implicadas. En estos términos comunes, sus significados se preservan y es por esa razón que la inconmensurabilidad puede esconderse a los ojos del no entendido. Kuhn ve este cambio de perspectiva como una moderación en sus planteamientos iniciales, “la afirmación de que dos teorías son inconmensurables es más modesta de lo que la mayor parte de sus críticos ha supuesto”.²⁸¹ El giro que plantea Kuhn supone “parcelas” en el lenguaje. Para hacer referencia a estas, Kuhn comenzó hablando de “clases”, y luego pasó a referirse a *categorías taxonómicas*; es decir, un cambio en la forma de clasificar los objetos, lo que suponía una alteración en la determinación de las semejanzas y diferencias. Como Ana María Pérez ha explicado, una revolución en las categorías taxonómicas significa un cambio semántico que no se reduce al modo, sino que también supone un cambio en el referente.²⁸² El ejemplo que Pérez utiliza es el de la taxonomía ptolemaica frente a la taxonomía copernicana: en la primera, el sol, la luna y la Tierra eran planetas. En la segunda, la Tierra siguió siendo un planeta, pero el sol pasó a ser una estrella y la luna se definió como un nuevo tipo de objeto, un satélite. “Es claro que la referencia del término “planeta” se alteró de manera drástica, alteración que no se puede interpretar como una mera corrección puntual en el sistema ptolemaico”.²⁸³

Ya en las postrimerías de su vida, Kuhn anunció un nuevo giro en su comprensión de la inconmensurabilidad, prometiendo que sería explicado en ese libro que estaba preparando (y que no pudo publicar). Dicho giro significaba interpretar las revoluciones científicas como el surgimiento de nuevas especialidades al interior de la ciencia. El conjunto de términos que sustentan la nueva especialidad resultará inconmensurable con los lenguajes científicos precedentes. Además Kuhn afianza su visión darwiniana del progreso científico porque entenderá

²⁸¹ Thomas Kuhn, “Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad”, en: *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 47 – 75. (La cita en la p. 50).

²⁸² Ana M. Pérez, *Kuhn y el cambio científico*. Op. Cit., p. 93.

²⁸³ Ídem.

que “las revoluciones que producen nuevas divisiones entre campos en el desarrollo científico, son muy similares a los períodos de especiación en la evolución biológica”.²⁸⁴ Es pues la especialización en la ciencia una forma de progreso en nuestra explicación del mundo, pues es el resultado de lograr cada vez una mayor finura y calidad en nuestras herramientas cognitivas. La consecuencia directa de este giro en la comprensión de la inconmensurabilidad es la oposición palpable que Kuhn presenta al proyecto positivista de la *ciencia unificada*. Entendiendo la evolución de la ciencia como especialización, Kuhn deja en claro su crítica ante dicho proyecto positivista; pues cree que una búsqueda enérgica de tal unidad “podría poner en peligro el crecimiento del conocimiento”.²⁸⁵

Quizá pudiera parecer que me he extendido demasiado en el tratamiento de la inconmensurabilidad pero se debe a lo cercano que es este tema en el fin que persigo con esta tesis. En primer lugar, debía dejar en claro que la defensa de la inconmensurabilidad no compromete a Kuhn con el irracionalismo y creo que esto se consigue cuando Kuhn explica que dicha tesis no es necesariamente dependiente de la incomparabilidad.²⁸⁶ En segundo lugar, para sostener mi tesis de la racionalidad limitada en Kuhn, era necesario mostrar que, aunque él reconozca una inconmensurabilidad entre los mundos distintos en los que trabajan dos científicos de paradigmas diferentes, no por ello queda ligado al anti-realismo. He mostrado más bien que la acusación de anti-realista está basada sólo en giros retóricos y metáforas que Kuhn usó; y que además, dicha acusación desconoce la afirmación de Kuhn de que la inconmensurabilidad es parcial y nunca total. La defensa ante la acusación del anti-realista es de suma importancia para mis propósitos, pues una racionalidad limitada supone un mundo que limita y condiciona y un agente que aprende a alcanzar sus objetivos sacándole provecho a dichas limitaciones. Es esto justamente lo que logran mostrar los experimentos de Gigerenzer cuando explica la racionalidad limitada en los seres humanos. Una posición anti-realista (idealista) solo podría defender una limitación que es más bien auto-limitación, en el mejor de los casos, o auto-engaño. En mi opinión, Kuhn es un realista incluso en el más auténtico sentido de la palabra. Por un lado, es un defensor

²⁸⁴ Thomas Kuhn, “El camino desde la estructura”, en: *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 113 – 129 (la cita en la p. 122).

²⁸⁵ *Ibíd.*, p. 123.

²⁸⁶ Esta es una diferencia que Kuhn remarca entre su propuesta de la inconmensurabilidad con la propuesta de Feyerabend. Para este último (como Kuhn lo entiende) dicha ruptura es total, mientras que Kuhn la piensa de manera modesta. El planteamiento de Kuhn apuntaba hacia una fractura parcial de la comunicación que “bien puede mejorarse todo lo que exijan las circunstancias y la paciencia lo permita”. Thomas Kuhn, “Consideraciones en torno a mis críticos”, en: *El camino desde la estructura*. Op. Cit., pp. 151 – 209. (La cita en la p. 152).

del progreso científico pues cree que la ciencia explica cada vez mejor el mundo, un mundo que nos antecede y permanece a nuestra partida. Por otro lado, cuando interpreta las posibilidades del hombre (científico), Kuhn no enfatiza la mente ideal, sino la comunidad científica limitada en tiempo, posibilidades y recursos; pero que se plantea objetivos y debe lograrlos aprendiendo a sacar provecho de tales limitaciones. La resolución de rompecabezas es justamente esa labor limitada que el científico debe sortear y que lo hace racional. En otras palabras, Kuhn es un realista porque no piensa en un científico o en una labor científica ideal, sino “a ras del suelo”.

La defensa de la inconmensurabilidad en el progreso científico de parte de Kuhn es lo que ha traído consigo la duda sobre su realismo (la acusación de anti-realista) y por eso he dedicado esta sección a mostrar la compatibilidad de dicha tesis con el realismo. Como afirma Sergio Martínez, una de las tareas principales e importantes que a la filosofía de la ciencia actual le corresponde llevar a cabo es mostrar la vacuidad de algunos principios epistemológicos que tradicionalmente han sostenido la comprensión de la ciencia. Entre ellos, Martínez destaca el supuesto de la “unidad de la razón”.²⁸⁷ A Martínez le es de excepcional importancia la superación de tal supuesto porque defiende así su posición respecto a la autonomía de las tradiciones experimentales. En el siguiente capítulo presento yo una serie de argumentos contra esta última tesis de Martínez. Creo, más bien, que la supuesta autonomía de las tradiciones experimentales solo nos regresa a la ya bastante discutible ontología dualista (por un lado las tradiciones teóricas y, separadas de ellas, las tradiciones experimentales). No obstante, aunque la tesis de Martínez pueda ser controversial, no diría lo mismo respecto de su crítica al principio de la unidad de la razón. Como diría Dewey, esta supuesta unidad es solo otra falacia filosófica que llevó al plano ontológico aquello que solo era funcional. Quizá habría que decir con Dewey y Martínez que el principio de la unidad de la razón es, y ha sido siempre, un estimulante anhelo de la cultura occidental, pero que está muy lejos de ser una real descripción de los hechos (de la historia de la ciencia). Martínez además añade que dicho principio de la unidad de la razón va unido a dos presupuestos que él figurativamente nombra como newtoniano y laplaciano. El primero de ellos sostiene que es posible diferenciar entre las verdades necesarias de la explicación científica (leyes) y las verdades contingentes de la misma. El segundo presupuesto hace ver a los agentes encargados de la producción de conocimientos en la ciencia (científicos) como seres sin limitaciones en la capacidad de razonamiento, en la memoria y en sus facultades computacionales.

²⁸⁷ Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas*. Op. Cit., p. 131ss.

Así pues, una tesis como la inconmensurabilidad kuhniana carga consigo una serie de críticas filudas contra la más asentada tradición de la filosofía, la unidad de la razón; y además, una necesaria dosis de inconmensurabilidad se requiere en la comprensión de la ciencia si es que realmente queremos ir deshaciendo las ilusiones y fantasías que sobre ella se han creado.

Joseph Margolis²⁸⁸ defiende la misma idea que acabo de esbozar; esto es, que la inconmensurabilidad es un fenómeno “perfectamente respetable, ubicuo e incluso reconocido tranquilamente”; y que es compatible con el realismo. El problema es que, como lo ha presentado Martínez, la inconmensurabilidad pone en jaque una larga tradición occidental y quizá, como Rorty²⁸⁹ ha defendido, a la filosofía misma y su futuro. Margolis cree que por esa razón, el único problema con la inconmensurabilidad “es lo despreocupadamente que se la ignora o incluso niega [sic]”. No hay forma, según Margolis, en que pueda realmente superarse el cientificismo, ese lastre pesado que carga nuestra cultura desde Descartes, si no admitimos por lo menos una “benigna y modesta inconmensurabilidad”. Esto último se debe a que la tesis de la inconmensurabilidad va unida a la necesaria ligazón y dependencia entre la metafísica y la epistemología, la crítica al objetivismo y la crítica a toda forma intermediaria neutral que permita una privilegiada comprensión del mundo. La inconmensurabilidad pues es el elemento *sine qua non* que se requiere para de una vez por todas superar ese realismo de tipo cartesiano, es decir

cualesquier realismo, no importa cuán defendido o cualificado, que sostenga que el mundo tiene una estructura determinada, aparte de todas las limitaciones de las investigaciones humanas, y que nuestras facultades cognoscentes son, sin embargo, capaces de distinguir aquellas estructuras independientes de una forma segura.²⁹⁰

Esa forma de pretender salvar el objetivismo es la que queda en tela de juicio gracias a la inconmensurabilidad y fue Kuhn quien primero iluminó nuestras reflexiones para permitirnos ver esa luz. Si el realismo de Kuhn es uno “científico”, como lo ha definido Ana Rosa Pérez,²⁹¹ o es uno “interno” como el propio Kuhn ha sugerido aludiendo a lo cercano de su posición frente a la Putnam, es solo una cuestión nominal. Creo que lo importante e innegable es que Kuhn no fue un

²⁸⁸ Joseph Margolis, “Una recuperación modesta de la inconmensurabilidad”, en: *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit., pp. 83 – 128.

²⁸⁹ Richard Rorty, “El mundo felizmente perdido”, en: *Consecuencias del pragmatismo*. Op. Cit., pp. 60 – 78.

²⁹⁰ Joseph Margolis, “Una recuperación modesta de la inconmensurabilidad”, en: *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit., p. 92.

²⁹¹ Ana Rosa Pérez, “El cambio de mundos y el realismo”, en: Carlos Solís (Comp.), *Alta tensión. Filosofía, sociología e historia de la ciencia*. Op. Cit., pp. 259 – 277.

anti-realista, pero sí reconoció la importancia de mostrar, gracias a la historia de la ciencia y a la psicología social, que la inconmensurabilidad es un fenómeno innegable y real.

2.3 El *TELOS* de la labor científica: resolver enigmas considerando las limitaciones.

La labor del científico como una *solución de rompecabezas (puzzle-solving)* es quizá una de las más interesantes e iluminadoras concepciones kuhnianas que muestran, no solo lo erróneo del modelo acumulativo para la comprensión de la ciencia, sino la riqueza del modelo de racionalidad limitada para el mismo fin. Se trata pues de una descripción interna del laboratorio en el que se observa al científico deshaciendo y rehaciendo creencias, a la manera de un jugador que obligadamente tiene que limar las piezas del rompecabezas para hacer encajar una nueva pieza encontrada, pues el límite del rompecabezas (el borde) no varía. De igual forma, el científico se enfrenta a sus enigmas, con limitaciones de tiempo, limitaciones de conocimientos, limitaciones de capacidades computacionales, limitaciones impuestas por el paradigma quien le muestra qué cosa es un problema y qué cosa no es un problema y, aún, le muestra por dónde se debe hallar la solución y por dónde no. Como dice Kuhn, dicho juego solo reflejará la habilidad del jugador (el científico) no la validez o bondad del juego mismo (la ciencia).

Según Dewey, la labor del científico es encontrar solución a un enigma, lograr que un estado de incertidumbre se trueque en otro de equilibrio y confianza. De la misma forma que el estudiante busca un equilibrio a partir de un *conflicto cognitivo* que lo intranquiliza, pero con las solas fuerzas que le otorga sus *saberes previos* e impulsado por sus intereses; de la misma forma, el científico busca el estado de satisfacción y sosiego puesto en cuestión debido a un problema concreto que no encaja, pero con el límite de las posibilidades entre las que tiene que sopesar sus decisiones. El científico parte de sus limitaciones: no se trata de un aventurero que se aleja de su hogar con una mochila vacía en busca de nuevas experiencias, es más bien una madre de familia que afronta heroicamente la administración doméstica con el sueldo semanal que le trae el marido: ella no puede planear gastos que excedan ese sueldo y por ello plantea sus anhelos e intereses desde su realidad limitante.

En ambos casos, en Dewey y Kuhn, la consciencia de la limitación no es ni una congoja nostálgica por aquello que no se tiene, ni el reconocimiento indirecto de la existencia de un estado óptimo de la racionalidad en donde ella se despliega en toda su plenitud. Todo lo contrario, la

limitación es asumida como oportunidad y real posibilidad. Así como el ser humano es racional no por cumplir principios supremos (lógicos, divinos o morales), sino por encarar sus limitaciones y lograr su satisfacción; así también ocurre con la ciencia: es racional no por cumplir principios epistémicos, sino por lograr la satisfacción de sus intereses concretos (adaptativos); y allí radica la base de su orgullo. Si no se planteara la racionalidad de la ciencia con el carácter limitado como estos autores la describen, habría que admitir que la ciencia es una empresa frustrante o, como es muchas veces planteado, habría que “describir” la racionalidad científica desde un plano trascendental que no exigiera ninguna forma de confrontación con la realidad. En otras palabras, habría que contar cuentos en donde la ciencia encaje con los modelos previstos (algorítmicos, principistas, a priori) aunque ello suponga el coste de la alienación.

Plantear, pues, la racionalidad limitada como trasfondo de comprensión de la ciencia, no es sino mostrar el lado humano de ella. Frente a las posiciones idealistas (cientificismos) que sugieren modelos de comprensión de la ciencia irreales y falaces, la comprensión que proponen Dewey y Kuhn, interesados en enfatizar la racionalidad limitada de la acción científica, es una descripción real de los hechos tal como suceden en el laboratorio. Por ello, dicha comprensión toma sus fuentes de la historia, la psicología, la pedagogía y la sociología. Se trata de bases empíricas que garantizan una filosofía de la ciencia a salvo de la pura especulación. Podría objetarse, sin embargo (como de hecho se hizo) que los datos empíricos son innecesarios para la realización de una “auténtica” filosofía que, por otra parte, no necesita ser ciencia ni parecerse a ella. Tal objeción tiene como base la idea de dos realidades distintas y separadas: por un lado, la naturaleza; y por otro lado, la razón. El corolario de tal separación es que no se puede naturalizar la filosofía de la ciencia (acercar la filosofía a las ciencias empíricas o utilizar el aporte de estas para las reconstrucciones filosóficas) a menos que se acepte que la racionalidad científica es inaccesible. La opción distinta, planteada por Dewey y Kuhn, es pensar la racionalidad como limitada y por tanto determinada en la naturaleza y pasible de ser comprendida por una filosofía naturalizada. Creo yo que esa es una interpretación de lo que es la filosofía y de lo que debe ser la filosofía en el futuro. No existe una única forma de hacer filosofía y así podrán existir todavía modelos de filosofía que pretendan la pura reflexión sin datos empíricos de por medio; no obstante, para algunos campos de la reflexión, como el de la racionalidad, puede ser necio dar la espalda a tantas luces que pueden guiar una reflexión más “a ras del suelo”.

Pero si de fuentes comunes en Dewey y Kuhn se trata, no podemos dejar de resaltar el importante rol que cumple, en ambos proyectos, el darwinismo. Entender la ciencia bajo un modelo adaptativo es la otra cara de la comprensión de la racionalidad científica bajo el modelo de la racionalidad limitada. Como Dewey remarca, el darwinismo no es una cuestión teológica principalmente – sólo es teológica si se mira la religión desde el fundamentalismo – es ante todo una cuestión epistemológica. El darwinismo confronta el principio básico de la epistemología moderna – y de la antropología medieval – que es la separación esencial entre el cuerpo y la mente. El darwinismo propone una simple pregunta, ¿no podría ser la misma inteligencia humana producto de la adaptación-evolución natural? No creo que haya una respuesta contundente a dicha pregunta – ni afirmativa ni negativa – pero lo que sí ocurre es que, con dicha pregunta, el darwinismo pone en jaque la posibilidad de pensar en una inteligencia completamente ajena a los avatares naturales. Es decir, el darwinismo cuestiona la posibilidad de ver a la inteligencia como ‘terminada’ o ‘dada’, incapaz de un proceso evolutivo que la coloque al lado de las otras facultades humanas; y, al mismo tiempo, pasa revista por una serie de dualismos que están a la base de la tradición filosófica de la modernidad desmitificando muchas de las fábulas filosóficas más valoradas. Es pues el darwinismo, presente en Dewey y Kuhn, el que lleva a estos autores a plantear una comprensión de la racionalidad científica naturalizada que no sería sino esbozarla desde el modelo *bounded rationality*. Si la razón puede aprender mucho más sobre ella misma a partir de su puesta en práctica, es la pregunta fundamental que están respondiendo Dewey y Kuhn.

¿Es dicha perspectiva una posición descriptiva o normativa? Fue la pregunta que Feyerabend planteó a la propuesta kuhniana, para luego responderse que, según los indicios, era manifiestamente normativa. La réplica de Kuhn fue menos combativa: es ambas cosas a la vez, describe cómo realizan su labor los científicos y al mismo tiempo norma cómo debería realizarse dicha labor. Pues bien, si planteáramos la misma pregunta a Dewey obtendríamos una respuesta similar: el pragmatismo es simultáneamente descriptivo y normativo, y tanto su filosofía de la ciencia como su concepción de la racionalidad científica gozan también de dicha caracterización. En ella también radica la superación del fundacionalismo (que plantea una determinación de la racionalidad de manera exclusivamente normativa) y del decisionismo (que determina la racionalidad como exclusivamente descriptiva). Cuando el pragmatismo entiende que un científico es movido por sus intereses contextuales y busca sus soluciones a los enigmas que se producen a causa de esos intereses pero enmarcado entre las posibilidades y limitaciones concretas, no solo

se propone estar describiendo un hecho, hay también allí una valoración. Se valora el hecho de que el científico emplee todas sus reales posibilidades para la consecución de sus objetivos; se valora el hecho de que el científico no se consuele con fábulas o ilusiones “mentales” que no llevan a transformaciones reales de su mundo; y se valora el hecho de que el científico aprenda algo nuevo de manera tal que enriquece las posibilidades de la experiencia de la vida humana. Como dice Dewey – y lo vimos en la primera sección de este capítulo – la ciencia, y más específicamente la forma en que el científico encara sus problemas, es un modelo que la sociedad debería asumir si es que lo que busca es la eficacia en la consecución de sus fines; no en vano la ciencia ha dado muestras de un relativo éxito en el control, previsión y predicción de la naturaleza. Así pues, tanto en Dewey como en Kuhn, podemos asegurar que la comprensión que ambos presentan para la racionalidad científica como racionalidad limitada se caracteriza por ser descriptiva y a la vez normativa; y ese aspecto es incluso – podemos adelantar – otra fortaleza de dicho modelo.

Hasta aquí, pues, he presentado las principales características de la racionalidad limitada en Dewey y Kuhn; esto es, la racionalidad científica que presentan Dewey y Kuhn es empírica, darwinista, humanista y descriptivo-normativo. Lo he presentado de manera sucinta aunque, acto seguido, pasaré a mostrar en detalle para cada uno por separado. Como mi comprensión de la racionalidad es la del ejercicio de la razón, no pretendo que se vea esta sección como la única parte en la que se hace explícita la racionalidad científica en estos dos autores. Para aclarar, la racionalidad científica en Dewey y Kuhn se muestra en todas las secciones de este capítulo: cuando respondíamos a la pregunta sobre cuál era la valoración que Dewey y Kuhn asumían respecto de la ciencia, o cuando respondíamos a la pregunta sobre en qué tipo de mundo trabajaban los científicos según estos autores (el realismo o anti-realismo de ambos) también estábamos encarando la pregunta por la forma en que Dewey y Kuhn entienden el ejercicio de la razón. En esta tercera sección enfrente la pregunta por cómo concebían estos dos autores el objetivo de la ciencia (el *telos*) y la respuesta es que para Dewey se conceptualiza dicho objetivo con el *instrumentalismo*, mientras que para Kuhn queda definido con el *puzzle-solving*. La impresión de que es sólo en esta sección en donde se desarrolla el tema de la racionalidad científica tiene que ver con la concepción de racionalidad que se maneja. Si se entiende la racionalidad como la coherencia entre los medios y los fines, o si se entiende la racionalidad a partir de principios universales en la consecución de sus objetivos, entonces obviamente esta sección será la única que trate directamente el tema de la racionalidad científica en ambos

autores. Estas dos concepciones de la racionalidad han estado tan presentes en diferentes propuestas de la filosofía de la ciencia que muchas veces se piensa que el tema de la racionalidad científica se reduce al problema de la elección entre teorías rivales. Creo que justamente contra dicha concepción de la racionalidad reducida es que aparecen las propuestas de Dewey y Kuhn. Es cierto que en el primer Kuhn parece que el problema de la racionalidad se reduce a la elección de teorías, pero también es claro que el propio Kuhn explicitó más adelante que su concepción de la racionalidad científica era mucho más integral que ésta con la que se le estaba interpretando. En el tercer capítulo intento mostrar aquello que quedó insinuado con esta concepción de la racionalidad científica, pero que no se desarrolló explícitamente por ninguno de estos dos autores: una filosofía de la práctica científica. Creo que ese debió haber sido el final de toda esta transformación en las concepciones sobre el ejercicio de la razón en el pragmatismo, y era consecuencia directa de ver aquello que me propongo mostrar de inmediato ¿cuál es el objetivo de la labor científica, según Dewey y Kuhn?

2. 3.1 Dewey y el control inteligente de nuestras condiciones.

“Control” es una palabra que a nuestros oídos puede sonar demasiado arrogante. Esta puede significar “cientificismo” – la ilusión en los poderes ilimitados de la ciencia – como puede significar antropocentrismo – ver al mundo entero como destinado para el hombre. Muchos de los argumentos de los teóricos críticos en los años sesenta (Marcuse, Habermas, Horkheimer), así como también los argumentos esgrimidos por los movimientos ecologistas desde mediados del siglo XX, nos han llevado hacia esta sensibilidad respecto a dicho anhelo último de la inteligencia humana. Sin embargo, “control”, en un sentido modesto, puede perfectamente describir el objetivo de la ciencia sin mostrar arrogancia ni pretensiones egocéntricas. Control puede significar, dentro de nuestras limitaciones, “estar preparado” a los sucesos cotidianos. Control es la diferencia entre buscar el alimento en el bosque y cosechar el alimento que se ha sembrado en la parcela. Cuando el agua cae por una pendiente ‘sin control’ puede ser un simple espectáculo o incluso fuente de desastres; pero una caída ‘controlada’ puede significar producción de energía eléctrica o canales de regadío. Control es, en palabras de Dewey, “poner las ideas a la obra”. Pero ¿qué significa esta última frase? Dewey mismo lo explica cuando dice que

El objetivo de la ciencia se halla en el descubrimiento de relaciones constantes entre cambios, y no en la definición de objetos inmutables, sustraídos a la posibilidad de alteración (...) El conocimiento experimental es un modo de acción y, al igual de todos los

modos de acción, ocurre en un momento, en un lugar y bajo condiciones determinables en conexión con un problema definido.²⁹²

“Ideas a la obra” significa eso que la cita deja entrever: determinar – no arbitrariamente, pero tampoco de manera absoluta como quien reconoce las características esenciales de la naturaleza – y precisar relaciones entre los cambios que suceden en la naturaleza para, con esas determinaciones (ideas), lograr un control inteligente de los sucesos que enfrenta el ser humano en su adaptación al mundo. Como Dewey argumenta, la filosofía antigua trató con desdén la experiencia y el mundo práctico; pero la ciencia moderna nos ha enseñado que la experiencia es en definitiva el último criterio para reconocer si una idea vale la pena seguirla sosteniendo o incluso profundizarla: si sirve a la vida práctica, si es un apoyo en el proceso adaptativo, entonces la idea es valiosa. Asumir el control significa, entonces, utilizar nuestros recursos cognitivos para estar en una mejor condición ante las experiencias ulteriores.

Antes de seguir explicitando el instrumentalismo – la filosofía que asume Dewey y según la cual el conocimiento es un instrumento para la acción – quiero detenerme todavía en la crítica que este autor hace a la filosofía pre-moderna. Por supuesto, Dewey entiende que su crítica es desde los criterios de la modernidad; es decir, que desde los criterios de la antigüedad no podría ser criticable tal filosofía, pues ella misma solo sería respuesta a sus intereses, condiciones y posibilidades contextuales.

La crítica de Dewey no se dirige exclusivamente a la cultura de la antigüedad, sino también a la cultura dominada por la filosofía dualista que hoy llamamos ‘modernidad’. Esta última se ha envuelto en paradojas y problemas insolubles a raíz justamente de sus premisas dualistas. Según Dewey, en ella anida un conflicto de autoridades que se ilustra como una “división intestina”. Tal conflicto aparece en su afán por hacer conciliar la autoridad y logros del naturalismo experimental de la ciencia moderna y, por otro lado, la moral fundada en un reino de lo sublime. Así, la filosofía moderna no podía ser plenamente naturalista, ni plenamente espiritualista. Osciló entre una y otra, dando como resultado la mayoría de los problemas filosóficos heredados de la modernidad. Pero Dewey cree que el problema no estaba allí, venía de más atrás. Se comenzó a gestar cuando en la cultura griega se planteó el dualismo social que dividió a los hombres entre ‘de la libertad’, ocupados en la teoría, y los ‘de la necesidad’, ocupados en las cuestiones prácticas. Tal distinción

²⁹² John Dewey, *La busca de la certeza. Un estudio de la relación entre el conocimiento y la acción*. México: FCE, 1952, pp. 88 – 89.

social generó el menosprecio de la práctica, de la experiencia y de los intereses humanos; a favor de la teoría, lo sublime y la moral. Aquí se forjó la esencial zanja entre la teoría y la práctica que derivaría en la separación moderna entre el mundo corporal extensivo y el mundo mental conceptual.

Sin embargo, para Dewey las cosas han cambiado para la sociedad y deberían así suceder con la filosofía. Una forma de ver esto es considerando nuestras respuestas ante los defectos o limitaciones. La filosofía antigua asumía dichos defectos o limitaciones como muestras de una ontología jerarquizada. Hoy en cambio, gracias a la ciencia moderna, los defectos y limitaciones son fuente de problemas que son encarados con ingenio. Así, mientras que las limitaciones de los sentidos fueron asumidos por la filosofía antigua como expresión de un mundo *aparente* – jerárquicamente inferior de la *realidad* – los defectos y limitaciones de los sentidos corporales son hoy un impulso hacia el afinamiento de instrumentos cada vez más precisos. Por esta razón es que el pragmatismo encuentra en la ciencia un modelo digno a seguir para la filosofía. El pragmatismo sostiene una filosofía naturalizada que, sin embargo, no se opone a la racionalidad pues argumenta una comprensión distinta de esta que tiene como punto de partida su condición – natural – adaptativa. Así, la racionalidad de la ciencia es una racionalidad limitada que se guía por problemas concretos – Gigerenzer hablaba del *dominio restringido* – y resuelve esos problemas en base a sus condiciones y posibilidades. El pragmatismo, como posición filosófica, realiza esa interpretación descriptiva de la racionalidad limitada de la ciencia y reflexiona en torno a su valor para la sociedad democrática. Significa una real transformación al interior de la filosofía pues rompe con la mirada desdeñosa hacia la práctica que sostenía la filosofía antigua, y rompe también con las concepciones dualistas de la tradición moderna.

Las reflexiones sobre la ciencia que no logran descubrir este modelo de racionalidad limitada en la práctica científica estarían, entonces, dependientes aún de algunos de estas dos taras de la filosofía: o su desprecio hacia la práctica o su ontología marcadamente dualista. Esto habría pasado, por ejemplo, con la filosofía de la ciencia incubada en el positivismo lógico (Carnap, Hempel, Reichenbach y – cercanamente – Popper). Ya vimos, en la primera sección, cómo Dewey critica en ellos su dualismo entre hecho y valor que no es sino otra forma de plantear el conflicto de autoridades de la filosofía moderna: naturalismo y espiritualismo. El científicismo en general sería otra forma de plantear dicho dualismo, pues se basa en la idea de que la ciencia – restringida en las ciencias físico-naturales – tiene una autoridad metodológica sobre cualquier otra forma de

trato con la naturaleza, debido a que esta, la ciencia, sí tiene contacto con los hechos (mientras que las otras formas no). Incluso la separación total de la filosofía respecto de la psicología (o de los datos que las ciencias empíricas podrían aportar a la reflexión) pueden también ser vistas como expresión de la presencia del desprecio hacia la práctica que Dewey comenta.

La comprensión de la ciencia que el pragmatismo propone es, por esa razón, reformista. Como dije antes, no es revolucionaria pues no pretende la eliminación de la epistemología, pero sí busca una reforma en el planteamiento de los problemas y en la reconstrucción de las soluciones. Tal epistemología reformista busca reconocer aquello negado sistemáticamente por la tradición, porque describe a la ciencia como actividad humana “a ras del suelo”: supera las formulas reductoras así como las sobrevaloraciones. Pretende describir una ciencia tal y como aparece entre individuos concretos condicionados y con escasas posibilidades. Así, la filosofía de la ciencia deweyana es descriptiva; pero al mismo tiempo es “profética”.

Si pudiera mostrar que los procedimientos reales con los que se alcanza el conocimiento más auténtico y seguro han renunciado por completo a esa separación entre conocer y hacer; que para la obtención del conocimiento que se llama científico son requisito indispensable operaciones de interacción ejecutadas exteriormente, se derrumbaría el baluarte principal de la tradición filosófica clásica.²⁹³

Se puede decir, entonces, que la filosofía de la ciencia en Dewey es, como la de Kuhn, descriptiva y normativa. Implica una reflexión de cómo funciona la ciencia y de cómo este modelo puede ser de gran utilidad para la sociedad. La ciencia es, en palabras de Dewey, una alternativa inteligente ante la acción guiada por la costumbre, ante los criterios guiados por la autoridad, ante la acción exigida por coacción externa y ante la acción dirigida por el libre ejercicio de los impulsos. Los científicismos han querido ver en este modelo de acción (el de la ciencia) un modelo ideal porque lo han descrito y concebido desde una racionalidad de lo óptimo. Se vio al científico como un ser sin limitaciones o se concibió el *telos* de la ciencia a partir de un contexto desnaturalizado en el que solo valen los criterios de la lógica y la epistemología. Pero la inteligencia de la ciencia, y su real valor, no aparece en un procedimiento óptimo, sino más bien en la respuesta a las limitaciones. Decir que la filosofía de la ciencia en Dewey es normativa es afirmar que dicho autor propone a la ciencia como modelo del experimentar humano. Si bien una madre puede querer que su hijo experimente de manera espontánea diferentes situaciones de la vida, eso no garantiza que

²⁹³ *Ibíd.*, p. 68.

su hijo realmente se eduque. Una experiencia controlada, en donde la espontaneidad sea dirigida, en dónde el ambiente sea preparado y en dónde los medios sean sopesados y facilitados, será realmente una experiencia de crecimiento para el hijo. La filosofía de Dewey es normativa porque ofrece, ante los problemas de la sociedad y de la moral, el modelo de racionalidad que la ciencia ejerce que no es sino aquel modelo llamado ‘inteligencia’: sopesar los medios apropiados para satisfacer el fin contextualmente determinado. Por otro lado, la filosofía de la ciencia de Dewey es normativa porque entiende que el campo de los conocimientos no es un campo desligado de la moral; todo lo contrario, como vimos en la sección anterior, el mundo en el que se mueven los científicos, el mundo sobre el cual deciden, es un mundo cargado de valoraciones (las teorías científicas que determinan el mundo están cargadas de valoraciones); y además, los conocimientos que obtiene la ciencia es la base en la toma de decisiones justas. Como dijo Dewey, el real objetivo de la ciencia es permitirle a la sociedad saber qué elegir (una cuestión moral).

Podrían presentarse, sin embargo, dos objeciones al planteamiento de Dewey: que su perspectiva es fiscalista, o que su perspectiva sobredimensiona exageradamente las posibilidades de la ciencia (cientificismo). Quiero dejar en claro, con temor a ser redundante, que ambas lecturas son erróneas y prejuiciosas. El fiscalismo ha sido objetado por Husserl y por Bergson en sentidos más o menos similares: Husserl²⁹⁴ ve una crisis espiritual en la ciencia y en la sociedad a causa del fiscalismo; Bergson²⁹⁵ anuncia que dicha crisis está desarrollándose también a causa del fiscalismo. No obstante, Dewey no es fiscalista; en la primera sección de este capítulo he mostrado la distancia de Dewey respecto del proyecto positivista y he sostenido que el corazón de esa distancia está en la superación deweyana del dualismo hecho-valor, de manera tal que es imposible sostener que Dewey pudiera afirmar la reducción fiscalista o la primacía ontológica de lo físico. Todo lo contrario, son los valores (valoraciones) en todo caso quienes tienen la primacía ontológica y epistemológica (nuestras descripciones están cargadas de valoraciones y el fin de nuestros conocimientos es afinarlas). La unidad de análisis de la filosofía de Dewey no es los objetos físicos, ni cuando describe a la ciencia la piensa como dependiente de manera exclusiva de los objetos físicos, ni cuando explicita la forma que adquiere la reflexión filosófica tampoco la piensa reducida a dichos objetos. La unidad de análisis, tanto para la ciencia como para la filosofía es la acción, o más precisamente *la situación*. Con este concepto, central en la ontología del

²⁹⁴ Cfr. Edmund Husserl, *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental. Una introducción a la filosofía fenomenológica*. Barcelona: Crítica, 1991.

²⁹⁵ Henri Bergson, “Introducción a la metafísica”, en: *El pensamiento y lo moviente*. Madrid: Espasa Calpe, 1976.

pragmatismo nos referimos a la conjunción de cualidades cuantificables del objeto, así como también de cualidades sensibles, de la intencionalidad del sujeto, de sus sueños, de sus anhelos, de sus recuerdos y de todo aquello que complementa su complejidad. Este concepto de *situación* no remite hacia un objeto o un evento; o un conjunto de objetos o de eventos, sino, como dice Dewey, “*a contextual whole*”: “...un objeto o evento es siempre una parte especial, fase, o aspecto, de un mundo experimentado en un ambiente determinado. La investigación trata con varias piezas, pero solo como partes de una *situación*”.²⁹⁶ Es justamente por esa mirada integral de la unidad de análisis, por afrontar su complejidad y su carácter irrenunciablemente ecológico que la ciencia y su racionalidad (presentada por la filosofía) se hace norma para la sociedad.

Ante la segunda objeción, el cientificismo, se puede alegar más bien que dicha tendencia filosófica es afín al racionalismo que Dewey heroicamente combatió. Dewey no sobrevalora las posibilidades de la ciencia, la reconoce con sus limitaciones y posibilidades, pero reconoce lo valioso que hay en ella cuando aprende a sacar provecho de esas limitaciones – como, por ejemplo, cuando aprende a diseñar instrumentos que suplan sus limitaciones – en función de satisfacer sus intereses. Como Campbell sostiene, y que yo he desarrollado en la primera sección de este capítulo, lo que Dewey alaba en la ciencia es su potencialidad social: capacidad adaptativa y uso inteligente de sus logros.

Así pues, el objetivo de la ciencia es reconocer relaciones extrínsecas (no intrínsecas ni esenciales) en las situaciones que se dan en la naturaleza, plantearse explicaciones de causas eficientes (no finales), de manera tal que se pueda regular su ocurrencia y no esperar a que, por condiciones fuera de nuestro alcance, estas nos sucedan de una manera pasiva y contemplativa. Voy a explicitar esta propuesta del *telos* de la ciencia a partir de la presentación de tres características que encuentro presente en el planteamiento de Dewey: el carácter experimental de la ciencia, el carácter operacional y el carácter ecológico.

Ciencia puede ser entendida básicamente como investigación en el más amplio sentido de esta palabra; es encuentro con la naturaleza para buscar una transformación en ella de manera tal que satisfaga un interés. Ciencia es búsqueda (activa) de conocimiento que no es sino la solución a un problema a partir de los medios con los que se cuenta en dicha situación. Ciencia, pues, es encuentro con la naturaleza y en ese sentido es empírica: manejo de medios para encontrar una

²⁹⁶ James Campbell, *Understanding John Dewey*. Op. Cit., p. 47.

solución de manera adaptativa. Podemos decir, entonces, que por la misma razón por la que la ciencia es básicamente investigación, se puede afirmar que una de sus características más esenciales es que es empírica: búsqueda “en el mundo”. Por otro lado, podemos decir también que dicho proceso de búsqueda es limitado, porque Dewey no reconoce al científico en una situación óptima, sino que lo observa jugando entre escasas posibilidades pero de una manera inteligente, hasta encontrar la satisfacción de su interés. La guía y límite de la labor científica es pues el interés del científico, que bien puede estar reflejando el interés de una sociedad en un contexto determinado. Sin embargo, regresando a la afirmación de que la ciencia es básicamente empírica y puede ella quedar definida como investigación, aparece una distinción sumamente importante para comprender la concepción pragmatista de la ciencia. Dewey diferencia el carácter empírico de la teoría del conocimiento moderno, respecto del carácter empírico de la ciencia contemporánea. Para los empiristas modernos (Locke, Berkeley y Hume), el carácter empírico del conocimiento se debe a que la fuente de estos aparece en la experiencia. Mas, esta última es una situación pasiva del ser humano. La persona sufre una experiencia, recibe información sensible y, a partir de dicho insumo, elabora los productos del entendimiento. Para los pragmatistas (y especialmente para Dewey), en cambio, la experiencia era básicamente *experimentación*: una acción. Cuando Dewey dice que la ciencia es empírica, lo que está diciendo es que ella es básicamente una acción, la acción de buscar conocimientos. Experimentar no es algo que uno sufra, sino algo que uno realiza sobre la naturaleza. Como dice Richard Shusterman,²⁹⁷ el punto de vista que adopta Dewey, en esta crítica a la determinación de la experiencia por parte de los empiristas clásicos, puede ser definido como anti-fundacionalista. Dewey niega la posibilidad de una garantía del conocimiento sobre fuentes fijas o sobre incuestionables fundamentos.

Nos encontramos así, según Dewey, con dos ideas sobre la experiencia. Una primera que se habría fraguado mientras las artes eran sinónimo de rutina y pasividad, destrezas adquiridas por el mero ejercicio y la práctica; y una segunda definición de ‘experiencia’ entendida como *experimentar* aparecida en el contexto de las sociedades industriales. En el primer sentido, acumulativo, experiencia es la suma de resultados sin ningún control inteligente; de tal forma que los aprendizajes llegaban de manera accidental. En el segundo sentido, la idea de experiencia está unida a la consideración de las condiciones y las consecuencias de una acción. Por otro lado, la perspectiva que se usa para identificar ambas definiciones de experiencia también es distinta. La

²⁹⁷ Richard Shusterman, “Dewey on Experience: Foundation or Reconstruccion?” en: *Dewey Reconfigured*, Op. Cit., pp. 193 – 219.

experiencia en el sentido pasivo parte de un sujeto que está escindido del mundo, que está frente a frente con el mundo; mientras que en el segundo sentido, la experiencia en el sentido experimental, el análisis parte de la situación y no del sujeto, pues el mismo sujeto es parte de la situación. La distinción que hace Dewey respecto de estos dos sentidos de la experiencia le permite tomar distancia de los supuestos básicos de la filosofía de la modernidad. La ciencia es empírica en el segundo sentido, es decir, la ciencia es primariamente experimental.

Una objeción, sin embargo, que se puede levantar a esta propuesta de Dewey es afirmar que en la ciencia se reconocen dos tipos de diseños para la investigación. Existe la investigación experimental, caracterizada por la manipulación de las variables; así como también existe la investigación no experimental, cuya característica principal es la fidelidad a las condiciones. Esta última es conocida también entre los metodólogos como *investigación observacional*. Habría que aclarar entonces en qué sentido la ciencia puede ser básicamente experimental, como afirma Dewey, pero que en ella también podríamos encontrar investigaciones con diseño no experimental. Puedo ofrecer dos respuestas a dicha objeción. La primera sería afirmar que se trata de dos sentidos distintos del concepto de ‘experimental’. Para la metodología de la investigación contemporánea, dicha distinción (diseños experimentales y diseños no-experimentales) es de carácter práctico: distingue la forma en la que se obtienen los datos que configuran las variables. Para Dewey, en cambio, la distinción entre experiencia pasiva y experiencia experimental es prioritariamente especulativa: tiene que ver con la relación del hombre con el mundo. Dewey no pretende estar proponiendo una distinción metodológica, pretende estar mostrando una comprensión de la ciencia desde la filosofía. La distinción que presenta la metodología de la investigación tiene un carácter básicamente pedagógico: sirve para la formación de los nuevos investigadores en distintas disciplinas científicas; pero se puede observar también que dicha distinción no resiste un agudo escrutinio de las diferencias. J. Lozada²⁹⁸ muestra, por ejemplo, cómo entre la investigación experimental (propia de las ciencias naturales) y la investigación observacional (propia de las humanidades y ciencias sociales) aparecen muchos elementos similares o solo diferenciados en grados. No existe pues ninguna diferencia sustancial entre ambos tipos de diseños y es justamente esto último lo que Dewey habría tratado de presentar al afirmar que la ciencia es toda ella experimental. Esto también me da pie para presentar mi segunda respuesta a la objeción planteada. Según Dewey, la única “metodología” – para solucionar

²⁹⁸ J. Lozada, “Metodología observacional”, en: *Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Thomson, 2003, pp. 57 – 112.

problemas – que realmente existe es “pensar”. “Pensar es el método” quiere decir que no importa si es una mujer ante problemas domésticos o un científico ante un enigma, en ambos casos uno se enfrenta al problema *pensando*. Sin embargo, Dewey tiene una forma peculiar de definir el pensar pues esta acción la entiende como sinónimo de experimentar. Pensar no es una actividad “en la mente”, esa es una condición pueril, pensar es mover las piezas necesarias para encontrar la solución al problema que nos agobia. Aquél que se queda soñando las posibles alternativas de solución, en verdad no está pensando, quizá solo soñando o imaginando. Tal como Dewey entiende el pensar, este siempre va acompañado de operaciones; aún aunque se trate de un filósofo ante un problema meramente especulativo, encontrar la solución al enigma que lo motiva supone siempre una acción (leer, escribir, organizar, precisar, etc.).

Cuando Dewey afirma que “...*el pensar es el método*”,²⁹⁹ lo que quiere significar es que pensar es el método de la experiencia inteligente en el curso que ella toma. Lo que se busca es un resultado concreto: resolver una cuestión, vencer una dificultad, aclarar una turbiedad, hacer coherente una incongruencia o reducir una perplejidad. Pues, en tal búsqueda, pensar es propiamente actuar, experimentar, maniobrar deliberadamente hacia la consecución de ese resultado concreto. El común de la gente opina que pensar es sólo la fase deliberativa, pero esto significa desligar dicha fase deliberativa del experimentar, del accionar, de la vida misma. Esta afirmación sobre el pensar sirve a Dewey para afirmar que no existe un conjunto de pautas y estrategias absolutas que garanticen la resolución de problemas en forma mecánica, ya que cada una de nuestras experiencias es única e irrepetible.³⁰⁰ Dewey no está sugiriendo la no existencia de *métodos generales*; sino que está negando el carácter absoluto de ellos. Dicho carácter niega la individualidad y originalidad del agente a favor de un mecanicismo y una rigurosidad que son ajenas a la inteligencia. Si asumimos honestamente la utilidad de los métodos generales veremos que ilustran de manera indirecta, bajo el caudal de experiencia acumulada, la forma más eficaz de encarar un problema.³⁰¹

²⁹⁹ John Dewey, *Democracia y educación*. Op. Cit., p. 135.

³⁰⁰ “Vivimos en un mundo que es una impresionante e irresistible mezcla de suficiencia, tupida plenitud, orden, repetición que hace posible la predicción y el dominio; y singularidad, ambigüedad, posibilidad incierta, procesos que se encaminan hacia contingencias todavía indeterminadas.” John Dewey, *Experiencia y naturaleza*. Op. Cit., p. 44 (el subrayado es mío)

³⁰¹ Creo que es evidente en este punto la coincidencia con Thomas Kuhn. Para este autor ‘*los libros de textos*’, en la medida que enseñan las pautas y estrategias de resolución de problemas a los aprendices, poseen como carácter intrínseco su dependencia a un paradigma. Estos libros de texto no pueden asumirse como absolutos ni ahistóricos. Su utilidad es eminentemente intraparadigmática.

Decir que la ciencia es experimental es, en boca de Dewey, emitir un juicio valorativo. Experimental es sinónimo de trato inteligente del problema; por esta razón, la ciencia se convierte en el modelo a seguir también para las cuestiones morales o sociales. El método experimental no solo garantiza que la solución encontrada va por un camino pertinente, sino que además garantiza un auténtico crecimiento en nuestras posibilidades de experimentar el mundo; ya que dicho método exige la vuelta a la experiencia para la comprobación de sus resultados. Dewey enfatiza los rasgos más positivos de la investigación experimental (científica) diciendo, primero, que toda investigación de esa naturaleza implica un “hacer externo”, y que por lo tanto supone cambios definidos en el ambiente y en nuestra relación con él. En segundo lugar, que la investigación no se realiza a ciegas, sino que es una actividad dirigida por ideas que deben cumplir con las condiciones impuestas por el problema mismo. Por último, dice Dewey, dando pleno sentido a las dos anteriores

...que el resultado de la actividad dirigida consiste en la construcción de una nueva situación empírica, en la cual los objetos se hallan relacionados entre sí de manera diferente, de suerte que las consecuencias de las operaciones dirigidas constituyen los objetos que poseen la propiedad de ser conocidos.

Dewey habla de conocer las profundidades de la experiencia, pero se refiere a esto último; es decir, a conocer nuevas formas de *experienciar* la naturaleza, a partir de reconocer nuevas formas de relación en ella. Lejos está Dewey de pensar en un conocimiento metafísico de las esencias de la naturaleza (ni al modo positivista, ni al modo teológico).

Un segundo rasgo que quiero enfatizar de la descripción que hace Dewey de la ciencia es su *lenguaje operacional*. Esto no solo quiere decir que sus conceptos, sus postulados o aún la forma lógica que está a la base del método científico son descubiertos o salen a la luz a partir de operaciones de investigación. Es eso, pero es mucho más. Según Dewey, “las formas se originan en el curso de operaciones de investigación”.³⁰² Esto último es entendible cuando dejamos de ver a la lógica como una fuente de postulados a priori que dirigen el método científico o que expresan la racionalidad del ser humano. Dewey en cambio comprende a la lógica como una *Teoría de la investigación*; esto es, como una teoría que se forma a partir de la asunción de hábitos en el curso de la investigación. Quizá son los hábitos más emblemáticos y los más estables, pero al fin y al cabo, son hábitos. Si decimos que un objeto A es igual a un segundo objeto B, y a su vez este

³⁰² John Dewey, *Lógica. Teoría de la investigación*. México: FCE, 1950, p. 16.

segundo objeto B es igual a un tercer objeto C; nosotros estamos habituados a asentir, de una manera que podría parecer esencial al lenguaje mismo, que el primer objeto A es igual al tercer objeto C. Que por la contundencia de este hábito hayamos querido verlo como un principio de la razón pura, de la razón que se atiene a sí misma, es solo otra ilusión más de la filosofía. Las objeciones aquí pueden multiplicarse pues, como dice Rorty, se rebela nuestra razón cuando la dejamos sobre fuentes tan contingentes. La gran lucha de la filosofía desde sus primeros instantes ha sido siempre el desvelamiento de las estructuras a priori de la razón. Si estas pertenecieron a un mundo ideal, a la mente de Dios, a la racionalidad de la naturaleza o a la racionalidad del método, fueron en todos los casos una forma de defender su carácter necesario (no-contingente).

En la historia de la filosofía, la lógica ha sido reputada como la expresión de los principios formales y estructuras fijas que gobiernan la razón. De la misma forma, la racionalidad ha sido hipostaseada como expresión sustantiva del ingrediente que nos hace humanos y nos diferencia de los animales. Y ambos, la lógica y la racionalidad (bastante ligados) han permitido que la especie humana logre conseguir el conocimiento de la naturaleza que no es sino la expresión de la esencia de ésta o de sus cualidades sustanciales. Pues, el pragmatismo – de Dewey – se subleva ante tal esencialismo. El conocimiento es, para Dewey, “producto de la investigación”. Siguiendo a Pierce define al conocimiento como el “fin de la investigación”³⁰³ asumiendo el doble significado de “fin”; esto es, como meta de la investigación y como término (final) de esta. Dewey no asumía aquí una perspectiva psicologista sino epistemológica; pero si hubiera reconocido la psicología del investigador para argumentar su posición, habría dicho, como Herbert Simon, que el final de la investigación supone la “satisfacción” de la búsqueda y no la representación exacta de las esencias de la realidad. Satisfacción es el aporte contextual en la construcción del conocimiento. Lo que decide el momento de la satisfacción es el interés que dio inicio a la investigación y esto no es necesariamente algo fijo y definitivo, como tampoco es algo caprichoso o subjetivo. Afirmar esto es, en un sentido más contundente, lo que el mismo Kant decía cuando afirmaba que “la razón solo conoce lo que ella misma produce según su bosquejo”.³⁰⁴ En Dewey, tal búsqueda sin fin predeterminado es su anti-representacionalismo; es decir, la afirmación de que el telos de la ciencia es mejorar nuestra capacidad adaptativa y no representar alguna esencia de la realidad o su sustancia primaria. Es Rorty quien mejor ha mostrado el anti-representacionalismo que subyace a la propuesta pragmatista. Según este autor, la propuesta representacionista, la idea de que la

³⁰³ *Ibíd.*, p. 19

³⁰⁴ Inmanuel Kant, “Prólogo a la segunda edición”, *Crítica de la razón pura*. Op. Cit., p. 18.

ciencia reproduce en representaciones (teorías) la esencia de la realidad (las leyes o la estructura fija y necesaria), supone necesariamente defender la distinción entre apariencia y realidad, así como la idea de un punto de vista privilegiado (el ojo de Dios) al que la ciencia accedería gracias a su método (racionalidad). El anti-representacionalismo que Rorty defiende, en cambio, desinfla por completo las nociones de verdadero y falso, pues “una vez que Dios y su punto de vista desaparecen solo quedamos nosotros y nuestro punto de vista”.³⁰⁵ Rorty es consciente del peso que esto le ha traído, pues “resulta difícil sacudirse de encima este cargo de *relativismo*”, pero él se ha defendido aduciendo que no es un relativismo lo que sustenta, sino un *etnocentrismo*. Aunque es cierto que en Dewey hay un anti-representacionalismo no necesariamente comparte con Rorty ni el relativismo ni el etnocentrismo. El anti-representacionalismo en Dewey es básicamente *operacionalismo*; es decir, la verdad y la falsedad aparecen en el éxito o en la falta de este al interior de una operación que es guiada por un interés adaptativo. Mientras que Rorty fija su mirada en el punto de vista de la primera persona (singular o plural), Dewey fija su mirada en la *situación*; y por eso mismo lo que yo resalto es la racionalidad limitada que Dewey encuentra en la ciencia: la ciencia es racional no por responder a un método formal, sino por lograr siempre el éxito de sus propósitos en las circunstancias definidas y con las disposiciones (limitaciones) a su alcance.

Asumir esta epistemología operacional lleva a Dewey a plantear la descripción de los procesos de manera limitada, pues no puede ignorar que dichos procesos se concretan entre condiciones y limitaciones. En mi opinión, esto no significa una resignación, sino el reconocimiento del carácter inmanente de los procesos mismos o, como diría Kuhn, es poner a la ciencia “a ras del suelo”. Lo contrario a esta propuesta; es decir, defender el apriorismo de la lógica, de las virtudes epistémicas, de los productos del conocimiento y de la racionalidad, supone pensarlos como incondicionados y anteriores a todo proceso humano, lo que también exigirá una metafísica de la mente y la razón. Como también dice Dewey, es “poner al carro delante de los caballos”. Si somos honestos con nuestros procesos constructivos, los elementos mentales han sido definidos por las condiciones y consecuencias,³⁰⁶ y no por estructuras ahistóricas accesibles solo a la razón pura. Que el conocimiento y las estructuras mentales hayan sido asumidos en oposición a las operaciones es, según Dewey, solo resultado de la concepción antigua de la experiencia entendida como *arte de repetición* o rutina.

³⁰⁵ Richard Rorty, *Verdad y progreso*. Op. Cit., p. 77.

³⁰⁶ *Ibíd.*, p. 28

Si las operaciones aparecen como el sustento de la actividad científica, entonces la ciencia y la tecnología no parecen ser esencialmente distintas. Es así como Dewey las entiende y reconoce que su diferencia es “puramente práctica”. Esa distinción que ha querido ver a la tecnología como aplicación de una ciencia que es *teoría*, es solo posible cuando volvemos al esencialismo epistemológico, a las distinciones de apariencia-realidad o la consideración de la racionalidad de la ciencia en modo *óptimo* o ideal. Para Dewey, la “aplicación significa que el mismo tipo de introducción deliberada de los cambios y su manipulación que tiene lugar en el laboratorio se produce también en la fábrica, en los ferrocarriles y en las plantas de energía”.³⁰⁷ Larry Hickman ha llamado la atención respecto a esta comentada indistinción entre la ciencia y la tecnología hablando de la “*technological hypothesis of Dewey*” que evita cualquier requerimiento de lo que es oculto, trascendental o a priori. Según Hickman, todo esto demuestra cómo nosotros podemos conseguir que los objetos lógicos estén en medio de procesos que son naturales, constructivos y, sobretodo, tecnológicos.³⁰⁸

No obstante, la pregunta salta de inmediato ¿cómo es posible reconocer en los objetos lógicos un proceso experiencial que dé sustento a la definición de ellos como objetos tecnológicos? Véase que esto es de primera importancia para responder la pregunta que guía esta sección del capítulo, la pregunta por el *telos* de la ciencia, pues la lógica ha sido entendida por la epistemología clásica como el corazón del método científico, y el campo propio de la epistemología (el contexto de justificación) ha sido definido como un ámbito puramente dependiente de la lógica. Así pues, la pretensión de “pureza” para estos campos es lo que permite afirmar que la ciencia es *teoría*, o que el *telos* de la ciencia es la representación de la esencia de la realidad. Pero, además, en esta propuesta esencialista (o apriorista de la ciencia) es donde se ha justificado una visión optimista de la racionalidad científica en donde se defiende la pureza del método científico y su idealidad teórica. El método en esta propuesta es visto como conformado por principios lógicos y estos son sólo dependientes de la razón pura, lo que le da a la racionalidad científica su carácter óptimo. En este sentido, la lógica se convierte en una Teoría de la consciencia “como si la consciencia fuera algo cuyo sentido es evidente por sí mismo o menos oscuro por su

³⁰⁷ John Dewey, *La busca de la certeza*. Op. Cit., p. 73.

³⁰⁸ Larry Hickman, “Propositions, Truth Values, and Technology in John Dewey’s Theory of Inquiry”, en: II Coloquio Internacional Pragmatista: Filosofía, Psicología, Política. (Texto inédito).

contenido y más observable que los procedimientos objetivos y públicos de la investigación científica”³⁰⁹

El *operacionalismo* de Dewey se enfrenta a dicho modelo óptimo, esencial, ideal y mentalista. El punto de partida es reconocer que toda investigación es siempre un conjunto de operaciones. Algunas operaciones se hacen con símbolos otras con objetos tangibles, pero en todas subsiste lo que Dewey llama “un seno biológico”. Y es que la vida del hombre está impregnada de una dimensión física-biológica-existencial. Por supuesto, nunca es meramente biológica (o lo es pocas veces, como cuando retiramos la mano del fuego que nos quema), siempre está confundido, revestido de otro seno cultural: el ruido se convierte en palabra, y los colores se convierten en símbolos. Si nos quedáramos solo en el plano existencial (biológico-físico) nuestras inferencias y sus posibilidades serían escasas, como el tipo de inferencias que logran hacer los animales. Nos quedaríamos infiriendo que donde hay humo hay fuego, que un grupo de nubes ensombrecidas anticipa la lluvia, que el canto del gallo nos anticipa el amanecer y cosas por el estilo. Pensar que las inferencias son solo un recurso humano o expresión de una facultad (la racionalidad) que nos diferencia a humanos de animales, es una miopía que tercamente se niega a ver cómo nuestras mascotas infieren muchas de las acciones subsiguientes a partir de un solo “dato”.³¹⁰ En el seno biológico aparecen, pues, muchas inferencias; pero ellas no explicarían nuestra civilización y su alcance sería reducido. Sin embargo, Dewey rescata que la presencia de la dimensión biológica en las acciones humanas es bastante mayor que la presencia de la dimensión cultural: “la cultura no pasa de la epidermis”³¹¹. Por ello mismo, no es posible negar el alto contenido existencial que carga la acción de investigar. Esto es coherente con la concepción de la ciencia como experimental, pues lo que ambas características quieren decir es que la ciencia es siempre un “hacer externo”, condicionada y en búsqueda de una nueva situación satisfactoria. Mas los seres humanos somos capaces de una recreación amplia de nuestro mundo gracias a los símbolos (Dewey también los llama “signos artificiales”) que son los que nos dan la posibilidad de un mundo más abarcante, cualitativa y cuantitativamente más rico, en el que las relaciones son más complejas y con mayores posibilidades. Es en este mundo simbólico en dónde aparece la

³⁰⁹ John Dewey, *La busca de la certeza*. Op. Cit., p. 74.

³¹⁰ León Olivé, “Razón naturalizada y racionalidad plural”, en: *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. Op. Cit., pp. 191 – 197.

³¹¹ John Dewey, *Naturaleza humana y conducta. Introducción a la psicología social*. México: FCE, 1964, p. 100.

implicancia³¹² que viene a ser el principal instrumento con el que el ser humano satisface su anhelo de control de la naturaleza. En el primer capítulo caracterizaba el realismo de Dewey como de internalista, tomando el concepto de Putnam, y lo que quería decir era justamente esto, que para Dewey, tanto el lego como el científico viven e investigan en un mundo simbólico (interno) cultural que lleva en sí su dimensión biológica, y que ambas dimensiones son indiferenciables de manera categórica.

Así pues, lo que tenemos es un ser humano en un mundo simbólico (instituciones, normas, prácticas sociales, instrumentos, artefactos, categorías, etc.) que lleva consigo un lenguaje (en el más amplio sentido de la palabra, pues todas estas instituciones, normas, prácticas o instrumentos “dicen algo” a aquel que las reconoce. Es en ese sentido en el que entendemos que es elocuente un telar para un grupo de personas que trabajan en textil). Este ser humano, sin embargo tiene necesidades adaptativas, necesidades de goce y uso, necesidades de control, intereses distintos que lo mueven hacia la investigación. No significa que se encuentre en un pacífico equilibrio y que en algunas circunstancias lo pierda, y que sea ese el origen de la investigación (que sería algo así como el reencuentro del equilibrio perdido). Para Dewey, la investigación nunca nos devuelve al mismo lugar de inicio, sino que transforma la situación mediante operaciones. Dewey remarca que todo este proceso no comienza gratuitamente, sino que tiene su inicio en una situación problemática. Al igual que el aprendizaje de un individuo no comienza si no es a partir de un conflicto cognitivo, el conocimiento que logra la ciencia no tendrá lugar si no es a partir de un problema planteado (enigma) a la comprensión que ella, la ciencia, muestra sobre la realidad. Esta caracterización de la investigación como “interesada” es quizá uno de los grandes aportes del pragmatismo a la comprensión de la ciencia. Quizá en estos tiempos sea moneda común hacer ese tipo de afirmaciones, pero no lo era en el siglo XIX debido principalmente a la herencia de la filosofía clásica que vio al interés como opuesto a lo valioso. Si algo era interesado, entonces no tenía valor en sí mismo. Muy por el contrario, la filosofía de Dewey remarca la no gratuidad de la construcción del conocimiento, en la misma época en la que los fenomenólogos consideraban la ontología desde la intencionalidad y los hermeneutas resaltaban al sujeto implicado en la

³¹² Dewey diferencia a la inferencia de la implicancia, pues deja a la primera como expresión de relaciones naturales, mientras que las segundas expresan las relaciones simbólicas (convencionales, artificiales, cargadas de lenguaje y significado). Aunque es evidente que tal distinción es solo de un carácter práctico, pues esencialmente es imposible tratar de diferenciar los senos biológicos y culturales que venimos comentando.

construcción del sentido. Pues en esa misma época, los pragmatistas (Dewey) remarcaban que las investigaciones son procesos interesados que buscan resolver un enigma adaptativo.

Podría pensarse que al caracterizar de adaptativos los enigmas que mueven a la investigación estoy, junto a Dewey, desconociendo muchas formas de investigación en las que se hace muy difícil hacer encajar cualquier forma de interés adaptativo. Investigaciones en la historia del arte, en la física más especulativa, en las matemáticas, o en la paleontología parecen ser muy poco relacionadas con cualquier interés adaptativo para los seres humanos. Sin embargo, creo yo que el problema es solo de estrechez o amplitud de miras. En el mundo de un primate, cuando el plátano se encuentra en un árbol que no está a su alcance inmediato, él busca la forma de alcanzarlo (usa un instrumento largo, por ejemplo). Podemos decir que sus “investigaciones” son adaptativas y que esta caracterización está directa e inmediatamente referida a su vida cotidiana (o a sus intereses vitales). En el caso de los seres humanos, el hecho de que sus investigaciones sean adaptativas no significa que también se restrinjan a su cotidianidad o a sus necesidades vitales. Como éste habita en un mundo simbólico, su adaptación es muchísima más rica y compleja; y se extiende espacial y temporalmente de manera que puede comprender tanto al mundo microatómico, macroespacial, los inicios del universo, lenguajes formales, o las dimensiones que aparentan ser más gratuitas en nuestra vida, como son el arte y el goce en general.

Que este proceso adaptativo supone investigación, se colige del hecho de que supone un proceso previo de búsqueda; es decir, no es automática. Y que este proceso es operacional, se sigue del hecho de que supone un trato con el mundo, con medios limitados, en condiciones irrenunciables y con tiempos precisos. Pero de aquí no se sigue que toda investigación sea científica. Dewey distingue a las investigaciones del sentido común respecto de las investigaciones científicas; las primeras buscan el goce y el uso, pero las segundas se forjan a partir de la necesidad de un control sistemático de la naturaleza.

La investigación científica nace del sentido común; es decir, no hay una diferencia sustancial entre ambas. De hecho, la investigación científica sólo amplía o profundiza la investigación del sentido común; pero ambas no parten de “realidades” distintas, ni tampoco sucede que una represente la “apariencia” de la otra. Dewey define al sentido común, en primer lugar, por su carácter asistemático, no específico y cambiante. En segundo lugar, también dice que el sentido común es “general”, dando a entender que éste, en una de sus acepciones, pretende

englobar lo mejor de la sabiduría y prudencia ordinaria. Pues de ambos significados parte la investigación científica, la que, sin embargo, es “independiente de cualquier aplicación particular inmediata”,³¹³ y de esa manera se distingue de su par. La investigación científica se realiza de manera “refinada” y se concentra en postulados cuyo mejor argumento es su eficiencia en la consecución de sus logros (intereses). Estos postulados le han otorgado el orden y sistematicidad que presenta, siendo así que han logrado configurar la lógica y el método sobre el cual se basa la investigación científica. Estos – la lógica y el método – no poseen un carácter a priori, aunque lo parezcan; son hábitos centrales y omnipresentes en toda investigación que quiere hacerse científica; y si evitamos todo recurso de hipóstasis o la asunción de entidades metafísicas (originadas en la pura especulación), se hace evidente que en algún momento tuvieron que originarse y es su omnipresencia lo que les da ese halo de apriorismo. Fue gracias a estos postulados que nació la distinción entre la ciencia y el sentido común; y tal distinción no refleja ninguna esencia de la naturaleza, sino una parte de su historia. Así, la investigación científica – por su especificidad, su capacidad de formalización y su precisión – fue perdiendo toda “referencia a la aplicación directa en el uso y goce”,³¹⁴ y se fue construyendo todo un armazón amplio que otorga control frente a la naturaleza. No un control absoluto, ni descontextualizado; sino un control que es respuesta a la búsqueda interesada (investigación) que le dio origen y la guió.

Tratando de aclarar la pregunta por el *telos* de la ciencia me he propuesto presentar el sentido de tres características que Dewey reconoce en la ciencia: experimental, operacionalista y ecológica. Ya he dedicado varios párrafos a comentar las dos primeras, ahora pasaré a comentar la tercera característica.

Que la ciencia es ecológica se sigue, en primer lugar, del hecho innegable de que el ser humano es un organismo que vive en un ambiente determinado. Como dice Dewey, no se trata solo de reconocer que el pez vive en el agua y el pájaro en el aire – y la persona en sociedad – sino además – y eso es lo más importante – que en todos estos casos el ambiente determina el ser mismo de los organismos. Un organismo es un conjunto de funciones y facultades. Pues, esas funciones no tienen un carácter a priori, es decir, no se forjaron de manera aislada o descontextualizada. Las alas del ave y las branquias del pez no aparecieron por obra de magia sino en un ambiente determinado y como respuesta a una recíproca influencia entre el organismo y su

³¹³ John Dewey, *Lógica. Teoría de la investigación*. Op. Cit., p. 88.

³¹⁴ *Ibíd.*, p. 91.

ambiente. De la misma manera podemos decir del ser humano y sus funciones: el movimiento de sus manos, el sistema digestivo, la movilidad de sus pies o la visión de sus ojos, todas son funciones que se forjaron y evolucionaron en una recíproca interdependencia entre él y su medio. La inteligencia y su función (la investigación³¹⁵) también tienen una historia similar. La inteligencia no puede ser descontextualizada so pena de desnaturalizarla. Como dice Dewey, cuando un hombre ante un interés, un anhelo o un problema que le quita el sueño, solo se dedica a “pensar” cómo solucionarlo; lo único que demuestra es una actitud pueril y eso está lejos de ser considerada una acción inteligente. El hombre inteligente es, para Dewey, aquél que es capaz de “sopesar las posibilidades de una situación y actuar de acuerdo con esa ponderación”.³¹⁶

Que todo este planteamiento tiene una fuerte vena darwinista es, sobremano, innegable. Para Dewey, el más importante problema planteado a partir de la publicación del *Origen de las especies* no es uno teológico (creación o evolucionismo), sino principalmente epistemológico.³¹⁷ Dewey reconoce que el concepto de “especie” – con el que los escolásticos trataron al *eidos* griego – estaba asentado en su condición de ser una forma fija y una causa final y, a partir de allí, se había vuelto el principio central en el conocimiento y en la naturaleza. La concepción de la ciencia y la inteligencia se había logrado a partir de dicho carácter, de tal forma que habían sido alejados éstos de todo proceso natural y habían sido llevados hacia una realidad que prescindía de los medios y las limitaciones como elementos que conforman la racionalidad. La ciencia y la inteligencia, entonces, eran enajenadas de los procesos de búsqueda, de evaluación y consideración de las posibilidades y del proceso de aprendizaje “en la práctica” que caracteriza a nuestras formas racionales del actuar humano en su cotidianidad. Más aún, la ciencia y la inteligencia, arguye Dewey, habrían sido incitadas a trascender diferentes modos de percepción y de inferencia. Si, como afirma Dewey, la combinación de los conceptos “origen” y “especies” trajó consigo todo una revuelta intelectual y un nuevo temperamento entre los entendidos, se debió justamente al significado de “especies” que acabamos de comentar. La tesis de Darwin parte por reconocer que las cosas en la naturaleza no parecen seguir ese patrón de estabilidad y

³¹⁵ Prefiero afirmar como Dewey que la función de la inteligencia es la investigación para no usar la problemática palabra “pensar”. Lo que pasa es que esta última nos puede llevar a la confusión de una actividad meramente mental, pero la función de la inteligencia no puede ser una cuestión meramente mental. La función de la inteligencia es, siguiendo a Dewey, sopesar y manipular los medios a disposición para obtener los fines que nos interesan.

³¹⁶ John Dewey, *La busca de la certeza*. Op. Cit., p. 186.

³¹⁷ John Dewey, “The Influence of Darwinism on Philosophy”, en: James Gouinlock (Editor), *The Moral Writings of John Dewey. Revised Edition*. New York: Prometheus Books, 1994, pp. 24 – 32.

esencialismo. Por el contrario, los cambios están más presentes de lo que han sido considerados, y esos cambios, aunque no persiguen un *telos* fijo, sin embargo si aparecen en función de sus resultados. En otras palabras, Darwin transfiere el interés desde lo permanente hacia el cambio. Dewey observa que hay una similitud bochornosa entre la explicación filosófica de las especies como causa final y la explicación de por qué el opio nos hace dormir a partir de una capacidad dormitiva. La influencia de Darwin en la filosofía nos revela dicha ingenuidad en la determinación tanto de la naturaleza como de la inteligencia.

Al abandonar las sustancias inmutables, que poseen propiedades fijas aisladamente y con independencia de las interacciones, hay que abandonar también la idea de que la certeza se obtiene apegándose a objetos fijos con caracteres fijos (...) De aquí en adelante la búsqueda de la certeza se convierte en la pesquisa de los métodos de control, esto es, de los modos de regular las condiciones de los cambios con respecto a sus consecuencias.³¹⁸

La inteligencia, entonces, debe ser ahora definida como la capacidad de hacer frente a obstáculos, enigmas, dificultades y problemas; aprender de la experiencia en el manejo de los medios y lograr un éxito en los intereses que dirigen la búsqueda. “Conocemos siempre que conocemos, es decir, siempre nuestra investigación conduce a consecuencias que resuelven el problema que la suscitó”.³¹⁹ Se sigue, pues, que la inteligencia debe ser entendida como operaciones ejecutadas en búsqueda de modificar las condiciones iniciales (incluyendo entre ellas también a las ideas). Las conclusiones de esto no son triviales, más bien se sigue que tanto más complejas las condiciones con que tienen que ver las operaciones, tanto más plenas y ricas las conclusiones resultantes (y así el conocimiento). Esto nos conduce también al reconocimiento de una necesaria semejanza entre la búsqueda de los conocimientos en las ciencias físicas y la misma búsqueda en las ciencias humanas. Entre ambos casos solo surge una diferencia práctica: ambos tienen que enfrentarse a la complejidad del ambiente con el que tratan. Surge así el concepto de *validez ecológica* en la comprensión de la ciencia, que se convierte en una virtud epistémica o criterio de racionalidad científica para evaluar a la ciencia misma. Dicho criterio presenta dos brazos que permite a la filosofía de la ciencia pensar a la ciencia resaltando dos aspectos de ella: en primer lugar, representa un criterio de evaluación de la manera en que es definida la relación compleja entre los elementos que comprenden el ámbito de estudio. Así tenemos que un geólogo

³¹⁸ John Dewey, *La busca de la certeza*. Op. Cit., pp. 111 – 112.

³¹⁹ *Ibíd.*, p. 173.

enfrentado a rocas de granito en una cordillera no puede pretender una real comprensión de ellas a no ser que considere la compleja suma de flujos entre los distintos conformantes del ecosistema en el que interviene la roca de granito. Lo mismo ocurre – y más elocuentemente - con el economista que interpreta una fluctuación bursátil, con el antropólogo que busca comprender la persistencia de una festividad auto-dañina en una comunidad indígena o el lingüista que estudia una deformación acelerada en la semántica de una lengua aborigen. En todos estos, y en cualquier caso en el que el investigador debe definir su ámbito de estudio (que es parte ineludible de cualquier investigación científica), no puede sino asumir la relación ecológica que subyace a los elementos que asume. En segundo lugar, el segundo brazo de la validez ecológica, supone el reconocimiento de que la manera de enfrentar el problema, por parte del investigador, debe revelar un carácter ecológico. En otras palabras, podemos decir que el investigador expresa su mirada inteligente al considerarse siempre como parte de un mundo con limitaciones y condiciones, pero a partir de ellas es que logra ser eficiente en la búsqueda de las consecuencias que son de su interés, no a pesar de ellas. Podría parecer que ambos brazos que nuestro son en realidad el mismo, sin embargo trato de llamar la atención de dos perspectivas más bien complementarias. En el primer sentido de la validez ecológica, el criterio aparece cuando evaluamos la visión del científico – cómo él ve las cosas – en el segundo sentido, el criterio aparece cuando evaluamos al científico desde la visión de un tercero – cómo se le ve a él resolviendo sus problemas. Desde ambas perspectivas se muestra el carácter ecológico de la ciencia. José M. Esteban ha intentado explicar el concepto de validez ecológica, que aparece como de suma importancia para la comprensión actual de la ciencia, diciendo que

Una investigación ecológicamente válida sobre la fisiología de una orquídea tropical, pongamos por caso, no extraería la planta de la selva para examinarla experimentalmente bajo condiciones de laboratorio, sino que primeramente la estudiaría en sus relaciones con la fauna, la flora, y las condiciones de temperatura, luz y humedad, de su hábitat natural. Del mismo modo, una teoría económica ecológicamente válida es aquella que forja sus conceptos atendiendo a las particulares situaciones históricas y socioeconómicas del fenómeno económico que estudie. Según U. Neisser, una teoría psicológica es ecológicamente válida si tiene algo no trivial que decir sobre la conducta de las personas en situaciones reales y culturalmente significativas.³²⁰

³²⁰ José Miguel Esteban, “La racionalidad ecológica en la epistemología pragmatista”, en: *Variaciones del pragmatismo contemporáneo*. Op. Cit., pp. 197 – 216.

La validez ecológica es pues un criterio epistemológico que define la plausibilidad de una investigación científica a partir de cuánto han sido consideradas las unidades de análisis de la investigación como parte de un ecosistema; es decir, cuán ecológicamente han sido definidas. Y, como estándar de calificación de las investigaciones, la validez ecológica define en qué medida el propio investigador se ha visto involucrado en un ecosistema más amplio del cual él mismo forma parte. Habermas es quien mejor ha reconocido esta exigencia para la investigación científica. Se trata, dice, de romper con el mito del investigador con “mirada objetivante” y asumir la más prudente perspectiva del “participante comprometido”.³²¹ No se trata solo de una moda en las formas de presentación de la investigación, es más bien una exigencia cardinalmente unida a la honestidad científica. Si la búsqueda de la verdad es el fin y meta de la investigación científica, entonces la exigencia de la mirada ecológica es solo una respuesta que hemos aprendido a reconocer cuando honestamente emprendemos dicha búsqueda. Y es que la exigencia de la validez ecológica parte por el reconocimiento de que en el mundo los entes no tienen sentido en sí mismos, sino como parte de una función. “La prueba de la validez de cualquier concepto, medida o enumeración intelectual”, esto es, de cualquier dato científico “es de tipo funcional, es decir, si sirven o no para establecer interacciones que resulten en el dominio o control de las experiencias reales de los objetos conservados”.³²²

2.3.2 *Thomas Kuhn y los condicionamientos tanto en la ciencia normal como en la ciencia extraordinaria.*

Que la ciencia es el ejercicio de una racionalidad limitada, según Thomas Kuhn, se reconoce cuando resaltamos la manera en la que este autor describe el accionar de la ciencia como un *puzzle-solving*. Como la tendencia en la interpretación de la obra de Kuhn ha llevado comúnmente a los estudiosos a resaltar el tema de las *revoluciones científicas* y las rupturas inconmensurables en el desarrollo de la ciencia, no se ha atendido con justicia la descripción de la ciencia en su fase normal. No obstante, esa es, desde lejos, una mala lectura de la filosofía de la ciencia kuhniana. Las rupturas categóricas en el desarrollo de la ciencia son un elemento importantísimo en la descripción de Kuhn, pero no el único. “Por eso sugeriré más adelante que

³²¹ “Ciertamente que es menester distinguir entre las operaciones interpretativas de un observador que trata de entender el sentido de una emisión o manifestación simbólica y las de los participantes en la interacción que coordinan sus acciones a través del mecanismo de entendimiento”. (el subrayado es mío). Jürgen Habermas, *Teoría de la acción comunicativa*. Op. Cit., p. 153.

³²² John Dewey, *La busca de la certeza*. Op. Cit., p. 113.

algo así como el ‘pensamiento convergente’ es tan esencial como el divergente para el avance de la ciencia”.³²³ Resulta insuficiente e inapropiado ver toda la interpretación de la obra de este autor como la defensa de un pensamiento iconoclasta. La obra de Kuhn debe ser interpretada atendiendo con justicia hacia ambos momentos de la labor científica; y lo que encontraremos será que en lugar de ver una ciencia irracional, veremos la propuesta de una ciencia racionalizada desde sus limitaciones (condicionamientos). En mi opinión, fue esa tendencia de fijarse exclusivamente en la ciencia extraordinaria la que llevó a los intérpretes a plantear el problema del irracionalismo en los años sesenta y setenta. Las cosas cambiaron en los ochenta y noventa; se afinaron mejor los conceptos de *inconmensurabilidad* y *paradigma*; así como también las ideas de *argumentación persuasiva* y *criterios objetivos* en la elección de teorías. Es decir, se logró configurar un Kuhn menos extremista y más prudente, lo que trajo consigo una mayor aceptación de sus propuestas en el consenso de la filosofía de la ciencia. Pero, en mi opinión, todavía se ha seguido descuidando el otro brazo de la obra kuhniana: la labor del científico durante la ciencia normal. Si la mirada de los intérpretes hubiese sido más amplia como para atender ambos brazos al mismo tiempo, creo que habría sido más fácil descubrir que la característica principal en la novedad del planteamiento kuhniano no era ni el irracionalismo extremo ni el irracionalismo moderado; sino una redefinición de la racionalidad científica considerando positivamente las limitaciones (condicionamientos) de su proceso.

En la ciencia normal esos condicionamientos aparecen como los límites (contornos) del rompecabezas con el que se presenta la labor normal del científico (*puzzle-solving*). Dicha imagen de un científico enfrentado a una labor limitada es resultado de la superación del modelo acumulativo de la ciencia que es más bien dependiente de una concepción de la ciencia a la manera laplaciana. En el modelo kuhniano, los conocimientos no pueden sumarse y apilarse hasta el infinito; por el contrario, cada nuevo conocimiento exige la reconsideración de los anteriores de la misma forma en que una nueva pieza del rompecabezas exige el acondicionamiento de las piezas anteriores para permitir a la nueva un espacio. La razón de fondo es que dicho rompecabezas tiene contornos que no pueden estirarse. Aquí resulta evidente, en esta

³²³ Thomas Kuhn, “La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica”, en: Thomas Kuhn, *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 248 – 262 (la cita en la p. 249).

comprensión de la labor científica que presenta Kuhn, la fuerte influencia de Piaget y su teoría del aprendizaje, algo que por demás el propio Kuhn lo reconoce.³²⁴

Según Piaget, el aprendizaje es un proceso *adaptativo* que incluye dos actividades solo teóricamente distinguibles: la *asimilación* y la *acomodación*.³²⁵ En primer lugar, habría que decir que es adaptativo porque supone condicionantes, los saberes previos que los estudiantes traen consigo. Son condicionantes pues Piaget demuestra que un estudiante nunca aprende algo que no pueda ligar de alguna forma con sus saberes previos, estos marcan el aprendizaje que puede ser adquirido. En segundo lugar, es adaptativo porque su comienzo sucede con un problema que genera un interés (Piaget lo llama *conflicto cognitivo*). El estudiante es movido interesadamente hacia la solución, hacia la recuperación del equilibrio. Evidentemente, cuanto más profundo sea el conflicto cognitivo, es decir, cuanto más conflictiva e incómoda sea la pregunta que surge (es más conflictiva porque cuestiona más saberes previos), entonces el aprendizaje que se forma es de mayor interés y relevancia: el crecimiento en las posibilidades del estudiante es mayor. Pues este proceso Piaget lo reconoce en dos etapas (en la práctica sería imposible diferenciarlas, pero Piaget realiza una distinción puramente especulativa). La primera, la asimilación, consiste en la incorporación de una nueva creencia en un sistema en el que se encuentran previamente sistematizadas todas las que ya se poseían. La segunda, la acomodación, se asienta en la reconstrucción de las creencias previas, específicamente en un sector que se ha visto afectado por la nueva creencia. Como nuestras creencias son interdependientes unas con otras, necesariamente la asimilación de una nueva creencia supondrá la reacomodación de un sector de las anteriores. En algunos casos incluso supondrá la eliminación de algunas creencias anteriores cuando sean estas manifiestamente contradictorias con la nueva creencia. Este es pues un proceso condicionado porque nuestra mente no es una súper máquina de potencialidades infinitas capaz de acumular información de una manera ilimitada. Todo lo contrario, nuestra mente se parece más a la singular biblioteca de Rigoberto, el célebre personaje de Vargas Llosa, que obliga a este a

³²⁴ “Pero creo que fue en noviembre de 1948 cuando empecé a trabajar en la *Society of Fellows*. Era muy importante pertenecer a ella, porque me libraba de otras responsabilidades y lo que yo intentaba hacer era formarme como historiador de la ciencia. Y lo hice, en parte, simplemente leyendo, aunque no sólo leí sobre historia de la ciencia. Fue en esos años – no recuerdo cómo llegué a ello, quizá leyendo la tesis de Merton – cuando, de una forma u otra, pienso que fue entonces cuando descubrí a Piaget. Y leí un montón de cosas suyas, empezando por su *Mouvemente et vitesse*. Y pensaba todo el rato, ¡madre mía! Estos niños desarrollan las ideas del mismo modo que los científicos...” Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 325. (El subrayado es mío).

³²⁵ Cfr. Michel Perraudeau, *Piaget hoy. Respuestas a una controversia*. México: FCE, 1999.

deshacerse de un libro cada vez que adquiere otro nuevo. La biblioteca es limitada y no cabe la posibilidad de acrecentarla cuantitativamente, aunque sí cualitativamente.³²⁶

Pues, de la misma forma en que Piaget describe el proceso de aprendizaje de los estudiantes, Kuhn reconoce la manera en la que los científicos hacen ciencia (producen conocimiento científico). Estos se enfrentan también de manera adaptativa a su labor, no son una súper máquina laplaciana, de ilimitadas facultades intelectivas, sino que sufren una serie de condicionantes que son limitaciones y exigencias insuperables. Así pues, también la ciencia debe partir por un desequilibrio: un enigma. Algo no encaja en la sistematización de las teorías y prácticas científicas. Se descubre un *enigma* que obliga al científico a “poner sus cartas sobre la mesa” y a tratar de organizar sistemáticamente todo, reacomodando y eliminando.

El proceso de *Puzzle-solving* significa justamente ese reacomodar y sistematizar las teorías y prácticas a fin de lograr que el enigma sea resuelto. Kuhn los llama también “acertijos esotéricos”, “acertijos técnicos” y “juegos intrincados con reglas preestablecidas”.³²⁷ Es consciente Kuhn de que el sentido común no reconoce esta “vena tradicionalista” en la labor científica; todo lo contrario, y especialmente en Estados Unidos, el común de la gente observa al científico como un iconoclasta que está en búsqueda de grandes descubrimientos o inventos. Kuhn, sin embargo, observa que la formación del científico lo lleva hacia este “pensamiento convergente” a través de los libros de texto y su educación. El estudiante dedica gran parte de su tiempo en aprender la resolución de problemas-tipo que “atenazan” su mente. Los estudiantes no son formados a partir de la discusión madura y sustancial que investiga sobre los vacíos del modelo dominante. Toda esta discusión aparece en las revistas especializadas a las que un estudiante no es fácilmente incorporado. La razón es que el lenguaje en dichas revistas es sumamente técnico y con varios supuestos propios para un lector muy entendido haciéndolas poco accesibles. Los participantes en la discusión técnica (los *papers* en los *journals*) no necesitan ingresar a demostraciones ni configuraciones base. Los estudiantes, en cambio, se forman a partir de una serie de herramientas (limitadas, no infinitas en número) y aprenden a utilizarlas y a defenderlas. Esta ya es una limitación desde el punto de vista del paradigma de lo óptimo. En condiciones normales, el científico formado bajo dicha tradición, y con ese número limitado de herramientas a su

³²⁶ Por ello Rigoberto se encuentra con la necesidad de sopesar posibilidades antes de incorporar un nuevo libro en su biblioteca. Cfr. Mario Vargas Llosa, *Los cuadernos de don Rigoberto*. Madrid: Santillana, 2005.

³²⁷ Thomas Kuhn, “La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica”, en: Thomas Kuhn, *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 248 – 262 (la cita en la p. 261).

disposición, encarará esos acertijos técnicos de manera tal que logre con ingenio una correspondencia entre sus diferentes elementos. Desde el punto de vista del sentido común (que cree equivocadamente que el científico es más un inventor que un “artesano”) esta explicación de la labor científica puede hacerla ver como “aburrida” o “redundante”. Kuhn cree que la fascinación está en “hacerlas concordar entre sí una vez más (...) [y] reside en las dificultades que se presentan al tratar de dilucidar [la tradición científica dentro de la cual crecieron], antes que en las sorpresas que probablemente les produzca ese trabajo”.³²⁸

La labor normal de la ciencia, pues, exige un trabajo de concordancias; y estás dependerá en su mayor parte del ingenio del investigador, más que de la lógica y los principios epistemológicos. No quiere decir que los *puzzle-solving* vayan a significar un proceso irracional o decisionista, sino más bien, como lo presenta Ana Rosa Pérez, resulta una labor más parecida al ejercicio de la racionalidad práctica aristotélica o a la capacidad de Juzgar kantiana³²⁹ en la que prima la cuestión de la contextualización y las valoraciones en juego. Esto significa ya toda una confrontación con el modelo clásico con el que se configura la racionalidad. En el modelo tradicional de la racionalidad (algorítmico) ésta queda definida a partir de un conjunto de principios lógicos universales. Como la lógica ha sido considerada clásicamente expresión de la estructura de la razón, se ha supuesto que ella define los procesos de elección racional que en todo caso, y matemáticamente hablando, solo nos llevaría a la definición de máximos y mínimos. El intento de considerar un campo exclusivo para la labor científica, denominado *contexto de justificación*, es corolario de ver a la ciencia como una actividad racional modelo, considerando a la racionalidad desde dicha forma algorítmica (lógico-matemática). Desde ese punto de vista (dominante en la epistemología de la primera mitad del siglo XX) evidentemente el planteamiento de Kuhn resultaba a todas luces irracional. Mas, desde el punto de vista del modelo de *bounded rationality*, lo que Kuhn muestra, con su explicación a partir del *puzzle-solving*, es que el científico natural es tan condicionado como el científico social, como el filósofo o como cualquier ser humano que toma decisiones aprendiendo a superar heurísticamente sus condicionantes (limitaciones). Jaime Nubiola explica, por ejemplo, que la labor del filósofo es más o menos similar: se trata de ejercitar el ingenio y salvar la falta de concordancia entre distintos elementos

³²⁸ *Ibíd.*, p. 257.

³²⁹ Cfr. Immanuel Kant, *Crítica del juicio*. Madrid: Espasa Calpe, 2007.

implicados, asemejando pues al filósofo con un “artesano”.³³⁰ De la misma forma labora el científico, enfrentando artesanalmente las inconsistencias de su aparato conceptual cuando un nuevo dato aparece (lo que en Piaget llama *conflicto cognitivo*).

De hecho, hay otro aspecto en el que se puede reconocer la influencia de Piaget en Kuhn y que de alguna manera nos permite aclarar lo que quiere decir Kuhn cuando describe la labor científica como *puzzle-solving*. Me refiero específicamente a la función de los experimentos imaginarios. Para quienes definen la labor científica como determinada por los principios de la acumulación de conocimientos y – principalmente – por el principio de la guía de la naturaleza, pueden pensar que los experimentos imaginarios cumplen la función de “aclarar” o “salvar del error” nuestras representaciones – conocimientos – de la naturaleza. Para tal fin, los experimentos imaginarios deberían cumplir con una serie de requisitos mínimos como son los criterios de verosimilitud. Es decir, los experimentos imaginarios deberían, en alguna forma, “reproducir” las condiciones naturales que permitan una comprobación *in situ*. Según Kuhn, es bastante cuestionable una explicación como esta respecto de la función de dichos experimentos. Nos quedarían una cantidad de preguntas sueltas que bien podrían quedar irresolutas: “¿en qué sentido y en qué medida la situación debe ser tal que la naturaleza podría presentarla o la presenta de hecho? (...) ¿Cómo es entonces que, confiando exclusivamente en datos familiares, se puede llegar con un experimento imaginario a un conocimiento nuevo a una nueva comprensión de la naturaleza? (...) ¿Qué clase de conocimiento o comprensión nuevos pueden obtenerse así?”.³³¹ Para aclarar esta cuestión, Kuhn hace alusión a la manera en que Piaget hace uso de los experimentos imaginarios con los niños. Piaget utiliza los experimentos imaginarios en su laboratorio para aclarar una confusión muy común en los niños. Estos confunden el concepto “más rápido” con el concepto de “llegar primero”. Mediante varios experimentos, primero Piaget demuestra la confusión, es decir, los hace conscientes de ese hecho. Con experimentos posteriores, él logra que los niños diferencien los conceptos y así aprendan una mejor comprensión del mundo. La conclusión que Kuhn obtiene de los esfuerzos de Piaget es que sus experimentos imaginarios cumplen básicamente una *función pedagógica*; es decir, logran aclarar o permitir mayor concordancia al interior de su aparato conceptual. Los experimentos imaginarios no aclaran la comprensión de la naturaleza, sino la coherencia interna del aparato conceptual. De la

³³⁰ Cfr. Jaime Nubiola, *El taller de la filosofía. Una introducción a la escritura filosófica*. Navarra: EUNSA, 2000.

³³¹ Thomas Kuhn, “La función de los experimentos imaginarios”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 263 – 289. (La cita en la página 264).

misma forma, cree Kuhn, dichos experimentos no nos permiten “entender a la *naturaleza*, sino más bien al *aparato conceptual* del científico”.³³² Es decir, fuerza al científico a revelar contradicciones que estaban presentes desde el comienzo en su manera de pensar.

Los experimentos imaginarios no parten de nuevos datos sobre la naturaleza, por ello es que no se puede decir que estos nos lleven hacia conocimientos nuevos. Si tomamos en cuenta la manera en la que los lingüistas explican la formación de los conceptos a partir de “oraciones de reducción”, podríamos, dice Kuhn, entender que la función de los experimentos imaginarios en la labor científica es la de lograr definir esas “oraciones de reducción” que hagan de los conceptos instrumentos cada vez más precisos. De la misma forma en que los niños forman sus conceptos reduciendo y precisando sus significados a partir de errores que son apuntados por sus maestros y padres, o a partir de sus clásicas preguntas y repreguntas sobre lo mismo; así también los científicos van precisando su aparato conceptual, sus leyes y teorías, con ingenio y habilidad, redundando sobre este, para ir encontrando cada vez conceptos más reducidos (en cuanto a formas de uso), pero también menos borrosos. Recordemos algo que ya habíamos advertido antes, una de las características principales de los paradigmas es que estos son “promesas de éxito”. Esto quiere decir que, por más confianza que una comunidad deposite en un paradigma, no significa que este no posea ningún aspecto que amerite este ejercicio ingenioso de precisión conceptual. Kuhn reconoce, por ejemplo, que el problema con la científicidad de la astrología no es su vaguedad o discordancia con los hechos del mundo – predicciones erróneas respecto del futuro – pues esas características han estado presentes en muchas disciplinas que hoy – maduras – son muy bien reconocidas como científicas. Kuhn tampoco cree que valgan los criterios demarcatorios, sino que la falta de científicidad de la astrología se debe principalmente a que esta carece de la necesidad de precisión. En su vaguedad, la astrología, la medicina antigua y tantas otras pseudociencias, “aunque tenían reglas que aplicar, no tenían acertijos que resolver y, por consiguiente, tampoco ciencia que practicar”.³³³

Una diferencia que Kuhn reconoce con el racionalismo crítico de Popper es la manera en que ambos ven la labor científica. Para este último, dicha labor es explicada como una sucesión de teorías a partir de los problemas que unas van presentando y a los cuales responde su sucesora. Como además enfatiza Popper, la sucesión solo es pertinente cuando la teoría sucesora ha logrado

³³² Idem.

³³³ Thomas Kuhn, “La lógica del descubrimiento o la psicología de la investigación”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 290 – 316. (La cita en la p. 299).

explicar esos aspectos que la anterior no podía, es decir, cuando una teoría es eficaz donde la otra fallaba. Para el racionalista crítico es importante que el científico confronte sus teorías y eventualmente las supere dando razón a nuevos datos empíricos y observaciones. Según Kuhn, sin embargo, eso es solo un cliché. Es, como decíamos antes, la manera en la que mucha gente no entendida ven a la ciencia (quizá por el fuerte influjo social que Popper y el positivismo ejercieron hasta la primera mitad del siglo XX); pero es, según Kuhn, un error manifiesto. En la explicación kuhniana, la “actividad que da cuenta de la abrumadora mayoría del trabajo realizado en el terreno de las ciencias básicas” es la ciencia normal;³³⁴ y esta no se explica por poner a prueba sus teorías y leyes, sino por el contrario por aclarar y precisarlas. La actividad a la que Popper hace referencia es denominada por Kuhn como “ciencia extraordinaria”, pero esta no sucede sino después de un prolongado tiempo en el que un paradigma ha generado un clima de confianza y equilibrio en la comunidad científica. Las crisis que anteceden a la revolución científica no es bienvenida; la comunidad ha formado en sus estudiantes una actitud a favor del paradigma de tal forma que ellos se encargan de justificarlo y, más adelante, precisarlo. Si aparece una anomalía, esta no es asumida como una derrota, sino como un desafío que debe entrar en coherencia con el resto del aparato conceptual. De hecho, según Popper, la labor científica es semejante a la actitud socrática y por ello la filosofía y la ciencia comparten un espíritu crítico.³³⁵ Según Kuhn, en cambio, solo cuando los científicos se encuentran en esos momentos de crisis e inestabilidad es cuando su práctica se asemeja a la de los filósofos, es decir, solo allí se asume la actitud crítica.

Según Popper, la labor científica tiene su comienzo en el problema (actitud crítica), más específicamente, en la problematización de sus teorías y leyes.

Es cosa admitida que nuestras expectativas y, por tanto, nuestras teorías pueden preceder, históricamente, a nuestros problemas. *Sin embargo, la ciencia sólo comienza con problemas.* Los problemas afloran especialmente cuando nos decepcionamos de nuestras expectativas, o cuando nuestras teorías nos meten en dificultades, en contradicciones.³³⁶

Para Kuhn, esta es una prueba de la distancia que lo separa de los planteamientos de Popper, porque la labor científica no significa, en primer lugar, encarar problematizaciones generales de los conceptos, sino más bien nuevas precisiones y concordancias. Esto además

³³⁴ *Ibíd.*, p. 294.

³³⁵ Karl Popper, *El desarrollo del conocimiento científico: conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires: Paidós, 1967, p. 50.

³³⁶ *Ibíd.*, p. 67 (Las cursivas son del autor)

significa, en segundo lugar, que los problemas vienen sobre la base de los conceptos y teorías. Estos no son puestos en entredicho, sino que son asumidos como premisas de acción. Es por esta razón que los experimentos imaginarios o los acertijos técnicos, en los que se ocuparán la mayor parte del tiempo los científicos, suponen necesariamente todo el arsenal conceptual. La familiaridad de este es lo que permite hablar de enigma (acertijo) y no de una anomalía.

No obstante, si el científico no logra el éxito en este proceso de búsqueda de concordancia, no será reconocido dicho fracaso como un problema en las teorías y los conceptos, sino que más bien hará patente la incapacidad del científico mismo. Como afirma Kuhn, los criterios sobre los cuales se determina el fracaso del científico en esta búsqueda de concordancia son definidos por el mismo aparato conceptual en el que la comunidad científica confía.³³⁷ Entonces, no es posible pensar que los problemas vengan desde el exterior, sino que, al igual como sucede con las transformaciones sociales, están aparecen desde adentro. El *puzzle-solving* al que estarán dedicados los científicos, supone necesariamente un estado de confianza en el paradigma y no su problematización. Puede, sin embargo, suceder que un fracaso reiterativo logre hacer perder la confianza y, solo entonces, la comunidad científica aceptará que se ha encontrado ante una anomalía. Ésta a la larga puede generar crisis y eventualmente revoluciones, pero la comunidad científica mostrará resistencia a ello; antes de eso, probará con reformulaciones *ad hoc* o con justificaciones intencionadas. Así pues, una forma de reconocer que se ha llegado a una época de crisis es que los enigmas pasan a ser reconocidos como anomalías, y entonces la labor científica se torna en ciencia extraordinaria que es más o menos parecido al racionalismo crítico de Popper.

Antes de pasar a ver el otro brazo de la labor científica según Kuhn, la labor de la ciencia durante el momento extraordinario, es necesario reconocer que toda esta explicación de los *puzzle-solving* como un trabajo de concordancia interna nos ha conducido hacia una dificultad: si esta labor de encarar acertijos técnicos (a partir de, entre otros instrumentos, experimentos imaginarios) solo enfrenta al científico con su aparato conceptual, ¿en qué sentido, sin embargo, mantiene este el carácter empírico de la ciencia? Y más aún, ¿de qué manera se debe entender este modelo de explicación de tal forma que no tengamos que admitir arbitrariedad en la labor científica? La pregunta resulta crucial para nuestros propósitos pues enfrenta justamente el

³³⁷ Thomas Kuhn, "La lógica del descubrimiento o la psicología de la investigación", en: *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 297.

problema de la racionalidad científica en Kuhn así como también pregunta por su realismo o la falta de este. He dedicado una sección del capítulo para sostener que la filosofía de Kuhn es, sin lugar a dudas, realista. Ahora me queda aclarar solamente que, el hecho de que el científico se vea enfrentado al aparato conceptual – como condicionante – no significa que pueda caminar de espaldas al mundo. Las transformaciones en el mundo de los conceptos, de todas maneras generan transformaciones en el mundo natural. No es solo un cambio de interpretación, como dice Kuhn, ni un cambio en la manera de ver, ajeno al mundo. De todos modos, algo cambió cuando Copérnico nos enseñó que “los planetas giran alrededor del sol”. No solo cambiaron nuestros dibujos y representaciones. El mismo concepto de “planeta” varió tanto que sus significados quedaron bastante distintos después de la revolución y eso significó un cambio en las prácticas de los científicos, por tanto, un cambio “en su mundo”. Pero no quiero detenerme en estos cambios revolucionarios todavía. La objeción se presenta respecto de si el ejercicio de la ciencia normal supone un cambio en el mundo o si solo habría que considerarlo un maquillaje en el aparato conceptual. En primer lugar, habría que decir respecto de los experimentos imaginarios que, aunque estos enfrentan al científico con su mundo de conceptos, sin embargo, para que sea eficaz en su función pedagógica estos deben de cumplir un parámetro de verosimilitud. Kuhn lo propone diciendo que, por lo menos, el experimento imaginario debe poder “ser el caso”, es decir, que los científicos no lo encuentren ajeno a las formas que se conocen para la comprensión del mundo. El experimento debe ser familiar a la experiencia de la naturaleza, y debe ser familiar antes de comenzado el experimento. Pero, al igual que lo que pasa con los niños de Piaget, o con las personas en su mundo cotidiano, cuando los científicos precisan conceptos, transforman o aclaran significados o logran alguna concordancia más ilustrativa, estos han transformado su mundo. Según Kuhn, “la mayoría de la gente aprende algo acerca de sus conceptos y también algo acerca del mundo”.³³⁸ Por supuesto que la naturaleza juega un papel importante durante el ejercicio de la ciencia normal; muchas veces las dificultades conceptuales se deben a alguna nueva medición o algún nuevo dato empírico, aunque no siempre es así. De todos modos, las transformaciones conceptuales a las que se lleguen con esos *puzzle-solving* no pueden ser ajenas a una exigencia de referencia. Como dice Kant, el científico lleva en una mano sus principios y en la otra sus datos empíricos, pero de esto el filósofo de Koningsberg concluye que “la razón solo conoce aquello que ella misma pone”. ¿Está proponiendo Kant algún tipo de arbitrariedad en la labor científica? Definitivamente no; pues de la misma forma está ocurriendo con Kuhn. Este

³³⁸ Thomas Kuhn, “La función de los experimentos imaginarios”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 276.

también cree que los datos empíricos van “en la otra mano” del científico, y que cuando el científico trata con su mundo de conceptos, en algún sentido trata con su mundo natural. Pero es que en el fondo, lo que no permite hablar de una naturaleza como totalmente distinta de nuestras creaciones culturales es el postulado de la carga teórica. Es un sinsentido pensar en una naturaleza, materia o mundo que pueda ser en-sí-mismo. Por eso mismo Kuhn afirma tajantemente – y en esto cree estar de acuerdo con Popper – que no es un inductivista. Es cierto que bien podría haber una forma de inducción internalista, pero Kuhn niega la posibilidad del inductivismo en sus dos formas, tanto la internalista como la externalista. La inducción externalista supone un mundo “externo” a nuestras teorías y conceptos que de alguna manera regula y comprueba nuestra ciencia. Esta forma de inducción requiere, sin embargo, de la posibilidad de un lenguaje neutro que Kuhn niega. El inductivista internalista, en cambio, supone la posibilidad de reglas de acción que permitan la inducción de teorías correctas a partir de los hechos (fenómenos), cosa que también niega Kuhn pues cree que en su mayor parte los científicos se dedican a los acertijos técnicos y no a la confrontación de las teorías con los hechos. Mas su negativa a ser considerado un inductivista no vuelve a Kuhn un anti-realista. Es solo una cuestión de honestidad intelectual que no puede sino afirmar la interdependencia de los conceptos y la naturaleza: pues *uno solo es el mundo*. Por eso, cuando Galileo hizo caer dos bolas por el plano inclinado – como dice Kant, en condiciones que él previamente había definido – estaba aclarando su aparato conceptual, pero – añade Kuhn – esos experimentos “arrojaron una gran cantidad de información acerca de cómo es el mundo”.³³⁹

Pero la objeción sobre la posible arbitrariedad en la labor científica va de la mano también con la acusación de irracionalista. La pregunta en sí dice si no puede ser considerado irracional afirmar que no hay reglas fijas que determinen la labor científica; si todo queda a manos del ingenio, ¿no estamos dejando demasiado espacio al azar y a la improvisación? La respuesta a esta pregunta es lo que he tratado de hacer a lo largo de toda la tesis. Si consideramos que la racionalidad humana es bastante distinta de los modelos clásicos de explicación de esta – algorítmicos, lógico y matematizables – como nos lo están demostrando las investigaciones de la ciencia experimental que presenté en el primer capítulo, entonces no debería de sorprendernos que Kuhn muestre, por el contrario, una forma de realizar la labor científica más limitada (condicionada) y al mismo tiempo menos ideal (óptima). Si consideramos que el ser humano es,

³³⁹ *Ibíd.*, p. 284.

cuando racional, menos dependiente de la lógica de lo que se creía tras los modelos ideales de racionalidad, entonces no tendríamos que pensar que los científicos puedan responder a su labor de manera distinta; a menos que queramos asentir una forma de cientificismo, es decir, una forma de sobrevaloración de la actividad científica. Si, por el contrario, asumimos que la labor científica es, como cualquier otra actividad humana, condicionada por sus limitaciones de tiempo, de información (solo se logra hacer sobre la base de los saberes previos), de herramientas (del ingenio humano), de sus capacidades computacionales (la mente humana no es una súper-máquina laplaciana), y que los científicos aprenden en su misma labor a encontrar soluciones heurísticas a sus problemas; entonces deberíamos más bien de reconocer que no hemos pasado hacia el irracionalismo científico, sino hacia una nueva concepción de racionalidad.

Hasta aquí nos hemos dedicado de manera exclusiva a explicar la labor científica durante esos largos períodos de ciencia normal, como Kuhn afirma, esos que colman casi todo el espectro de la labor científica. Sin embargo, el propio Kuhn reconoce que también existe la ciencia extraordinaria que, como su nombre indica, no es muy común, pero sucede y cobra una especial importancia en el planteamiento kuhniano. Corresponde pues, ahora, explicar cómo es la labor científica en esos momentos revolucionarios de la ciencia. Se trata de responder a la pregunta sobre el *telos* de la ciencia. El camino normal de esta respuesta ha dirigido a los filósofos a una discusión sobre la verdad; pero cuando asumimos una filosofía de la acción, la respuesta a la pregunta está dirigida hacia la dilucidación de la práctica científica. Por eso mismo, nuestra primera parte de la respuesta ha sido afirmar que el *telos* de la ciencia normal es resolver acertijos. En lo que sigue buscaré que responda a la pregunta pero con la mirada prendida en la ciencia extraordinaria.

El científico es básicamente un solucionador de acertijos y pone todo su empeño en esa tarea. Su formación y el sentir de su comunidad lo animan en esa dirección; sin embargo, puede ocurrir que se encuentre con “anomalías obstinadas”, aquellas que comienzan descalificándolo a él pero que luego, en su persistencia, hacen crecer la desconfianza hacia el grupo de teorías que la comunidad defiende. Entonces, y solo entonces, los científicos se ven enfrentados a la tarea de

elección de teorías.³⁴⁰ Esta es una tarea que, como Kuhn afirma, no puede ser reducida a un esquema lógico.

“Ya debe estar claro que, en última instancia, la explicación deberá ser psicológica o sociológica. Es decir, deberá ser la descripción de un sistema de valores, una ideología, junto con un análisis de las instituciones mediante las cuales se transmite e impone un sistema”.³⁴¹ Es por respuestas como estas que Kuhn aparece tan controversial. Como Herbert Simon nos ha informado – y yo he expuesto en varios pasajes de este escrito – durante la primera mitad del siglo XX, la psicología y la epistemología se habían dividido los campos de estudios respecto a la mente humana. Mientras que a la epistemología – basada casi de manera exclusiva en el apoyo de la lógica – encaraba la comprensión de la inteligencia; la psicología buscaba más bien la comprensión de los otros tipos de actividades mentales distintas de la inteligencia-lógica y que se resumían en el concepto de “intuición”. Así, queda claro por qué un planteamiento como el de Kuhn significó toda una conmoción en el ambiente filosófico de la época. Kuhn le estaba proponiendo a la filosofía de la ciencia la apertura hacia un campo radicalmente novedoso y hasta tratado con vilipendio. En mi opinión, este giro que la filosofía de la ciencia percibía era más bien un camino hacia el descubrimiento de una nueva comprensión de la racionalidad: el tipo de racionalidad que guía las conductas y decisiones de los hombres y mujeres que deben cumplir sus propios objetivos con limitaciones ambientales y de capacidades; y que sin embargo, aprenden en esas limitaciones y logran diseñar hábitos que les permite solucionar el mismo tipo de problemas cada vez más rápido (lo que en lenguaje común llamamos *experiencia*, y que Gigerenzer llama *heurísticas, adaptive toolbox*).

Prefiero explicar el proceso de la elección de teorías en Kuhn – revelando el tipo de racionalidad que subyace – en base a tres características distintivas. En mi opinión, este proceso se caracteriza por ser *axiológico, social y evolucionista*. No he dedicado párrafos enteros – ni lo haré – para explicar la semejanza en las explicaciones de Kuhn con las de Dewey, pero creo que estas saltan a la vista con facilidad. Decíamos que en Dewey, la labor científica se caracteriza por ser de tipo experimental, operacional y ecológica. Si tuviera que resumir mis caracterizaciones de ambos

³⁴⁰ Aquí nos encontramos con un problema de falta de claridad, pues Kuhn habló en un principio de ‘elección entre paradigmas’ y estos han recibido distintos significados (entre ellos, el de teoría científica). Para encontrar esa claridad que parece perderse en la explicación kuhniana, he decidido dejar el problema a la “elección de teorías” dejando de lado los otros significados de paradigma.

³⁴¹ Thomas Kuhn, “La lógica del descubrimiento o la psicología de la investigación”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 314.

modelos filosóficos, tendría que decir que ambos, en última instancia, están centrados en la acción de los científicos – y por tanto *pragmatistas* – y no en las condiciones a priori de su acción.

Digo que la elección de teorías en el modelo kuhniano de la ciencia extraordinaria es axiológica porque en el fondo está centrada en un problema de valores. De primera instancia, Kuhn niega la posibilidad de que sea la naturaleza (como lenguaje neutro) la que determine dicho proceso. En la discusión con Popper, por ejemplo, critica a este su afirmación repetida – un cliché más – de que los científicos “aprenden de sus errores”. Esta puede ser una verdad en el sentido común, pero es discutible cuando se usa para explicar la labor científica. El problema de esta clase de afirmaciones en la ciencia es que hace pensar en la refutación categórica – “ingenua” la llama Kuhn – como una forma común de actuar entre los científicos. Todo lo contrario, según Kuhn, lo único categórico que podemos afirmar en este campo es que no hay refutaciones categóricas, y además, “en ninguna elección la prueba puede desempeñar un papel decisivo”.³⁴² Aunque este ha sido uno de los anhelos de la filosofía de la ciencia asentada en el positivismo lógico, para Kuhn esto solo sería posible si las teorías científicas cumplen dos requisitos de manera rigurosa: una articulación lógica plena y una definición plena de los términos que vinculan a las teorías con la naturaleza de manera tal que permitan definir con claridad su aplicabilidad. Esto es así porque, como explica Kuhn, la refutación categórica solo sería posible si es que una teoría alternativa o un dato empírico nuevo es capaz de refutar los datos más elementales de la teoría precedente y, por la sistematicidad lógica que posee, desmoronar uno a uno el conjunto de presupuestos empíricos de esta. Kuhn cree que esta es otra idealización, pues “en la práctica, sin embargo, no hay teoría científica que satisfaga estas rigurosas demandas, y son muchos los que argumentan que, si así fuese, una teoría dejaría de ser útil en la investigación”.³⁴³

Es más, Kuhn niega que las teorías científicas posean como característica *sine qua non* la articulación lógica plena. De hecho, afirma, la articulación lógica plena no es un fin en sí mismo, y solo es buscado como un valor en circunstancias especiales. La psicología experimental nos está revelando, cada vez con más ejemplos, cuán distante pueden estar las decisiones de los seres humanos de una lógica rigurosa. Pensar que la ciencia sí lo está o que las decisiones de los científicos sí lo demuestran es solo otra forma de fundacionalismo. Pues bien, si la lógica no es la metodología conclusiva para la elección de teorías, y tampoco lo es la refutación empírica

³⁴² *Ibíd.*, p. 297.

³⁴³ *Ibíd.*, p. 308.

(categórica), ¿qué queda como criterio decisorio? ¿Es el planteamiento de Kuhn un modelo decisionista en el que no hay criterios categóricos para dirimir entre la buena ciencias y la mala ciencia? A la respuesta – negativa – de esta última pregunta le he dedicado varios párrafos en el primer capítulo, pero aun presentaré una idea más al final de mi explicación de las tres características del modelo de Kuhn. A la primera pregunta, en cambio, le dedicaré los párrafos siguientes: lo que queda es un giro hacia el plano axiológico.

Kuhn reconoce que existen – por lo menos – cinco valores epistémicos que determinan la bondad de una teoría científica: precisión, coherencia, amplitud, simplicidad y fecundidad.³⁴⁴ De la precisión afirma que es el menos equívoco que los otros; sin embargo, también reconoce su incapacidad para ser considerado un criterio decisorio último. Por muy importante que sea, no satisface en muchos casos la necesidad de un método concluyente para la toma de decisiones; antes bien, muchas de las elecciones entre teorías rivales – como fue el caso de la elección entre las teorías de Copérnico y Ptolomeo – han debido atender otras virtudes y así otras valoraciones. Como narra Kuhn, el sistema de Copérnico no fue más preciso que el de Ptolomeo hasta que Kepler, 70 años después, emprendió la magna tarea de precisarla y sistematizarla. Pero, obviamente, lo que movió a Kepler hacia dicha tarea no fue la precisión, sino distintas otras valoraciones. Job Kozhamthadam ha mostrado, por ejemplo, que las “razones científicas” más bien alejaron del heliocentrismo a muchas mentes sabias, pero que la búsqueda de Kepler por una compatibilidad entre sus ideas científicas, filosóficas y religiosas lo llevó hacia una singular lealtad a la explicación de Copérnico, hasta considerarla “la verdadera expresión del universo”.³⁴⁵

Lo que ocurre con las otras cuatro virtudes es lo mismo. Todas terminan mostrando su insuficiencia para cumplir como criterio decisorio último. Kuhn explica, como ejemplo, lo que ocurre con la coherencia y la simplicidad a partir del hecho histórico de la elección entre el heliocentrismo y el geocentrismo. Si bien es cierto que ambas mostraban una suficiente coherencia interna, la externa en cambio era escasa para la nueva propuesta. El geocentrismo era bastante coherente con la física dominante y gracias a esa coherencia era posible explicar “cómo caen las piedras, cómo funcionan las bombas de agua y por qué las nubes se mueven

³⁴⁴ Thomas Kuhn, “Objetividad, juicios de valor y elección de teorías”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 344 – 364.

³⁴⁵ Job Kozhamthadam, “La adopción de la teoría copernicana por Kepler: un caso de interacción entre ciencia, filosofía y religión”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol XVII, Nº 1, 2005, pp. 59 – 74.

lentamente”.³⁴⁶ La simplicidad al contrario favorecía más claramente al heliocentrismo. Las órbitas planetarias podían ser explicadas de manera más simple, en el heliocentrismo, gracias a que hacía falta solo un círculo para representarla. No obstante, Kuhn explica que esa mayor simplicidad del heliocentrismo aparece sólo cuando es analizado el sistema desde una perspectiva más detallista, pues si se compara el cálculo necesario para determinar la posición de un planeta en cualquier momento de su órbita, entonces no parecen ser menos trabajoso ninguno de los dos.

Así pues, la cuestión sobre el criterio decisorio para la elección de teorías queda todavía abierta, aun después de haber definido las cinco virtudes ya comentadas. En algún sentido se podría decir que Kuhn ha dado un paso hacia adelante respecto de sus planteamientos en *La estructura* en dónde se hablaba más de un *cambio gestáltico*, que de virtudes epistémicas (más de psicología que de epistemología). Sin embargo, el planteamiento de las cinco virtudes se puede interpretar también como una aclaración del sentido no bien expresado – y mal interpretado – del carácter axiológico de la elección de teorías (o de la labor científica en los momentos de ciencia extraordinaria). Es pues esta segunda interpretación la que yo planteo: no una superación, sino una clarificación de lo mismo que siempre dije (aunque en un lenguaje nuevo). Pues lo que debe considerarse como el mensaje que no cambió, aquél que se expresó de una manera psicologista en 1962, es la presentación de una nueva forma de racionalidad, aquella que reconoce como innegables y valiosas las limitaciones de la razón humana en la toma de decisiones. La epistemología de pretensiones categóricas fue solo una ilusión más – otra forma de reduccionismo racionalista – pero alejada de una real descripción de la labor científica. Si el científico es un ser humano como cualquier otro, ¿por qué habría de pensarse que sus decisiones, por metódicas, sí llevan una marca imborrable de pureza lógica? Lo que se derrumba con la presentación de Kuhn sobre la insuficiencia de los criterios epistémicos para las decisiones concluyentes es el tipo de racionalidad con la que explica a la ciencia. Toda racionalización de la ciencia debe partir por reconocer que esta es una actividad – como cualquier otra actividad humana – que se realiza sobre limitaciones y condicionantes; y se es racional cuando *por esas* limitaciones – y no *a pesar de esas* – se aprende a sacar provecho de los recursos y así se consigue los objetivos buscados. La razón de ser de estas ilusiones reduccionistas que dominaron la epistemología en la primera mitad del siglo XX fue su rechazo al contacto con las explicaciones naturalistas de la psicología, un mal hábito que la mente abierta de Kuhn superó. Por ello, Kuhn es contundente al afirmar que “los

³⁴⁶ Thomas Kuhn, “Objetividad, juicios de valor y elección de teorías”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 347.

criterios [los métodos, los algoritmos, los sistemas técnicos, la lógica, la matemática] son imprecisos: los individuos pueden diferir legítimamente en sus aplicaciones a casos concretos”.³⁴⁷ Para aclarar, hay que añadir que son imprecisos cuando de lo que se trata es de tomar de decisiones.

Kuhn explica la razón de esta ‘incapacidad’ de los criterios: la cuestión de las toma de decisiones, en los seres humanos, es contextual y por tanto dependiente en gran medida de una dimensión subjetiva, así como de una dimensión ambiental. Si las decisiones en los asuntos de mayor interés en la vida de los hombres y mujeres se pudieran zanjar con parámetros científicos o con métodos algorítmicos, entonces no existirían tantos casos de conflictos y entrampamientos en el desarrollo de los pueblos. Los *tecnócratas* de los años 50 – quienes creían en la solución de todo diferendo político a partir de la incursión de la ciencia en él – basaban su confianza en una especie de cientificismo (sobreevaluación de la ciencia que viene cuando se concibe una verdad absoluta que cada vez parece estar más cerca). Los *decisionistas* de los años 70, en cambio, sostenían su argumentación en una desconfianza hacia la ciencia. Kuhn no ve razón para desconfiar de la ciencia, pues – a diferencia de los *decisionistas* – él no cree que sea carencia el hecho de que ésta no pueda dar solución categórica a los tantos problemas que aquejan a la humanidad. La diferencia entre *tecnócratas* y *decisionistas* está entre la confianza y la desconfianza en la ciencia por la simple pregunta de si esta puede o no, lograr cumplir su promesa de una naturaleza controlada. Los planteamientos de Kuhn no encajan en esta disyuntiva pues la confianza en la ciencia es un presupuesto de su trabajo.³⁴⁸ Por el contrario, la incursión del sujeto en la toma de decisiones es una realidad innegable por el simple hecho de que el mundo – y la naturaleza – es una realidad cultural. Fue más bien la ilusión filosófica de la razón pura y su contraparte del ‘mundo en-sí’ la que llevó a plantear como una carencia la consideración de aspectos subjetivos en la racionalidad de las decisiones. Frente a este hecho, Kuhn acepta que esto no ocurre solo “más allá de la ciencia”, sino que en ella misma, vista desde su desarrollo práctico, aparecen con evidencia las dimensiones subjetivas y ambientales como componentes de su racionalidad. “¿Por qué estos elementos les parecen tan sólo un índice de la debilidad humana y no de la naturaleza del conocimiento científico?”³⁴⁹ Dewey hubiese respondido con un argumento tomado de la

³⁴⁷ *Ibíd.*, p. 346.

³⁴⁸ He mostrado ello en la primera sección de este capítulo, cuando trataba de responder qué significaba “ciencia” para Dewey y para Kuhn.

³⁴⁹ Thomas Kuhn, “Objetividad, juicios de valor y elección de teorías”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., p. 349.

historia de la filosofía que parte desde la disyunción griega entre la teoría y la práctica, pasando luego por el trascendentalismo medieval y arribando así al racionalismo moderno. Pero Kuhn tiene argumentos tomados de la misma historia de la ciencia para demostrar que más allá de los algoritmos y la lógica, la ciencia siempre ha dependido en gran medida de factores ambientales y subjetivos.

La elección que Kepler hizo del copernicanismo obedeció parcialmente a su inmersión en los movimientos neoplatónico y hermético de su época; el romanticismo alemán predispuso a quienes afectó hacia el reconocimiento y hacia la aceptación de la conservación de la energía; el pensamiento social de la Inglaterra del siglo XIX ejerció una influencia similar en la disponibilidad y aceptabilidad del concepto darwiniano de lucha por la existencia.³⁵⁰

La segunda característica que quiero resaltar en la concepción kuhniana de la elección de teorías – o incluso de la racionalidad científica, pues es una característica que está presente en todo el modelo de ciencia que Kuhn presenta – es su carácter *social*. Puede parecer un lugar común y excesivamente resaltado dicho rasgo que hasta cause sorpresa el uso que yo hago para la comprensión de la obra de Kuhn. Lo cierto es que, si bien hoy es casi evidente el carácter social de la ciencia, fue gracias a Kuhn que esto se logró. Aunque también habría que resaltar que los planteamientos del pragmatismo clásico ya apuntaban hacia esa dirección, especialmente en Peirce y en Dewey. Decía aquel

No llamo ciencia a los estudios solitarios de un hombre aislado. Sólo cuando un grupo de hombres, más o menos en intercomunicación, se ayudan y estimulan unos a otros al comprender un conjunto particular de estudios como ningún extraño podría comprenderlos, [sólo entonces] llamo a su vida ciencia³⁵¹

Pues en la misma línea de Peirce, Kuhn solía decir que el otro nombre de “paradigma” era el de “comunidad científica”.³⁵² Tanto en los momentos de ciencia normal, como en las etapas de ciencia extraordinaria, la labor científica se desarrolla como comunidad y no como individuos aislados. Como lo explica López Cerezo, en la primera de ellas, “la ciencia es una empresa colectiva

³⁵⁰ Ídem.

³⁵¹ Charles Peirce, “The Nature of Science”, en: *Anuario Filosófico*. XIX/3, 1996, pp. 1435 – 1440.

³⁵² “El término paradigma se halla en estrecha proximidad, tanto física como lógica, de la frase ‘comunidad científica’. Thomas Kuhn, “Algo más sobre Paradigmas”, en: *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 317 – 343. (La cita en la p. 318).

de solución de enigmas”; y en la segunda, la comunidad científica, más que el mundo externo, se convierte en “criterio para juzgar y decidir sobre la aceptabilidad de las teorías”.³⁵³ Según López, lo que ha traído consigo este énfasis en el carácter social de la ciencia propuesto por Kuhn es la naturalización de la ciencia que significa toda una revolución en la comprensión de esta. Tal revolución es bien aceptada por los sociólogos, quienes a partir de esto explican a la ciencia en base a conceptos como *consenso* y *conflicto*; pero que ha disgustado tanto a los filósofos quienes creen que con ello se pierde de vista la auténtica racionalización de la ciencia. Pero también, afirma López, todo esto se presenta como una situación paradójica, pues es innegable que a pesar del rechazo de los filósofos, la obra de Kuhn se ha convertido en la influencia más notoria en la filosofía de la ciencia; aunque no hay una escuela de filósofos kuhnianos propiamente dicha, “no hay ningún autor contemporáneo en la reflexión profesional sobre la ciencia cuya influencia académica haya sobre pasado a la de Kuhn, incluida por supuesto la filosofía”.

Considero estar particularmente de acuerdo con los planteamientos de López: la naturalización de la ciencia es un camino que comienza con la socialización del discurso que hace Kuhn. Sin embargo, en fidelidad a Kuhn, creo yo que no habría que separar tanto los momentos de ciencia normal y ciencia extraordinaria como si fuesen tiempos distintos en la labor científica. Aunque es cierto que la ciencia normal es relativamente estable durante largos períodos de tiempo; eso no quita que mientras dure esta, una presencia constante de pensamiento divergente puede reconocerse en la comunidad científica desarrollando en esta lo que Kuhn ha llamado una *tensión esencial*.

Estrictamente hablando, es el grupo profesional, y no el científico individual, el que debe mostrar simultáneamente estas características (...) Dentro del grupo, algunos individuos serán tradicionalistas, otros iconoclastas, y en consecuencia sus aportaciones diferirán. La educación, las normas institucionales y la naturaleza del trabajo a realizar se combinarán inevitablemente para asegurar que todos los miembros del grupo, en mayor o menor grado, sean atraídos en ambas direcciones.³⁵⁴

Así pues, el carácter social de la ciencia no solo se hace patente en los dos momentos señalados para la ciencia, sino que, asumiendo más bien que ambas son tendencias simultáneamente presentes en el desarrollo de esta, no puede hablarse de progreso, desarrollo o

³⁵³ José A. López C., “Kuhn en contexto social”, en: *Alta tensión*. Op. Cit., pp. 175 – 189. (La cita en la p. 177.

³⁵⁴ Thomas Kuhn, “La tensión esencial: Tradición e innovación en la investigación científica”, en: Thomas Kuhn, *La tensión esencial*. Op. Cit., pp. 248 – 262 (la cita en la p. 250-251, nota 2). (El subrayado es mío).

labor científica si no es desde su lado comunitario. La comunidad científica es el factor clave para reconocer el desarrollo de la ciencia, pues en un individuo no podría darse simultáneamente las características necesarias de conservador y progresista. La complejidad de la labor científica obliga a que esta deba ser emprendida por una comunidad y no por individuos aislados; y así, la filosofía de la ciencia (y la epistemología) debe necesariamente asumir un carácter social si no quiere perderse en un discurso reduccionista y ajeno.

La tercera y última característica que quisiera resaltar de la racionalización de la ciencia emprendida por Kuhn es el matiz *evolucionista* que este reconoce en su desarrollo (y específicamente en la elección de teorías). Este es uno de los rasgos más importantes para comprender los planteamientos de Kuhn y, sin embargo, es también uno de los menos reconocidos por parte de sus comentaristas. El propio Kuhn lo señala con pesar en una de sus últimas entrevistas diciendo que “la metáfora darwiniana que aparece al final del libro es correcta, y debería haber sido tomada más en serio de lo que lo fue; y *nadie* la tomó en serio”.³⁵⁵ Kuhn está haciendo referencia al último capítulo de la *Estructura*. En él se plantea un problema como corolario del nuevo modelo con el que se ha presentado la labor científica. La pregunta que surge, dice Kuhn, y que de hecho surgió fue: ¿Cómo entender que la ciencia es una actividad que progresa? La respuesta, cree Kuhn, solo nos es comprensible cuando la miramos desde una nueva relación entre la labor científica y la comunidad que la ejerce.

Kuhn comienza afirmando que “parte del problema del progreso está sencillamente en los ojos del observador”.³⁵⁶ Es decir, durante la ciencia normal no parece haber un problema para referirse a la ciencia como una actividad que progresa, pues de alguna forma todos se encuentran emparentados en la misma escuela. Los científicos se han educado en un modelo de ciencia y su labor se plantea como una resolución de los enigmas que dicho modelo plantea. No solo su educación colabora en esa visión del científico, sino también su distancia respecto de la comunidad le permite un discurso técnico y una especialización que afirma aún más la imagen de actividad en progreso. Mas, el problema interesante surge durante esos períodos en que la comunidad encara la elección entre teorías rivales. Kuhn se pregunta, ¿cómo no podrían ver como progreso aquel sector de la comunidad que, mediante un discurso persuasivo, ha logrado imponer su modelo o teoría? A sus ojos, la misma pregunta es inútil. Kuhn es consciente, sin embargo, que

³⁵⁵ Thomas Kuhn, *El camino desde la estructura*. Op. Cit., p. 356. (La cursiva es del autor)

³⁵⁶ Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*. Op. Cit., p. 273.

no puede quedarse en argumentaciones de este tipo, pues solo alienta la primacía del poder en la ciencia; y dicho corolario no es compatible con la labor científica. El dato en el que hay que apoyarse para no caer en tales explicaciones y, por el contrario, reconocer con más justicia el progreso en la ciencia es el tipo de comunidad al que nos estamos refiriendo. No se trata de cualquier comunidad, es una comunidad científica. Los miembros de dicha comunidad no son cualquier tipo de personas, son más bien especialistas en la comprensión de la naturaleza con un bagaje técnico que, de alguna forma, los justifica para determinar un real progreso en cualquier camino que se emprenda. Lo que ocurre es que no se elige entre ‘cualquier posibilidad’, sino que se elige solo entre las posibilidades que mejor responden a los compromisos técnicos, realistas y en grado de precisión. Como he argumentado en la segunda sección de este capítulo: en la elección entre teorías rivales, la naturaleza es un participante imprescindible de la “negociación”. Aunque Kuhn reconoce un espacio a las cuestiones externas (autoridad, contexto, filosofía, instituciones, etc.) no puede jalarse tanto este argumento para afirmar – como Bunge y otros epistemólogos lo han hecho en diversas ocasiones – que se habría introducido así un tono caprichoso – e irracional – en el progreso científico. Tal afirmación solo es posible cuando se pretende una interpretación categórica de las afirmaciones de Kuhn; pero tal camino es manifiestamente erróneo si reconocemos más bien a un Kuhn preocupado por mostrar la complejidad del progreso científico. No se trata de restarle calidad a la elección de teorías por parte de la comunidad científica, se trata de reconocer que, en un sentido, dicha elección, y el progreso concomitante, “no es de un tipo diferente del progreso en otros terrenos”.³⁵⁷ Las características de los miembros del grupo son las particulares: son por su educación y experiencia compartida, los únicos poseedores de las reglas de juego o de principios equivalentes que los hacen capaces de juicios inequívocos; es decir, capaces de lograr juicios en detalle para ámbitos de estudio especializado.

El progreso científico, así planteado, supone necesariamente un giro en la perspectiva de la racionalidad. No se trata de una negación del progreso en la ciencia, se trata de una negación del progreso en la perspectiva óptima. Esta última suponía la pre-existencia de La Verdad, y supone que el ejercicio de la ciencia es una aproximación cada vez mayor hacia dicha meta. La perspectiva que Kuhn abre respecto al progreso científico es más bien una alineada en el modelo de racionalidad limitada. En este, el progreso se da de manera evolutiva; es decir, sobre la base de

³⁵⁷ Ídem.

lo que se conoce o de los instrumentos que se poseen, no sobre realidades antecedentes. La diferencia es hacia dónde se dirige nuestra mirada.

Si logramos acostumbrarnos a sustituir la evolución-hacia-lo-que-queremos-conocer por la evolución-a-partir-de-lo-que-conocemos, se desvanecerán en el proceso un cierto número de problemas embarazosos.³⁵⁸

2.4 La inteligencia y el ingenio: las heurísticas del científico.

Corresponde ahora responder a la última pregunta, ¿de qué herramientas adaptativas se vale el científico para encarar su labor de una manera eficiente? Si no es la lógica, ni los algoritmos, ni los sistemas técnicos, ni los métodos por sí solos los que garantizan la eficiencia de la ciencia; y si más bien ante las limitaciones y condicionantes la ciencia sale exitosa en un camino evolutivo, entonces ¿de qué se vale para tal éxito? La respuesta aparece, creo, cuando consideramos más detenidamente la última idea que comentábamos sobre Kuhn acerca del progreso científico: en última instancia, este no es distinto del progreso en cualquier otra actividad humana. Este es quizá uno de los aspectos más cruciales en los que Dewey y Kuhn han coincidido y hacia el cual más argumentos han dedicado. Reconocer alguna forma esencial de cualidad a la ciencia que la distinga frente a otras actividades es solo otra forma de *cientificismo*. Si, en cambio, la ciencia es en grado distinto (por la precisión, coherencia, simpleza, fecundidad y amplitud de sus teorías) pero sustancialmente idéntica a toda forma humana de encarar los problemas, entonces nuestras herramientas adaptativas (heurísticas) serán también las mismas: inteligencia (Dewey) e ingenio (Kuhn).

Resulta particularmente interesante observar cómo los niños más habilidosos encaran sus problemas matemáticos de una manera estratégica. Niños que están aprendiendo sus primeras sumas o restas saben, por ejemplo, separar las decenas de las unidades para que así se les facilite el trabajo al sumar o restar con números accesibles. Algunos otros saben también acercarse o alejarse de las decenas de manera que el problema les resulte más familiar. Los pedagogos en las escuelas tradicionales enfatizaban el uso de la repetición o del premio y castigo (conductismo) para enseñar a ser exitoso ante dichas tareas. Los pedagogos en la actualidad, en cambio, enfatizan la metacognición del aprendizaje; es decir, una mayor consciencia de las estrategias

³⁵⁸ *Ibíd.*, p. 285.

adaptativas con las que los alumnos logran resolver sus problemas. En la pedagogía tradicional los estudiantes exitosos eran resultado de una serie de condiciones personales y ambientales que les permitía aprender esas estrategias sin ningún control por parte de los pedagogos. En la pedagogía contemporánea, en cambio, al enfatizar la metacognición, el pedagogo pretende realmente formar – desarrollar – la capacidad de la inteligencia interviniendo más pertinentemente para alcanzar el éxito en la resolución de problemas.

Este hecho de una educación cada vez más consciente de los procesos adaptativos, o de la formación de capacidades para la resolución de problemas, nos trae necesariamente a la vista una réplica al énfasis que la filosofía le ha querido dar al estudio de la racionalidad. En la filosofía, la inteligencia ha sido comúnmente definida como una actividad consciente basada en las leyes de la lógica. Pero la inteligencia humana resulta, a ojos de Gerd Gigerenzer,³⁵⁹ un proceso en gran parte inconsciente. Las corazonadas y las intuiciones han estado siempre más presentes de lo que nuestras aproximaciones filosóficas han considerado. Aún más, cree Gigerenzer que nuestras exigencias cotidianas hacia una mayor consciencia antes de actuar es solo un producto iluso de los reduccionismos filosóficos. Creo que Gigerenzer tiene razón en un sentido, subsiste en el sentir común un reduccionismo alienante en la comprensión de la inteligencia humana; pero justamente una mayor consciencia de ese reduccionismo, y de los ámbitos oscurecidos por este, es lo que nos está permitiendo realmente progresar en muchos campos preocupados por comprender el ejercicio de la razón. La metacognición de los pedagogos va justamente en esa dirección: no se trata de afirmar la inconsciencia de nuestra inteligencia, se trata de reconocer que esta actúa entre limitaciones y sale exitosa. Pero cuanto más conscientes seamos de nuestra racionalidad limitada, mejor aprenderemos a describirla, a normarla y a usarla. Esos cambios tan importantes que en la pedagogía se están produciendo es lo que Dewey y Kuhn plantearon para la filosofía de la ciencia: ser cada vez más conscientes de la racionalidad limitada que subyace a la eficiencia de la labor científica. Por esta consciencia es que Dewey define a la inteligencia, la principal heurística de los científicos, como la capacidad para sopesar los recursos en función de los problemas que se le plantean, considerando las limitaciones y condicionantes ambientales que caracterizan la situación. Es por esa misma razón que Kuhn resalta el ingenio de los científicos como la principal herramienta con la que ellos cuentan para el *puzzle-solving*. Frente a los condicionantes y las limitaciones de información y tiempo, el científico resuelve enigmas con ingenio; es decir,

³⁵⁹ Cfr. Gerd Gigerenzer, *Gut Feelings. The Intelligence of the Unconscious*. New York: Penguin Books, 2007.

sopesando, buscando coherencia, haciendo encajar una respuesta a los recursos con los que se cuentan.

La historia de la filosofía no ha sido del todo ajena a estos ámbitos de la inteligencia que Gigerenzer los reconoce como inconscientes. Sin embargo, la mayoría de las aproximaciones hacia esos espacios – no conscientes – han estado separadas de la inteligencia científica. Dos casos emblemáticos han sido Aristóteles y Bergson. El primero de ellos, deja esos ámbitos del razonamiento como asentados de manera exclusiva en la deliberación ética. El segundo, en cambio, deja esos espacios incognitos como referidos a la vida del espíritu, pero renuncia a llamarlo inteligencia para, más bien, utilizar el concepto de *intuición*. No se puede decir que Aristóteles o Bergson sean fundacionalistas, más aún, este segundo emprendió toda una campaña contra el cientificismo y su incapacidad para comprender la vida misma, no obstante, una de las características principales del fundacionalismo es esta separación de la inteligencia respecto de los ámbitos no-lógicos de ella para así resguardar un ámbito – fundacional – puro sobre el cual reconstruir la razón. La posición pragmatista, en tanto pretende una comprensión de la inteligencia *en la acción*, aún aquella que hace ciencia, logra superar dicha premisa fundamental y objetar de forma contundente al fundacionalismo. En esto, Dewey y Kuhn son logros emblemáticos principalmente por su aproximación adaptativa a la labor científica.

Dewey presenta el trabajo de la razón como un proceso existencial – y por tanto limitado – en el que las pautas no responden a un reconocimiento trascendental de su pureza. Las pautas de la razón, el proceso mismo de la inteligencia, es el resultado de una comprensión histórica de los distintos modos en que se ha desarrollado la investigación. Este último es pues el concepto clave si de lo que se trata es de comprender la inteligencia en la labor científica. Dewey define la investigación diciendo que es

[l]a transformación controlada o dirigida de una situación indeterminada en otra que es tan determinada en sus distinciones y relaciones constitutivas que convierte los elementos de la situación original en un todo unificado³⁶⁰

Nótese la semejanza entre este proceso y el ejercicio del *puzzle-solving* que Kuhn explica. En ambos casos, se parte de una situación no conclusiva, confusa, problemática; para arribar, luego de un proceso transformador o de cohesión, en una situación satisfactoriamente más “unificada”.

³⁶⁰ John Dewey, *Lógica. Teoría de la investigación*. Op. Cit., p. 123.

Dewey enfatiza el carácter existencial del problema; es decir, no se puede hablar de un problema si no es bajo condiciones objetivas. Uno que fuese puramente “mental”, dice, es expresión de una patología. Pues bien, el primer paso en la búsqueda de la solución es considerar los “hechos” del problema. Es decir, si el problema es existencial, supone una serie de características definibles que describen la situación indeterminada. En el fondo, lo que Dewey enfatiza es que toda situación por más indeterminada que sea, supone aspectos que sí son determinados. Por ejemplo, si alguien grita “¡fuego!”, puede no ser clara la siguiente acción a tomar, pero sí son claros diversos descriptores de la situación. El pánico puede nublar esas descripciones, pero en estado de calma es posible describir la situación de manera que pueda reconocerse los aspectos determinados sobre el cual tomar decisiones. También Kuhn enfatiza el hecho de que el ejercicio de resolución de enigmas se logra hacer efectivo sobre la base de condiciones claras. Se trata de un ejercicio de correspondencia entre distintas teorías, observaciones, leyes, métodos y datos. Pues estos elementos a ser considerados en el ejercicio son determinados y sabidos. Aún más, cuando Kuhn explica la función de los paradigmas en la práctica científica, reconoce que estos determinan con bastante solvencia modelos o formas de acción en la resolución de problemas. Es decir, que los científicos en su práctica de ciencia normal intraparadigmática poseen ya un *background* que les sirve de soporte y nido para el ingenio. Así pues, el problema al que se enfrenta el científico, según Dewey y Kuhn, no es del todo desconocido o indeterminado; sino que lo indeterminado aparece sobre la base de un trasfondo descriptible y hasta familiar. El proceso de la investigación parte de una situación compleja que alberga aspectos difusos y conflictivos, aunque aparecen matizados éstos con la presencia de elementos más bien claros y determinados.

Al remarcar que el proceso de la investigación no se realiza de manera ciega, sino que tiene un punto de partida en elementos claramente determinables y familiares, Dewey y Kuhn se colocan en la misma línea del constructivismo epistemológico que remonta sus inicios hasta Kant. Según este, el científico nunca encara su labor de manera inocente frente a la naturaleza. La célebre metáfora de Kant dice que el científico no se enfrenta a la naturaleza como lo haría un discípulo frente a su maestro, sino como un juez autorizado que enfrenta a un testigo a quien debe interrogar.³⁶¹ Parfraseando a Kant se puede decir que el proceso de la investigación se realiza llevando en una mano todo un arsenal de insumos determinados con mucha precisión, y en la otra mano el encuentro con lo desconocido. Lo interesante aquí es que Dewey reconoce que

³⁶¹ Inmanuel Kant. *Crítica de la razón pura*. Op. Cit., p. 18.

ese ámbito de lo determinado de alguna forma incursiona en su contraparte y de allí que la inteligencia pueda lograr la solución a los problemas. Dewey se refiere a esa incursión como “sugestiones”. Dice Dewey

Las “sugestiones” han recibido poca atención en la teoría lógica. Es cierto que cuando surgen en nuestras cabezas, a causa de la actividad del organismo psico-físico, no son lógicas. Pero representan, a la vez, las condiciones y la materia prima de las ideas lógicas.³⁶²

Dewey se está refiriendo al hecho, tan comentado en el sentido común, de la importancia de “mirar las ideas”. Todo este aspecto determinado, los hechos descriptibles del problema que encara la investigación, en tanto que son datos, de alguna manera sugieren. No lo podrían hacer en tanto se las pensara como meramente “mentales”, pues de esta forma solo causan emociones pero no incitan la mente hacia una posible solución. Así como el tesista no soluciona sus problemas mentalmente, el investigador tampoco reconoce posibles soluciones a sus interrogantes si no es “viéndolo” en el papel, en la computadora, entre cuadros, a partir de una colección de datos o en mapas conceptuales.

Thomas Kuhn no hace referencia a “sugestiones” sino a experimentos imaginarios, pero dice de ellos casi lo mismo que dice Dewey sobre aquellas. En un sentido, se puede decir que el tono que Kuhn impone a su argumentación es más *conservador* que el de Dewey, pues Kuhn resalta también que el punto de partida de los experimentos imaginarios sea el aspecto familiar (el ámbito de lo determinado) del problema. Sin embargo, mientras que Dewey enfatiza el hecho de que estos aspectos familiares incursionan, mediante sugerencias, en los ámbitos desconocidos del problema; Kuhn enfatiza el hecho de que estos experimentos imaginarios solo buscan la concordancia perdida entre los distintos elementos familiares. En todo caso, según Kuhn, en el proceso de resolución de enigmas, el aspecto indeterminado del problema es básicamente la concordancia interna del paradigma, no un ámbito ajeno a él.

El problema que se plantea aquí es el de las anticipaciones de los científicos y la manera en que estas deben ser entendidas. Gerd Gigerenzer (y la psicología experimental en general) se han ocupado de esto en la vida cotidiana de los hombres y mujeres hasta llegar a afirmar su

³⁶² John Dewey, *Lógica. Teoría de la investigación*. Op. Cit., p. 129.

omnipresencia y eficacia.³⁶³ Según este autor, las corazonadas, intuiciones y presentimientos están muy presentes en la vida de las personas y solucionan eficazmente gran parte de sus problemas, más de lo que a veces se pueda considerar. Por ejemplo, narra Gigerenzer, en un estudio realizado entre 80 mujeres que habían sido convocadas para recibir un premio, se demostró que 40 de ellas que habían sido obligadas a dar razón de por qué elegían ese premio y no otros de la lista, presentaron algunos sentimientos de arrepentimiento un tiempo después. Mientras que las otras 40 a quienes no se les pidió ninguna razón, sino simplemente que respondan a sus intuiciones, no presentaron esos mismos sentimientos después.

Es aquí justamente, y gracias a la complejidad con que se forma la situación, determinada e indeterminada a la vez, donde aparece la heurística principal de la práctica científica: Dewey la llama *inteligencia* y Kuhn la nombra *ingenio*. Es una heurística porque se forma de manera adaptativa como una herramienta para solucionar los problemas que La Razón no podría solventar sola. En los términos en que Gigerenzer presenta las heurísticas, como una caja de herramientas adaptativas, estas cumplen tres características: las heurísticas son simples, de dominio reducido, y ecológicas.

La simplicidad es un aspecto importante de las heurísticas – las herramientas adaptativas – pues justamente tienen estas como misión hacer más fácil el trabajo que sin estas serían no fácilmente accesibles. Gigerenzer dice que las heurísticas son “económicas” porque ayudan a los agentes a ahorrar en la mayor medida posible los recursos de los que se cuentan. Por ejemplo, cuando un alumno resuelve un examen normalmente intuye las respuestas en base a lo conocido. El equipo de Gigerenzer realizó una investigación con alumnos de un colegio en Latinoamérica a quienes se les preguntó cuál era la ciudad más poblada si Detroit o Denver, el resultado fue halagador.³⁶⁴ Casi todos los alumnos lograron identificar a Detroit como la ciudad más poblada gracias a una simple intuición: es la ciudad que más han escuchado mencionar. Gigerenzer se ha referido a esta heurística como “lo que está a mi mano” y con muchos otros estudios ha logrado identificarla en diversas situaciones en las que hay que tomar una decisión entre varias opciones. Lo que quiero resaltar aquí es la manera en que las heurísticas buscan una solución de forma simple, se trata justamente de no complicar más el problema.

³⁶³ Cfr. Gerd Gigerenzer, *Gut Feelings*. Op. Cit.

³⁶⁴ Cfr. José Miguel Esteban, “La racionalidad ecológica en la epistemología pragmatista”, en: *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. Op. Cit., pp. 197 – 216.

Por otro lado, y atendiendo al carácter ecológico de las heurísticas, es necesario anotar que el propio Herbert Simon ya consideraba la importancia de la simplicidad para las soluciones racionalmente limitadas de los agentes humanos. Mas indicaba que dicha simplicidad era producto de una consideración adaptativa de los entornos. Así pues, decía Simon,

podría aprenderse mucho sobre la toma racional de decisiones (...) si tomáramos en cuenta el hecho de que los entornos a los que ésta puede adaptarse poseen propiedades que permiten simplificaciones ulteriores de sus mecanismos de elección.

Es decir, la simplicidad de las heurísticas les viene dada gracias a su carácter ecológico. Este último significa que una heurística sólo funciona en un entorno específico, no para cualquier situación. Es justamente porque el agente logra adaptarse a un ambiente familiar y aprender a sacar provecho de tal familiaridad que se consigue una respuesta adaptativa para ulteriores experiencias similares. Veámoslo con un nuevo ejemplo:³⁶⁵ a dos equipos de investigadores se les asignó la tarea de construir un robot que pudiera atrapar una bola en movimiento lanzada desde cualquier parte delante del robot. El primer equipo, determinado por el paradigma de la racionalidad óptima, buscó que resolver el problema equipando al robot con mecanismos capaces de identificar el punto partida (la distancia respecto de él), la velocidad del viento, el *spin* del lanzamiento, el ángulo de elevación, y las fórmulas para la definición de parábolas (sosteniendo que las bolas en el aire desarrollan una curva en forma de una parábola). Además de tales mecanismos de identificación, el robot debía estar equipado con un procesador de información tan rápido que pudiera lograr la respuesta en el corto tiempo que posee el robot para identificar el lugar de la bola y lograr atraparla. Las posibilidades de éxito de este equipo de investigadores era muy escasa – por no decir nulas. En cambio, al otro equipo de investigadores, asentados más en el paradigma de la racionalidad limitada, se le pidió que identificara una heurística que los seres humanos usan cuando atrapan bolas en el aire. La heurística en cuestión fue reconocida como una constante: el ángulo de visión de la cámara del robot que capta la bola debe permanecer constante y para ello el robot debe acercarse o alejarse conforme la bola emprende su recorrido. La heurística se encuentra en la cámara, de tal forma que el robot puede saber, por una señal de la cámara, el momento indicado para alzar el brazo y alcanzar la bola. Las diferencias entre ambos robots son notables: el primero, es capaz de determinar la posición de la bola en cualquier momento de su recorrido; el segundo en cambio solo puede atraparla, no identifica ni el punto de

³⁶⁵ G. Gigerenzer and R. Selten, *Bounded Rationality*. Op. Cit., pp. 6 – 7.

partida, ni la trayectoria ni el punto de llegada. La idea del segundo robot estaba asentada en la forma en que los agentes humanos resuelven un problema de esta naturaleza. El segundo robot, en cambio, está asentado en la manera ideal en que se podría resolver el problema si no se contara con las limitaciones y, más bien, se gozaran de óptimas condiciones y capacidades. Nótese que en este ejemplo se notan las tres características de las heurísticas: en primer lugar, se trata de una solución simple, por lo menos comparada con la otra opción. En segundo lugar, la simplicidad es producto de una consideración adaptativa del entorno, es decir, sacarle provecho a las limitaciones y aprender de la necesidad. En tercer lugar, la respuesta adaptativa es de dominio restringido. El robot solución del problema, el del segundo equipo de investigadores, no puede dar solución a cualquier otro problema planteado (no puede identificar, por ejemplo, el punto de llegada) mas, sin embargo, es capaz de solucionar efectivamente, económica y rápidamente el problema que le interesaba resolver.

Nuevamente, no quiero afirmar que las propuestas de Dewey y Kuhn hayan anticipado planteamientos de este tipo – como los que desarrollan Simon o Gigerenzer. Ni Dewey ni Kuhn hacen referencia a heurísticas ni a racionalidad limitada. El planteamiento de ambos busca una reconstrucción de la racionalidad científica a partir de una naturalización de la filosofía, es decir, a partir de la consideración de los hechos, de la definición de hipótesis y de la comprobación en la experiencia de posibles soluciones a los problemas que le interesan. Así como la ciencia trabaja, así también se plantean resolver el problema de la reconstrucción de la racionalidad. Lo interesante en este planteamiento es que no sienten que están planteando un irracionalismo de la ciencia, ni que están cayendo en un círculo vicioso, ni que llevan a la ciencia hasta el relativismo. Reconocen, más bien, que al plantear una reconstrucción naturalizada de la racionalidad la están determinando de una manera distinta a la tradición, no como una naturaleza que incursiona en una realidad distinta – más real o más espiritual – sino como una parte de la naturaleza que busca comprender otra parte de ella misma. Son conscientes de estar identificando una nueva forma de entender la racionalidad de tal manera que al plantearla desde la naturalización no aparezca la contradicción: es que la misma racionalidad pertenece a la naturaleza. Y al considerar a la inteligencia y el ingenio como las herramientas adaptativas con las que el científico resuelve sus problemas, no se proponen una perspectiva escéptica – aquella que nostálgicamente se lamenta porque no alcanza la verdad – sino que reconocen la fortaleza de la práctica científica como fuente de sugerencias y respuestas. Dewey y Kuhn no valoran a la ciencia *a pesar* de ser limitada, sino *por ser* limitada y lograr ser eficaz en la comprensión de la naturaleza.

CAPÍTULO 3

Una filosofía de la práctica científica

Hasta aquí, he intentado mostrar la racionalidad limitada como uno de los elementos significativos de la comprensión pragmatista de la ciencia. Creo yo que este camino argumentativo no solo me ayuda a *describir* la filosofía de la ciencia pragmatista, sino aún más, me permite responder cuestionamientos y críticas al pragmatismo. Principalmente, como he planteado yo el problema, una concepción de la racionalidad como limitada permite a Dewey y Kuhn desarrollar una filosofía naturalizada y sin embargo no cuestionar la racionalidad de la ciencia. Tal cuestionamiento solo es posible si se piensa a la naturaleza y a la racionalidad como dos realidades distintas y ajenas. Pero si se configura una racionalidad como parte de la naturaleza – es decir, si los estudios de la racionalidad son considerados como estudios del mundo tal y como lo han hecho Dewey y Kuhn – entonces desaparece el problema o simplemente no tiene ningún sentido. Creo que esa ha sido la perspectiva asumida por estos autores, configurar la racionalidad desde una epistemología naturalizada – es decir, una epistemología que es cercana a las ciencias empíricas y que usa los aportes de estas en sus reconstrucciones – y así han logrado una gran cercanía hacia el modelo de *bounded rationality* desarrollado por psicólogos y economistas desde los años 50 a partir de los trabajos de Herbert Simon. Lo que he mostrado es que la propuesta pragmatista, especialmente en John Dewey y en Thomas Kuhn, no pretende solo ‘desinflar’ el modelo optimista de la ciencia, sino más aún, mostrar positivamente que un giro pragmatista en la comprensión de esta nos conduce hacia una respuesta honesta que rescata la condición *humana* – limitada – de la

ciencia. Esta perspectiva de interpretación nos condujo a la consideración de la racionalidad científica en las obras de Dewey y Kuhn a partir de tres elementos constitutivos: el mundo real limitante al que se enfrenta el científico, el *telos* de la investigación científica en el que se resalta más bien su carácter falibilista y, en un tercer apartado, la consideración de las *heurísticas* – la caja de herramientas adaptativas – con las que el científico enfrenta su tarea de resolver necesidades concretas que le plantea la sociedad.

No obstante, aunque esta perspectiva de la racionalidad limitada me ha sido fecunda al presentar la concepción de la racionalidad científica en el pragmatismo - porque me permitió mostrar el aporte más singular de su filosofía de la ciencia y porque logra ser una respuesta a las acusaciones de irracionalismo – esta perspectiva también desnuda las carencias que los posteriores desarrollos del pragmatismo han dejado en el campo de la filosofía de la ciencia. En esto, como ya adelanté, estoy siguiendo de cerca una opinión de Joseph Margolis.³⁶⁶ Según este autor, el pragmatismo clásico nos dejó la esperanza de una superación definitiva del cientificismo pues continuó una senda abierta por la filosofía de Hegel: el historicismo evolutivo. Margolis no utiliza este concepto, soy yo el que intento conceptualizar el argumento de aquél. Lo que Hegel nos habría mostrado es un individuo en evolución que va adaptándose cada vez mejor a su mundo valiéndose de ideas, instituciones y artefactos. Cree Margolis que en Hegel aparece esto de manera intuitiva, sin un desarrollo profuso. En verdad, lo que aparece de manera sugerente – no desarrollado - en las obras de Hegel es lo que podría llamarse una *filosofía de las prácticas sociales*; es decir, una filosofía que al estudiar la razón tome en consideración al mundo, sus limitaciones y determinantes, y la capacidad adaptativa del ser humano sostenida en sus artefactos, habilidades y competencias siempre en evolución. Aunque los trabajos de Marx despertaron la esperanza en la consecución de dicha filosofía, sin embargo esta no se concretó plenamente pues también las ideas de Marx quedaron atrapadas en un sistema lógico tan rígido como omniabarcante. Así pues, fue el pragmatismo estadounidense, para Margolis, la principal opción en la elaboración de aquella filosofía de las prácticas sociales. Cree Margolis que *Experiencia y naturaleza* de John Dewey y *La estructura de las revoluciones científicas* de Thomas Kuhn son los logros más elevados en esa confrontación con el cientificismo (él añade también “Dos dogmas del empirismo” de Quine e investigaciones *filosóficas* de Wittgenstein) y entonces podemos entender nosotros que también son las aproximaciones más logradas de aquella filosofía

³⁶⁶ Cfr. Joseph Margolis, *Desarmando el cientificismo*. Op. Cit.

de las prácticas sociales. Así pues, cuando desarrollamos el tipo de racionalidad que está a la base de la comprensión de la ciencia en Dewey y Kuhn, nos percatamos que esta racionalidad limitada es ya parte de ese tipo de filosofía que sí toma en consideración las limitaciones del mundo, las adaptaciones del individuo y los artefactos de los que se vale este en su proceso adaptativo. No obstante, los desarrollos posteriores del pragmatismo le han puesto poco interés a aquella novedad que el pragmatismo proponía y, por lo mismo, poco se ha avanzado en el objetivo de concretar esa filosofía de las prácticas sociales.

En este capítulo me propongo desarrollar los tópicos más significativos de una filosofía de las prácticas científicas. No tengo como pretensión lograr el cierre de la discusión, sino más bien apuntalar los conceptos claves para un desarrollo de esta. Una auténtica reconstrucción de la racionalidad científica desde el modelo de las ciencias empíricas – observando, proponiendo hipótesis y comprobando dichas hipótesis en la experiencia – tal y como Dewey lo proponía, necesariamente tenía que desarrollarse sobre la base de un análisis que parte de la práctica científica y no de la razón pura. En mi opinión, este es el campo hacia donde debió evolucionar el pragmatismo. De hecho, hoy en día hay cada vez más trabajos sobre el tema desde diferentes perspectivas: desde los instrumentos, desde el carácter adaptativo, desde los criterios ecológicos de validez, desde la psicología de la intuición, desde la institución, desde la normatividad, etc. Todos estos trabajos, sin embargo, no necesariamente se remiten al pragmatismo y no necesariamente se entrecruzan en una filosofía. Mi propuesta es plantear la posibilidad de una filosofía tal partiendo por el análisis de sus conceptos claves.

Mi planteamiento, sin embargo, no es meramente expositivo. Mi propuesta de presentación de los conceptos claves de una filosofía de práctica científica va de la mano con la defensa de la significatividad de la práctica para la concreción de la ciencia. En la filosofía de la ciencia afín al positivismo lógico, se privilegió de sobremanera el proceso de validación de los conocimientos, entendido este como justificación lógico-teórica, dejando de lado, con menosprecio, la práctica misma del científico. Y es que la tradición epistemológica en la que se asentaba estaba marcada por un trascendentalismo que veía con sospecha toda aproximación naturalista de la validez y de la formación del conocimiento. Esto último es justamente lo que Dewey desarrolla, es decir, pensar la validez del conocimiento desde el proceso que se ha seguido para conseguirlo – la investigación – y no desde la normatividad a priori. Aunque poco a poco somos cada vez más conscientes de la ingenuidad que supone aislar radicalmente al contexto de

justificación, sin embargo, subsiste todavía un menosprecio respecto del rol que cumple la práctica científica en la justificación y validez de los conocimientos. Asumir tal rol tendría que venir acompañado de una reconsideración y una mayor significatividad para cuestiones ajenas al campo privilegiado de las normas epistémicas; estaríamos hablando de considerar como relevantes el uso de algunos instrumentos, la asunción de unos sistemas tecnológicos sobre otros, la aparición de razonamientos heurísticos, la estructura normativa dinámica que subyace a la racionalidad y el carácter adaptativo de las prácticas científicas en la consecución de los objetivos que se ha planteado el científico. Así como también, entendemos que asumir tal rol de las prácticas científicas como relevantes significaría deshacer la marcada separación que hay entre la teoría y la práctica al interior de la investigación científica. En muchas facultades de ciencias todavía se sostiene tal separación, durante el proceso de la investigación, entre un momento para la teorización y otro para la experimentación.³⁶⁷ Esto también se deja ver en el hecho de que muchas de las tesis de ciencias todavía guardan el esquema en el que el *marco teórico* queda escindido de la recolección de datos.

En mi opinión, la práctica va marcando significativamente el camino de consolidación de los conocimientos; es decir, no es la práctica un segundo momento en el desarrollo de la investigación – como cuando decimos ‘poner en práctica lo aprendido’ – sino más bien, los conocimientos científicos se precisan y complementan con lo que la misma práctica enseña a partir de sus determinaciones, limitaciones, oportunidades o por los medios concretos con los que se cuenta. Sucede pues en la ciencia lo mismo que con un pianista que aprende a tocar su instrumento sentado frente a uno concreto. Podría pensarse ingenuamente que el pianista aprende una teoría y luego ‘pone en práctica’ dicha teoría. Pero si nos percatamos del proceso mismo que transcurre durante el aprendizaje, descubrimos que él aprende a tocar cuando es capaz de adiestrar la mano para que esta se acomode a las distancias de las teclas (dependiendo de cuán grande o pequeña es la mano) y cuando es capaz de hacer que la mano funcione a la velocidad con la que él lee las partituras. Se me objetará sin embargo que estoy igualando el trabajo metódico, fino y racional del científico con la consecución de una habilidad que guarda

³⁶⁷ Gonzalo Portocarrero ha desarrollado una investigación entre alumnos del posgrado de sociología para tratar de comprender las causas por las que la tasa de graduados es muy baja. Entre otras, una de las causas es que los alumnos ven como necesario y previo completar de una manera definitiva el marco teórico para recién pensar en salir a realizar el trabajo de campo. Este hecho probaría pues esto que digo sobre la separación tajante entre el momento teórico de la investigación y el momento experimentar de la misma. Cfr. Gonzalo Portocarrero, *¿Por qué los estudiantes no hacen sus tesis?* Lima: PUCP, CISEPA, 2006.

mayor cercanía con lo mecánico. Mi argumentación del segundo capítulo espero haya demostrado que si por ‘trabajo racional’ del científico entendemos una racionalidad limitada, entonces no habría que separar tanto estos dos procesos de consecución de conocimientos. Quisiera mostrar, con dos ejemplos tomados de la historia de la ciencia, la manera en que la práctica científica está presente en el desarrollo de la ciencia validando la teoría aun a pesar de que la filosofía haya descuidado tal relación. El primero de ellos tiene que ver con la historia de la ecología y el segundo con la formación de la metáfora de la mente como computadora.

La historia de la ecología puede remontarse hasta la época griega y los nombres claves serían, sin lugar a dudas, Aristóteles y Teofrasto. Sin embargo, como ciencia moderna no debemos retroceder tanto. En 1866, el biólogo alemán Ernst Haeckel propuso el término ‘ecología’ y le dio su primer significado. Pero fue recién en 1913 cuando se funda la primera sociedad de ecología, la *British Ecological Society*, y se publica su primer boletín, el *Journal of Ecology*. El dato que me interesa resaltar aquí es que esa primera reunión fundacional de la sociedad contó con la participación de 50 científicos, casi todos botánicos; y es que la botánica fue la ciencia básica de la ecología por muchos años. El concepto de ‘ecosistema’ en el sentido más actual, que incluya tanto a las plantas como a los animales, recién apareció en un artículo publicado por Arthur Tansley en 1935, y su generalización llegaría recién a mediados del siglo XX. Surge entonces la siguiente pregunta: ¿por qué los animales no fueron tan rápidamente considerados parte integrante de la ecología? Pues la respuesta parece encontrarse no en los aspectos teóricos, sino en el ámbito práctico. Desde las últimas décadas del siglo XIX ya los botánicos habían pretendido hacer suyo el campo de la ecología. Este hecho deja una marca imborrable en el desarrollo ulterior de esta ciencia, pues incluso hoy los ecologistas tienen que vérselas con términos como ‘comunidad’, ‘sucesión’ o ‘clímax’ los cuales fueron redefinidos desde la botánica. Jean Paul Deléage³⁶⁸ explica esta primacía de la botánica en la naciente ecología con dos razones: el aspecto económico y la practicidad en la recolección de datos (relevancia de los aspectos prácticos). Los estudios de la botánica eran favorables a la agricultura, y fue esta también la razón por la que los primeros animales en ser considerados en la *ecología animal* fueron los insectos. La practicidad en la recolección de datos fue otra razón para que las plantas marcaran los primeros pasos de los estudios ecológicos. Deléage comenta que después de los insectos, los siguientes animales en ser considerados para la investigación ecológica fueron los animales marítimos, “la recolección de la

³⁶⁸ Jean Paul Deléage, *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y de la naturaleza*. Barcelona: ICARIA, 1993.

fauna acuática es más cómoda que la de los medios terrestres”.³⁶⁹ Así pues, el autor hace referencia a la dificultad de captura de los animales y de la imposibilidad de un censo preciso para poblaciones en un medio forestal cerrado. Lo que muestra el ejemplo es que en la ecología – la disciplina científica – las primeras definiciones estaban ganadas por considerandos de la práctica y no por aspectos puramente teóricos. De alguna forma, este ejemplo asienta mi tesis de que la racionalidad científica se debe entender como una racionalidad limitada, es decir, considerando las posibilidades y limitaciones que la práctica exige. Lo que quiero defender en este capítulo es que tal modelo de racionalidad científica solo puede ser desarrollada desde una filosofía de la práctica científica.

El segundo ejemplo tiene que ver con la formación de la metáfora de la mente como computadora, hecho que no solo aporta estéticamente a la comprensión de la mente humana, sino que ha logrado marcar las pautas de investigación en las últimas décadas del siglo XX. Gigerenzer³⁷⁰ comenta que en 1979 los psicólogos del MIT propusieron una comprensión del proceso de enseñanza similar a la programación de la computadora. Pero, añade Gigerenzer, el aporte más significativo de la metáfora que comentamos fue haber permitido la disgregación de los procesos psicológicos complejos que era más bien un esquema propio de los programas de computadora. La historia que es interesante resaltar aquí es cómo los científicos lograron pensar a la mente humana como una computadora. Este, pues, no fue un proceso automático y sería bastante ingenuo pensar que lo que sucedió fue un ‘descubrimiento’ de cómo funciona la mente humana. La metáfora de la mente como computadora fue en algún momento un sugerente enfoque que ayudó a percibir aspectos novedosos para diferentes disciplinas, directa o indirectamente (como ocurrió con el *culturalismo* impulsado por Jerome Bruner que justamente aparece como oposición al *computacionalismo*).³⁷¹ Pero para llegar hasta esta metáfora hubo que pasar una serie de transformaciones en la manera en cómo se suponía funcionaba la mente; y lo que Gigerenzer demuestra es que dichas transformaciones estuvieron muy ligadas a cuestiones prácticas. Charles Babbage, en 1812, concibió la idea de una máquina que pudiera ayudar al ser humano en el proceso de conteo; fue de alguna forma, un pionero en la concepción de la computadora³⁷². Para dejar en claro las posibilidades de su *máquina analítica*, Babbage decía de

³⁶⁹ *Ibid.*, p. 123.

³⁷⁰ Gigerenzer, Gerd and Daniel G. Goldstein, “Mind as Computer: Birth of a Metaphor”, en: *Creativity Research Journal*, Vol. 9, N° 2-3, 1996, pp. 131-144.

³⁷¹ Jerome Bruner, *La educación puerta de la cultura*. Madrid, Visor, 2000.

³⁷² Martin Davis, *La computadora universal. De Leibniz a Turing*. Op. Cit., p. 165

ella burlescamente que “sería capaz de hacer cualquier cosa menos componer piezas folclóricas”. La idea de Babbage surgió, sin duda, con asombrosa semejanza a las grandes factorías y sus cálculos inhábiles, mas esto todavía no fue suficiente para pensar a la mente como una computadora. Hacía falta aún ver a la computadora como una herramienta inteligente, es decir, cumpliendo además todos los otros procesos mentales más afines a la creatividad. Un pionero en esta lucha fue el matemático Alan Turing. Es de sobra conocido el intento de este por lograr una computadora que piense como humano y que pueda lograr confundir a su evaluador respecto a si se está enfrentando con una máquina o con una persona. Son muestras significativas de este empeño su constante preocupación por lograr resolver el *Entscheidungsproblem* de Hilbert (literalmente “el problema de la decisión”) así como sus intentos por mejorar los materiales usados en el diseño de las computadoras. Pero los intentos de Turing, aunque sugerentes, no fueron suficientes para lograr tal cometido. Según Gigerenzer, fue más bien la familiaridad en el uso de la computadora la que llevó a la aceptación de verla como semejante a la mente. Gigerenzer apunala su argumento con un ejemplo: el lento proceso de incorporación de la teoría de la mente como computadora en los estudios del *Center for Cognitive Studies* de la Universidad de Harvard. Es un ejemplo este hecho, porque como apunta Gigerenzer, el presidente de dicho centro, George Miller, era más bien uno de los pioneros y más fervientes defensores del nuevo paradigma computacional; sin embargo, en los reportes anuales de Harvard entre 1963 y 1969 no se encuentra más que unos pocos simposios o artículos referidos al tema. Gigerenzer explica esta escasez por las dificultades que afrontaron los investigadores del centro en el uso de la computadora. El centro tenía una computadora PDP-4C para los experimentos que por su lentitud y escasa habilidad llevó a que no sea usada con ese fin sino hasta 1969. La computadora no era parte de la labor rutinaria del investigador, todo lo contrario “la computadora era aún una fuente de frustración.” Cuando la computadora se convirtió en una herramienta eficaz para una amplia diversidad de tareas en el laboratorio, entonces recién la metáfora fue aceptada y las teorías sobre la mente humana se abrieron a un nuevo paradigma. Nuevamente puede observarse con este ejemplo – al igual que con el anterior – cómo la práctica – en este caso, la cercanía y familiaridad con la computadora – fue la que permitió la justificación y validación de la teoría. Así pues, mediante este ejemplo se pone en tela de juicio la separación de contextos propuesta por Reichenbach entre un contexto de justificación, propio de la epistemología, y un contexto de descubrimiento, propio de la psicología. El propio Thomas Kuhn afirma que su obra era ya una clara superación de tal separación de contextos y es que, en mi opinión, cuando se trabaja la

racionalidad científica como racionalidad limitada, lo que se está planteando es una naturalización de la filosofía que es otro modo de decir que se está tomando en serio a las prácticas científicas. Esto es justamente lo que Kuhn había hecho, es decir, había desarrollado una filosofía de la ciencia – naturalizada – centrando su análisis en las prácticas científicas. Y el resultado, como vimos en el capítulo anterior, fue el desarrollo de una racionalidad limitada en la ciencia y la consiguiente superación de la separación de contextos planteada por Reichenbach.

Así pues, con mis dos ejemplos he pretendido argumentar a favor de una más directa relación entre la práctica y la teoría. Los intentos del empirismo lógico por alcanzar una explicación algorítmica del método científico llevaron a estos a fijarse casi exclusivamente en la relación entre los datos y la teoría liberándose así de toda consideración hermenéutica de la práctica. Pero el esfuerzo del pragmatismo, y más específicamente de John Dewey y Thomas Kuhn, estuvo dirigido a superar la dicotomía teoría-práctica que, según Dewey, es una nefasta herencia de la estructura social griega. En la práctica, los científicos dependen altísimamente de las posibilidades reales con las que se cuentan, de los instrumentos y herramientas, de las normatividades, de la validez ecológica de sus experimentos, y de otros tantos aspectos significativos que aparecen en la praxis científica. La ingenuidad ha sido pensar que estos dos, teoría y práctica, son dos momentos distintos de la labor científica. Mi opinión es que, de la misma forma como una tesis no significa una idea que primero es pensada y luego escrita, sino que se concibe plenamente durante el proceso mismo de la redacción, así también la labor científica se desarrolla plenamente a través de teorías que se diseñan y concretizan en la experiencia.

En este capítulo me propongo mostrar los aspectos más relevantes de lo que podría ser una filosofía de la práctica científica. Partiré en primer lugar por determinar un significado al mismo concepto de práctica científica, partiendo de los importantes aportes de Wittgenstein a este respecto y considerando el rol que cumple la estructura normativa en la determinación de la práctica científica (I). Como ha dicho Barry Barnes, los dos problemas fundamentales para el *practice turn* de la teoría contemporánea son: determinar qué significa ‘práctica social’ (en nuestro caso: ‘práctica científica’) y evaluar los alcances de una teoría tal. En un segundo acápite me dedicaré a ver uno de los aspectos importantes de esta práctica científica, me refiero al concepto de *estructura heurística* que lo tomo de Sergio F. Martínez. Este concepto es particularmente importante pues me permitirá completar mi comprensión de lo que entiendo por práctica científica. Sin embargo, durante mi desarrollo tendré que tomar distancia de una propuesta de

Martínez quien más bien defiende una autonomía de la tradición experimental en ciencias. Dicha autonomía es para mí peligrosa por los compromisos dualistas que conlleva. Mi propuesta será plantear una nueva comprensión de la relación teoría y práctica a partir del inferencialismo de Robert Brandom (II).

3.1 La consideración inicial para una filosofía de la práctica científica: determinar qué se entiende por 'práctica científica'.

Práctica científica es un concepto definitivamente no unívoco. Como el propio Wittgenstein ha indicado, solo nos podríamos acercar a él a partir de un 'parecido de familia'. Mas, aun así haré el esfuerzo por intentar dilucidar tal concepto y lograr una mayor aproximación a sus aspectos más generales, de manera tal que pueda ser plausible una filosofía de la práctica científica. En esta primera parte me dedicaré a unas consideraciones generales y previas, para completar el tema recién en la segunda parte de este capítulo cuando desarrolle mi comprensión de *estructura heurística*. Comencemos por indicar que de una manera más general, el concepto de práctica científica deviene del concepto de práctica social. Este último es el concepto universal, que incluye práctica científica, práctica médica, práctica profesional, etc. Práctica científica es solo un subconjunto de la forma general que es la práctica social. Por ello, nuestro primer paso será ilustrar el significado de práctica social.

Según Theodore Schatzki,³⁷³ las teorías sociales han evolucionado considerablemente en el último siglo gracias justamente a la transformación de su tema desde lo social hacia las prácticas sociales y los saberes compartidos. Esta evolución les ha permitido, además, desarrollar una crítica al racionalismo ilustrado, ya que la aproximación hacia las prácticas también ha tendido a reducir la forma en que se entiende el alcance y el poder de la razón. En concordancia con el pragmatismo, las teorías sociales han encontrado, a partir de dicha evolución, una forma de enfrentarse a la objetividad social de las estructuras y de los sistemas, así como a las formas soterradas de subjetivismo. Es decir, la teoría de las prácticas sociales ha encontrado más bien una manera de realizar un salto que les permite superar las dicotomías de la modernidad. En lugar de ello, saltar hacia las prácticas ha significado encontrar esa afirmación del mundo independiente, pero al que no se puede acceder de manera ajena a nuestras teorías e ideas.

³⁷³ Theodore Schatzki (ed.) *Practice Turn in Contemporary Theory*. New York: Routledge, 2001.

En este giro practicista de las teorías sociales, sin embargo, también han aparecido algunas propuestas que Schatzki reconoce como *posthumanistas*. Estas han presentado más bien, como rasgo determinante, una sobrevaloración de las prácticas por sobre los individuos. Así pues, si bien el salto hacia las prácticas apareció como signo del humanismo moderno, la posición extrema ha terminado por restarle valor al individuo y en su lugar ha revalorado la objetividad de las prácticas y la condición fundante de estas en la concepción de la verdad, de los valores o de la moral. Es como si la impersonalidad de las prácticas sociales hubiera vencido por sí misma. Esto no es tampoco un rasgo de poca significatividad, pues la acusación de posthumanista está denotando una contradicción en el planteamiento mismo del giro. Pero, por otro lado, es cierta la descripción de algunas vertientes en las teorías sociales de giro practicista: estas han tendido hacia esa despersonalización de la teoría. Creo yo que Schatzki está haciendo referencia a los planteamientos estructuralistas y sistémicos; e incluso, también podría encajar en esa crítica, las vertientes más radicales en teoría social que sustentan su defensa de las diferencias culturales en la inconmensurabilidad de estas. Así pues, el llamado de atención que hace Schatzki nos exige reconocer que el giro practicista de las teorías sociales, si bien partió como una respuesta al racionalismo y formalismo extremo que nos dejó la Ilustración, cae también, en posiciones extremistas, en otra forma soterrada de anti-humanismo.

No obstante, si bien la teoría social ha conocido un notable desarrollo a partir del *practice turn* de las últimas décadas, el mismo concepto de práctica social no ha logrado una mayor transparencia. Las dos fuentes teóricas de las que se han servido para tal cometido han sido Marx, y su concepto de *praxis*, y Wittgenstein, y sus reflexiones sobre juegos. Lo cierto es que, muchas de las críticas que reciben estas formas actuales de la teoría social contemporánea están dirigidas hacia la escasa claridad con la que se trabaja el concepto nuclear de práctica social. Según los críticos, la mayor parte de los desarrollos de la teoría social no habrían avanzado ni un ápice en el esclarecimiento de dicho concepto crucial y, más bien, se habrían conformado con las aproximaciones de los dos filósofos a los que hice mención. En esta misma línea de crítica aparece la resonada presentación de Stephen Turner³⁷⁴ quien defiende la necesidad de erradicar dicho concepto pues, como afirma, no dice nada nuevo de lo que ya el concepto de *hábito* nos ha mostrado.

³⁷⁴ Steven Turner, *The Social Theory of Practices: Tradition, Tacit Knowledge and Presuppositions*. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

Quizá el mayor legado que Wittgenstein nos dejó para comprender el concepto de práctica social es la defensa del carácter confuso de ellas mismas, pero no en el sentido negativo del término, sino más bien criticando la pretensión de querer esclarecer rigurosamente ámbitos de la vida que trascienden los reduccionismos teoretizantes. Las prácticas sociales no pueden ser determinables como sí pueden ser los objetos de nuestro entorno. Las prácticas sociales, en tanto formas de vida, suponen un espacio abierto de reconsideración. Esto, sin embargo, como ya lo expondré más adelante, no es para mí un signo de debilidad racional, sino la muestra de un giro contundente respecto de la propia comprensión de la racionalidad que el pragmatismo puede ofrecernos.

Según Wittgenstein, la comprensión del lenguaje tiene que ver con el *empleo* de este³⁷⁵ de la misma forma como el significado de los conceptos tiene que ver “para una gran clase de casos” con el uso que le damos a dicho concepto.³⁷⁶ Y es que para Wittgenstein, la comprensión de un lenguaje es la comprensión de una forma de vida, “lo que ha de aceptarse, lo que está dado es – podría decirse – la existencia de formas de vida”. Ahora bien, podemos suponer que si seguimos de cerca la presentación que hace Wittgenstein de las formas de vida y sus rasgos principales, entonces obtendremos luces para comprender rasgos significativos de las prácticas sociales. Siendo así, lo primero que llama la atención de la caracterización wittgensteiniana es justamente esto que ya adelantamos: las formas de vida poseen “bordes borrosos”.³⁷⁷ Barry Barnes³⁷⁸ ha apuntalado este rasgo indicando que hay una aceptación tácita de una amplia posibilidad de diferencia en la definición de práctica social. Por ello, este autor prefiere plantear el tema a partir de ejemplos y no a partir de conceptualizaciones. Los ejemplos que Barnes ofrece para la comprensión de prácticas sociales son los siguientes: el vegetarianismo, una compañía militar de caballería y la acupuntura. Pero al mismo tiempo, este autor parece ubicarse en una posición intermedia entre quien acepta resignadamente la nebulosidad que rodea a la determinación de las prácticas sociales, y quien más bien cree que es posible todavía, sin embargo, lograr una mayor determinación u ‘objetividad’ de las mismas. Según Barnes, es cierto que las prácticas sociales se resisten a un tratamiento único. Digamos que es imposible plantearse el vegetarianismo como una forma única, idéntica, que está presente en cada individuo que vive dicha práctica social. Sería una necesidad plantearse las cosas de tal forma. Esto da pie para reconocer el carácter borroso de las

³⁷⁵ Ludwig Wittgenstein, *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: Editorial Crítica, 1988, p. 35.

³⁷⁶ *Ibíd.*, p. 61.

³⁷⁷ *Ibíd.*, p. 91

³⁷⁸ Barry Barnes, “Practice as collective action” en: T. Schatzki, *Op. Cit.*, pp. 25 – 37.

prácticas sociales. Cada individuo podría presentar una forma distinta al entender esta práctica, pero los límites tácitos sobre los cuales entiende su práctica, no le permiten alejarse demasiado del núcleo común que todos comparten. Barnes cree que es posible incluso un mayor provecho de la 'objetividad' de las prácticas. Estas, dice, a diferencia de los hechos mentales hacia donde dirigió su mirada la filosofía, son más bien "públicas y visibles"; y por tanto, de límites menos borrosos de los que se les pretende asignar.

Pero ¿qué significa 'mayor objetividad' o 'límites menos borrosos' en las prácticas sociales? Pues bien, utilizando el ejemplo de Barnes, si alguien asume el vegetarianismo como forma de vida podríamos decir que puede mostrar un toque personal en la elección de la dieta diaria, pero seguiría reglas más o menos establecidas. El hecho de dar un salto hacia las prácticas nos permite ingresar en un ámbito público en el que nos movemos con acuerdos. Estos evidentemente presentan un alto grado de convención pero no son completamente convencionales. La dieta del vegetariano tiene restricciones claras que no pueden superarse con cargo a no cumplir con las exigencias mínimas de la práctica. Además, lo que nosotros llamamos 'el mundo' va imponiendo determinaciones que no pueden ser superadas a capricho (ni personal ni comunitario). Aquellos alimentos restringidos en la dieta del vegetariano no son definidos convencionalmente, sino que están determinados 'por la misma naturaleza de ellos'. Entonces, los límites borrosos solo afirman lo mismo que Davidson afirmaba del significado: su carácter inescrutable. Es decir, una práctica social no presentará nunca una determinación tan exacta como la que pretendió el propio Wittgenstein en el *Tractatus* respecto del lenguaje, o la rigurosidad y exactitud que se pretende en las matemáticas. Pero esto tampoco significa de ninguna manera una afirmación subjetivista de la comprensión de la práctica social. La práctica social es por naturaleza una situación en la que uno participa, y por tanto uno mismo no tiene la posibilidad de inventar. Que con mi participación en la práctica yo imprima una resignificación en algunos aspectos superficiales de ella, no significa que yo pueda *a capricho* inventar o refundar una práctica, de la misma manera en que no se inventan tradiciones ni se refundan. Tampoco no significa que las prácticas sean 'necesarias', pues tanto las prácticas y las tradiciones son contingentes, y sus transformaciones suponen procesos graduales y, cuando se llega al punto de la revolución paradigmática, normalmente este solo se entiende en una comprensión retrospectiva.

Wittgenstein resalta mucho este aspecto de 'seguir una regla' como parte de la comprensión de las formas de vida. Como se entiende, esto obliga a la teoría social y a la filosofía a

superar la tendencia mentalista así como a la superación de la primacía de la primera persona. Aspectos que Wittgenstein desarrolla con solvencia. Podríamos agregar además que aquella inescrutabilidad referida nos conduce también a resaltar un plano hermenéutico en la comprensión de las prácticas sociales del cual el propio Wittgenstein fue muy consciente. Por un lado, hay que comentar que para Wittgenstein ‘seguir una regla’ era una forma de *saber*, pero este ‘saber’ estaba más bien emparentado con la gramática del ‘poder’ y ‘ser capaz’.³⁷⁹ Es decir, nuevamente dicho saber no era una cuestión mentalista sino más bien una forma de eficiencia y cumplimiento de objetivos en la trato con el mundo. Era pues más ligado a lo que Dewey llamaba *inteligencia* que, como vimos en el capítulo anterior, tiene que ver más con procesos adaptativos a entornos definidos, con la superación de obstáculos concretos y la eficacia en el uso de medios que permitan hacer de las limitaciones unas oportunidades. Dicho ‘saber’ que estamos comentando queda definido mejor como una ‘competencia’. No se trata de una cuestión meramente cognitiva, sino de un conjunto de habilidades que permiten al individuo participar de una práctica compartida. Incluso, Wittgenstein enfatiza la idea de que este ‘saber’ – o ‘competencia’ como hemos preferido nombrarlo – está directamente asociado al ejercicio de una técnica o al uso de un instrumento. Wittgenstein, pues, comenta que dicho ‘saber’ es un entender que debe leerse también como el ‘dominar una técnica’.³⁸⁰

Peter Winch, interpretando a Wittgenstein, ha resaltado dos aspectos más que deben ser considerados como argumentos a favor de la ‘objetividad’ – en el sentido de ‘publicidad’ – de las prácticas sociales. En primer lugar, dice Winch, el seguir una regla es “lógicamente inseparable de la noción de *cometer un error*”.³⁸¹ Así pues, si decimos que alguien está siguiendo una regla, cabe perfectamente la pregunta de si lo está haciendo bien o mal; es decir, podríamos preguntarnos si alguien participa *correctamente* de una práctica social o si por el contrario comete un error. Este aspecto que Winch resalta es valioso para mi argumentación pues termina por alejar todo atisbo de subjetivismo en la concepción de las prácticas sociales. La posibilidad misma de que alguien esté cometiendo un error en la participación de una práctica, significa que la misma no puede ser determinada a capricho ni a la sola voluntad. Winch además anota que, de esta forma, el concepto de regla – y en general, el de práctica social – nos capacita a todos a *evaluar* la participación de quienes asumen dicha forma de vida.

³⁷⁹ Ludwig Wittgenstein, *Investigaciones filosóficas*, Op. Cit., p. 151.

³⁸⁰ Ídem.

³⁸¹ Peter Winch, *Ciencia social y filosofía*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1972, p. 35.

El siguiente aspecto que Winch resalta y que también, de alguna manera, apuntala esta distancia respecto del subjetivismo para la comprensión de las prácticas sociales es nuevamente el carácter ‘público’ de estas. Pero su énfasis – y su novedad – estriba en que lo que él entiende por la ‘publicidad’ de las prácticas sociales está directamente emparentado con la importancia que en estas tiene *las reacciones de los otros individuos*.³⁸² En otras palabras, si alguien dice estar siguiendo una regla – o afirma estar participando de una práctica social – entonces necesariamente provoca reacciones en otros. Dicho énfasis, en verdad está argumentando a favor de la ‘inteligibilidad’ y ‘comunicabilidad’ de las prácticas sociales. Afirmar que se sigue una regla tiene sentido solo en la medida en que para alguien más, a parte de mí, dicha acción es inteligible. Al igual que como Charles Taylor afirma que yo, por mi propia voluntad, no puedo hacer significativo el número de cabellos que poseo sobre mi cabeza,³⁸³ porque la significatividad del dato supera siempre el ámbito de la primera persona; de la misma forma, la participación en una práctica social supone siempre, necesariamente, la inteligibilidad de dicha acción para otros individuos. ¿Cómo podría entenderse una regla seguida o una práctica vivida que solo para mí pudiera ser inteligible y significativa? Wittgenstein y Winch dirían que eso es un sinsentido. Por otro lado, absolutamente ininteligible tampoco podrían ser, pues – siguiendo el razonamiento davidsoniano respecto de la imposibilidad de ‘comprender’ una acción como irracional – en la medida que algún otro intenta hacer comprensible una práctica ajena, la misma acción significaría una *dación de sentido*. Entonces, por principio hermenéutico, la inconmensurabilidad de las prácticas sociales es inaceptable: siempre podemos hacer el esfuerzo por darle un sentido a aquella forma de vida que consideramos extraña. Mas, a pesar de esto, alguien podría decir que es posible para alguien participar de una práctica tan privada que sea mayormente ajena al resto de individuos, y con esta afirmación lo que se habría intentado hacer es mostrar una objeción al planteamiento de Wittgenstein y Winch; no obstante, mi respuesta – en la misma línea de estos dos autores – es que si de lo que hablamos es de una ‘regla’ ya no podemos estar refiriéndonos a una situación tan particular que fuese irrepetible. La misma consideración de lo que es una ‘regla’ o una ‘práctica’ nos lleva necesariamente a salir de la perspectiva cerrada de la persona individual, solipsista, que vive situaciones de un particularismo extremo ajeno a toda consideración de generalidades. Así pues, la misma concepción de seguir una regla – o participar de una práctica social – está necesariamente ligado a la inteligibilidad de la misma para otros individuos. La

³⁸² *Ibid.*, p. 34.

³⁸³ Charles Taylor, *La ética de la autenticidad*. Barcelona: Paidós, 1994

objeción típica, sin embargo, en estos casos, es que también pudiera mostrarse a Robinson Crusoe siguiendo una regla en una isla totalmente desierta en donde no existiría la posibilidad de las ‘reacciones de otros’ ni de la posible evaluación sobre la corrección o incorrección de la misma. Confieso, no obstante, que a mí no me parece contundente tal objeción al carácter público de las prácticas sociales, pues encuentro razonables dos posibles respuestas que desbaratarían tal objeción. En primer lugar, habría que considerar que todo el conjunto de reglas o prácticas sociales con las que Robinson Crusoe organiza su rutina diaria han sido aprendidas y asumidas en un mundo compartido que antecedió a la situación de naufragio; con lo cual, no podría decirse de ninguna de dichas prácticas que tenga un carácter solipsista. En segundo lugar, aun a pesar de que dicho personaje se encuentre solo en la isla, eso no significa que el seguimiento de las reglas esté exento de toda evaluación. Para sostener mi respuesta yo me remitiría a aquello que Charles Taylor llama “el carácter dialógico de nuestra razón”.³⁸⁴

Un último rasgo que deseo señalar de la forma en cómo Wittgenstein entiende las prácticas sociales – formas de vida – es el carácter *situado* de las mismas. Utilizo este término – ‘situado’ – que pertenece al vocabulario pragmatista – para indicar lo que Wittgenstein afirma cuando dice que saber seguir una regla solo puede ser entendido – solo tiene sentido – en *circunstancias* específicas. Dice Wittgenstein que “para nosotros lo que justifica al decir en tal caso que entiende, que sabe seguir, son las *circunstancias* bajo las que tuvo una vivencia de tal índole”.³⁸⁵ Con este rasgo, nuevamente quiero ligar el ‘saber’ que corresponde a seguir correctamente una regla con el concepto de ‘competencia’. Y eso quiere decir que dicho saber no es una cuestión que se defina plenamente con las posibilidades mentales, sino que una condición de suma importancia es también las limitaciones, medios y posibilidades que permiten seguir la regla. Una persona sabe seguir una regla de la misma forma en cómo un pianista sabe tocar un piano, esto es: delante de un piano concreto. Por eso este saber es más una competencia que es reconocida en el trato con el mundo y no meramente una capacidad mental que pertenezca a un mundo distinto, por muy sublime que pueda ser considerado. Evidentemente, la participación en una práctica compartida supone una competencia que puede en un sentido ser generalizada – por lo que decíamos en el párrafo anterior sobre la superación del particularismo y la inconmensurabilidad – pero en otro sentido, nunca puede ser plenamente formalizada porque supone una respuesta concreta a obstáculos circunstancialmente definidos. Así pues, al plantear

³⁸⁴ Ídem.

³⁸⁵ Ludwig Wittgenstein, *Investigaciones filosóficas*. Op. Cit., p. 155.

este carácter ‘situado’ de las prácticas sociales lo que Wittgenstein estaría haciendo es sopesar el ‘objetivismo’ de las prácticas sociales, que más bien queda definido por una tensión entre su circunstancialidad (particularidad) y su conmensurabilidad (carácter generalizable).

Hasta aquí, sin embargo, aunque habría mostrado positivamente qué significa para Wittgenstein la afirmación de que las prácticas sociales poseen bordes borrosos, todavía no he presentado una definición satisfactoria no-trivial de lo que significa dicho concepto de práctica social. Theodore Schatzki habla de ellas como de una “serie de actividades, habilidades y conocimientos tácitos”;³⁸⁶ mientras que Barry Barnes se refiere a ellas también como conjunto de actividades socialmente reconocidas “hechas sobre la base de lo que las personas aprenden de otros, que pueden ser bien o mal hechas, correcta o incorrectamente”.³⁸⁷ Puede parecer que esta definición es vaga y no presenta ninguna solución, no obstante, quiero presentar dos precisiones que bien podrían dar una respuesta al problema de su aparente vaguedad. En primer lugar, afirmar que las prácticas sociales son una serie de actividades no parece vago, sino incompleto; pues, en verdad son una serie de actividades, pero caracterizadas por dos rasgos más precisos: son una serie de actividades que se muestran como una unidad y están dominados por una estructura normativa (reglas explícitas e implícitas). Así pues, podemos decir que el vegetarianismo es una práctica social, como también lo podemos decir del velorio de los muertos, la repostería, los campamentos en el bosque, la producción de vinos, etc. En todo caso, aunque este conjunto de actividades conforman una unidad, no debe confundirse con las costumbres, ni las tradiciones. Las primeras son más bien una actividad única y no un conjunto de actividades; piénsese por ejemplo en la costumbre de pisar uvas para obtener el zumo en la producción de vinos, o en la costumbre de velar las ropas de los muertos durante varios días después del entierro. Para aclarar, la costumbre de pisar uvas pertenece a la práctica social de la producción de vinos; y la costumbre de velar ropas pertenece a la práctica social del velatorio de los muertos. Podría decirse que las costumbres conforman las prácticas sociales, aunque habría que decirlo con reticencias. En el caso de los ejemplos que ofrecí, así lo parecen; no obstante, algunas costumbres pueden ser tan únicas e independientes que no pueden reconocerse como parte de un todo mayor; pensemos por ejemplo en la costumbre de llevar el reloj en la mano izquierda. Esta es una costumbre, en el sentido de hábito, pero no conforma ninguna práctica social. Por otro lado, podríamos decir que las prácticas sociales conforman las tradiciones; pero aquí habría que usar el término en un

³⁸⁶ Theodore Schatzki, Op. Cit.

³⁸⁷ Barry Barnes, Op. Cit.

sentido omniabarcante, a la manera en como lo usa Alasdair McIntyre. En este caso podemos referirnos a la tradición andina o a la tradición cristiana. Subsisten, sin embargo, casos en que el concepto de tradición es usado de manera poco rigurosa, como cuando nos referimos a la Procesión del Señor de los Milagros como a una tradición, y en ese caso tradición parece asimilarse a lo que hemos definido como práctica social. Lo que he querido mostrar hasta aquí es que una forma más rigurosa de tratar el concepto de práctica social es definirla como *un conjunto de actividades que representan una unidad, pero que poseen un dominio intermedio respecto del dominio de las costumbres y el de las tradiciones.*

Mi segundo comentario respecto de la supuesta vaguedad en la definición de las prácticas sociales como ‘conjunto de actividades’ tiene que ver con lo que yo entiendo es la tarea de la epistemología. Según Peter Winch, la tarea de cada una de las distintas ramas de la filosofía, como la Filosofía de la educación, la Filosofía del arte, la Filosofía de la ciencia o la Filosofía moral, es dilucidar cada una de esas forma de vida; es decir, la educación, el arte, la ciencia o la moral, etc. Mas la tarea de la epistemología es, según el mismo Winch, explicitar el significado del mismo concepto de ‘forma de vida’.³⁸⁸ Entonces, bajo esta perspectiva, la supuesta vaguedad de la definición de las prácticas sociales, no tendría por qué verse como una carencia, más bien habría que verlo como un rasgo característico de las mismas que se asocia a la misma tarea de la epistemología. Así pues, en una versión de la filosofía que ofendería al neo-pragmatismo rortyano³⁸⁹ o a la revisión pragmatista de Cornel West,³⁹⁰ Peter Winch encuentra todavía una tarea privilegiada para la epistemología al interior de la cultura contemporánea.

La epistemología ha gozado, en las últimas décadas, de un rejuvenecimiento y de una actualidad gracias a las expectativas que los científicos han puesto en ella. Las diferentes disciplinas científicas, en su cada vez más sorprendente especialización, han ido encontrando un contorno de preguntas cruciales e inevitables de cuyas respuestas dependen para su estabilidad como ciencias. Dicho conjunto de preguntas, agrupadas en torno a la configuración de la disciplina o en torno a la validez de sus métodos, han sido catalogadas como preguntas epistemológicas. Así pues, *pace* Rorty, la epistemología ha encontrado un lugar central y de creciente expectativa en la

³⁸⁸ Peter Winch, *Op. Cit.*, p. 42.

³⁸⁹ Daniel Kalpokas, *Richard Rorty y la superación pragmatista de la filosofía*. Buenos Aires: Ediciones del Signo, 2005.

³⁹⁰ Cornel West, *The American Evasion of Philosophy: a Genealogy of Pragmatism*. Wisconsin: University Wisconsin Press, 1989.

sociedad actual. No obstante, como bien apunta Sergio F. Martínez,³⁹¹ este renacer de la epistemología ha venido de la mano de una concepción reduccionista de esta. Tal reduccionismo, así lo entiende Martínez, puede ser descrito con tres características significativas y elocuentes. En primer lugar, una visión individualista para determinar el sujeto y la unidad de análisis de dicha epistemología. Eso quiere decir, que bajo esta perspectiva, el campo propio de estudio para tal epistemología es el individuo aislado, desprendido de sus consideraciones sociales y pragmáticas, así como de sus aspectos ambientales. Así, se ha definido a la epistemología como una disciplina encargada de comprender la cognición, su proceso y su validez, pero entendiéndolo como una serie de mecanismos lógicos que ‘suceden’ al interior de la mente. Martínez ha recalcado, sin embargo, que una superación de la epistemología de corte individualista no tendría por qué negar que en un sentido, en tanto los conocimientos pueden hacerse explícitos en proposiciones, subsiste un aspecto individualista en el estudio de la epistemología. Es decir, una epistemología social no necesariamente tiene que ser anti-individualista; en todo caso, Martínez considera que una propuesta como la epistemología radicalmente social de Steve Fuller pretende tal oposición, pero que la que él propone debe entenderse más bien como una epistemología social que es ampliación de la epistemología individualista y que lo único que pretende es reconocer la insuficiencia o el reduccionismo de esta. Por otro lado, también señala Martínez, hoy en día casi no existiría algún epistemólogo postkuhniano que no reconozca el carácter social del conocimiento. El problema sin embargo es que dicho carácter social es planteado específicamente en el plano de las consecuencias y no en la definición misma del conocimiento. Una epistemología que se plantee desde las prácticas científicas bien podría superar tal reduccionismo pues en ella los conocimientos quedan definidos como articulaciones sociales susceptibles de una aproximación hermenéutica.

Una segunda característica que se puede reconocer en el reduccionismo de la epistemología contemporánea ha sido la creciente separación, al interior de ella, entre la filosofía de la ciencia y la teoría del conocimiento. Si bien la filosofía de la ciencia ha encontrado un nuevo impulso gracias a los trabajos de sociólogos e historiadores de la ciencia, incluso desde antes de Kuhn, según Martínez, no se puede reconocer algo similar en los desarrollos de la teoría del conocimiento en las últimas décadas. Así pues, el rejuvenecer de la epistemología al que hice referencia se habría debido básicamente al impulso recibido en la filosofía de la ciencia de la

³⁹¹ Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas*. Op. Cit.

segunda mitad del siglo XX y que puede ser interpretado como el intento por ampliar el campo de investigación de la ciencia hasta entenderla desde su carácter institucional y de constructo histórico. No obstante, aunque durante todo este tiempo han proliferado los estudios sobre la psicología del descubrimiento, sobre las heurísticas en los razonamientos y las deliberaciones de los científicos, sobre la necesidad de reconocer los instrumentos científicos como parte de sistemas tecnológicos complejos, y sobre la insuficiencia de entender el progreso científico como una simple elección racional entre teorías, todo esto no ha significado una mayor revolución en la manera de explicar la cognición, campo en el que más bien las tendencias se han polarizado entre los decisionistas, quienes parecen haber cedido a toda pretensión de éxito en el conocimiento de la verdad y la objetividad, y los teóricos duros de la cognición quienes creen todavía que cualquier cosa que se pudiera decir sobre los instrumentos, las prácticas, la adaptación o la psicología es absolutamente irrelevante para la comprensión de la cognición.³⁹² Es evidente para mí que tal argumentación es heredera de la distinción planteada por Reichenbach entre un contexto de descubrimiento y un contexto de justificación, y que sirvió de base para que Popper señalara el peligro del psicologismo. Solo cuando podemos reducir el plano en el que se comprenden las virtudes epistémicas hasta un nivel en el que, como dice y hace Pascal Engel, podemos reconocer un “tipo de purismo”,³⁹³ entonces es posible deslindar de todo tipo de *intrusión pragmática*, de su importancia y de su extensión, y solo así es posible defender la “visión tradicional” de la cognición.

Martínez, además, señala una tercera característica de este rejuvenecer de la epistemología: en tanto la epistemología sea autodefinida como una empresa descriptiva, capaz de discernir entre las creencias correctas e incorrectas, carga consigo su responsabilidad evaluativa, pero niega en el mismo acto su función terapéutica. Así pues, mientras la epistemología pretenda completar su cometido señalando las condiciones necesarias para la justificación de las creencias, pero definiéndolas a estas en agentes idealizados, su rol terapéutico

³⁹² “Las aproximaciones contemporáneas al problema del valor del conocimiento, vienen investigando otros sentidos de la noción de valor o dignidad del conocimiento, en términos de diversas nociones de virtud epistémica o en términos de una apreciación moral. Pese a que muchas de estas aproximaciones presuponen la idea de que la dignidad en la que consiste el conocimiento tiene algo que ver con alguna clase de logro o éxito práctico, la mayoría de estas aproximaciones acepta la visión tradicional según la cual el conocimiento es un bien epistémico, y su valor es principalmente de naturaleza teórica y no práctica.” Pascal Engel, “Intrusión pragmática y valor epistémico”, en *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XXIII, N° 1, 2011, pp. 25-51. Aunque en la cita presentada el autor parezca deslindar con esa “visión tradicional” sobre el conocimiento, a lo largo del artículo en cambio, su argumento está dirigido más bien hacia una defensa de dicha visión tradicional. La cita mostraría entonces una subestimación de los logros que se han conseguido en perspectivas distintas a dicha visión tradicional.

³⁹³ *Ibíd.*, p. 30.

en la cultura será nulo o muy escaso. Como dice Arnauld y Nicole, en una cita que Martínez recoge, “deberíamos de servirnos de las ciencias para perfeccionar la razón”;³⁹⁴ y esto significa que, más allá de las idealizaciones y reduccionismos lógicos, la ciencia, en tanto materialización del proceso por el cual comprendemos nuestra realidad, puede describirnos y normar las estructuras cognitivas y sus complejidades adaptativas que aparecen de manera tan similar tanto en los procesos de aprendizaje de los individuos particulares como en la forja de sistemas científicos que resuelven las interrogantes de las comunidades especializadas.

Lo interesante en esta caracterización de la epistemología que presenta Martínez es que, además, él defiende la idea de que una epistemología que se centrara en una *geografía de las prácticas científicas* podría responder más eficientemente a las tres carencias que se han anotado; es decir, una epistemología como tal sería social, equilibrada en sus compromisos evaluativos y terapéuticos, y capaz de lograr una reconsideración significativa en teoría del conocimiento acogiendo más decididamente el aporte de las ciencias empíricas y los últimos alcances en materia de una comprensión situada de la racionalidad.

Hasta aquí he presentado dos versiones algo distintas de lo que debiera ser la función de la epistemología en la cultura contemporánea. Según Peter Winch, esta debiera dedicarse de forma privilegiada a la reconsideración y determinación de *lo que es la práctica social*, de manera tal que pueda servir de trasfondo para las otras diferentes perspectivas de comprensión que encaran el hecho social. Frente a esto, en cambio, Sergio Martínez considera que si bien una epistemología dedicada a la práctica científica puede ser una solución a las carencias que los últimos desarrollos de esta disciplina lleva presentando, esto no significa necesariamente que la función de esta se restrinja a la delimitación y precisión de lo que es la práctica científica. Podría incluso pensarse que, sin que Martínez lo diga, una reducción tan marcada a la función de la epistemología, como la propuesta por Winch, podría ser solo una herencia de la visión teoreticista que justamente Martínez y la tradición pragmatista han querido superar. Explícitamente Martínez reconoce que “una clasificación de prácticas y tradiciones” no es un objetivo que la filosofía de la ciencia deba determinar.³⁹⁵ Es interesante resaltar aquí que la moderna filosofía de la ciencia no siente una mayor exigencia hacia las definiciones precisas, o por lo menos no lo siente de la misma forma en que fue una urgencia para el positivismo lógico. Así tenemos que, si bien Frederick Suppe

³⁹⁴ Antoine Arnauld y Pierre Nicole, *Logic or the Art of Thinking*. Citado por: Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas*. Op. Cit., p. 9.

³⁹⁵ Sergio F. Martínez, p. 118.

y Duley Shapere entienden que el problema más “céntrico e importante” de la filosofía de la ciencia es el de “la naturaleza o estructura de las teorías científicas”; sin embargo, también reconocen que los filósofos de la ciencia no han logrado ofrecer ninguna definición de ‘teoría’ que resulte aceptable.

Ante este enfrentamiento, mi opción respecto a la tarea de la epistemología es una que se encontraría en un término medio entre lo que Winch propone y lo que Martínez le exige. En principio, creo yo que una epistemología contemporánea – como diría Habermas: posmetafísica – debe necesariamente autodefinirse como una *epistemología naturalizada*; y eso significa, que debe asumir las tres exigencias que Martínez plantea: debe ser social, terapéutica y acogedora del aporte de las ciencias empíricas. En palabras más simples, una filosofía naturalizada es el resultado de superar la visión teóricamente cerrada de la modernidad o la pretensión de restringir su campo de estudio y el ámbito de los valores epistémicos (por ejemplo en un ámbito trascendental, en un ámbito de *jure*, o en un contexto de justificación). Si la epistemología logra abrir su campo de estudio más allá de este contexto de justificación, si logra pensarse más allá de la sola teoría; entonces cumple las exigencias que la cultura contemporánea le plantea y que Martínez muy bien las recoge en esos tres rasgos. Es en este sentido en el que yo estoy de acuerdo con Martínez, en la forma en la que él presenta una epistemología naturalizada;³⁹⁶ mas encuentro una discrepancia respecto de su rápido deslinde de la responsabilidad de otorgarle una mediana – porque no es rigurosa – definición al mismo concepto de práctica científica. Si bien es cierto, y como he tratado de explicar, ya desde Wittgenstein se entendió que el concepto de práctica social presenta esos “bordes borrosos”, no por ello la epistemología naturalizada contemporánea debe renunciar a toda aproximación de aclaración del concepto mismo como una de sus responsabilidades más distintivas de su rol en la cultura. Echevarría³⁹⁷ no solo cree que la responsabilidad se restringe al tratamiento del concepto central de “práctica científica”, sino que además tal epistemología naturalizada tendría que tratar una serie de acciones propiamente científicas que corresponden a

³⁹⁶ El tema de una epistemología naturalizada ha sido ya anticipadamente presentado por Quine y por Taylor, mas la propuesta de Martínez – que es compartida también por León Olivé, Ian Hacking, Steve Fuller, Javier Echevarría, Joseph Rouse, Larry Laudan y Xiang Huang, entre otros – apunta directamente hacia el sentido deweyano en el que debería ser comprendido; es decir, a complementar la teoría y la práctica. Epistemología naturalizada, para todo este conjunto de filósofos contemporáneos, tiene que ver asumir el estudio de los conocimientos científicos desde la práctica científica y no solo desde la reducción teórica defendida por el empirismo lógico. La mayoría de estos autores están presentes en un volumen compilado por José M. Esteban y Sergio F. Martínez, *Normas y prácticas en la ciencia*. México: UNAM, 2008.

³⁹⁷ Javier Echevarría, “Propuestas para una filosofía de las prácticas científicas”, en: Esteban y Martínez, *Normas y prácticas en la ciencia*. Op. Cit., pp. 129 – 149.

esas prácticas (observar, medir, calcular, operar, experimentar, aplicar, comunicar, verificar, publicar, evaluar, etc.) así como sus grandes contextos (educación, investigación, evaluación y aplicación). Lo que significa para mí esta mirada ampliada de la responsabilidad de la epistemología que presenta Echevarría es que la epistemología naturalizada está en ciernes y le queda mucho por bregar. En este sentido, yo estoy de acuerdo con el planteamiento de Winch: la principal responsabilidad – el punto de partida – para una epistemología de tal naturaleza – esta que da pase a una filosofía de la práctica científica – es comenzar aclarando el mismo concepto de “práctica científica”.

Praxiología de la ciencia es el concepto que Echevarría acuña para referirse a este campo novedoso en la filosofía de la ciencia y que de alguna manera se enfrenta al modelo clásico de esta que reconocía como única responsabilidad la teoría científica o el conocimiento científico como producido por la relación dato-evidencia-teoría. Estudiar en cambio la práctica científica supone, en primer lugar, estudiar las acciones propiamente científicas y los valores que una epistemología naturalizada, como la que propongo, tendrá que determinar. Pero también deberá aclarar el mismo significado de ‘práctica científica’. Pretendo yo aportar dos consideraciones primarias para la determinación de este concepto, mas mi trabajo aclaratorio – sin olvidar que también ‘práctica científica’ posee “bordes borrosos” – será completado en la siguiente sección, cuando desarrolle mi comprensión de lo que es una estructura heurística. En primer lugar trataré de precisar qué cosa no es una práctica científica y, en segundo lugar, consideraré cómo este concepto de ‘práctica científica’ se ve entrelazado con el concepto de ‘normas’, lo que me obliga a tratar el concepto a partir del modelo de ‘estructuras’.

¿Con qué concepto no podríamos igualar el dominio de una práctica científica? En mi opinión, lo que sería inapropiado es usar como sinónimos los conceptos de paradigma y práctica científica. Es cierto que el mismo concepto de paradigma ha sido, desde sus inicios, tan equívocamente usado que es muy difícil considerar un significado restringido para este. Sin embargo, entre otros, el término paradigma ha sido definido también como práctica científica.

En mi opinión, dicha identificación no parece ser apropiada, pues confunde más de lo que aclara. El uso de paradigma que parece más útil es el de ‘modelo ejemplar’ pues este concepto engloba los roles más interesantes con los que se ha presentado este concepto. En ese sentido, se puede decir que una disciplina científica es dominada por un paradigma, pero no se puede decir con igual pretensión de claridad que una disciplina científica es dominada por una práctica

científica. Creo yo que el problema se presenta al considerar el dominio de los conceptos. Un paradigma domina todo el campo de una disciplina científica, pero no se puede decir que una práctica científica domina todo el campo de una disciplina. De hecho, al interior de esta se podrían reconocer diferentes prácticas científicas que, por supuesto, asociadas a un paradigma, dominan la actualidad de la disciplina. Pero, como digo, son varias las prácticas científicas que se pueden reconocer en un momento dado – en un contexto determinado – de una disciplina.

Esta última explicación me ayuda también a objetar otra posible identificación que considero igualmente inapropiada. Me refiero a la posible tipificación de la práctica científica como disciplina científica. El argumento a favor de tal sinonimia se extrae como conclusión de los ejemplos con los que Barry Barnes explica su concepción de práctica social. Recordemos que Barnes identifica como práctica social al vegetarianismo o a la acupuntura. Alguien podría decir, entonces, que la química o la ecología son formas de práctica científica. Mi objeción se dirige también a sostener la diferencia de dominio para ambos conceptos. Podríamos decir que la disciplina científica – la ecología, por ejemplo – contiene distintas prácticas científicas, pero no es ella una sola práctica científica. Así pues, el mismo argumento nos ayuda a sostener que no son identificables las prácticas científicas ni con los paradigmas, ni con las disciplinas científicas.

En lugar de estas dos opciones, yo propongo entender a las prácticas científicas como un conjunto de actividades unificadas alrededor de un tema teórico (no necesariamente una teoría) al interior de una disciplina. Encuestar para obtener datos estadísticos de una población no es propiamente una práctica científica. Es más bien una técnica usada como parte de toda una práctica científica que los sociólogos llaman *salir al campo*. Tampoco puede ser considerado el uso del microscopio como una práctica científica, sino que es parte de una práctica científica. Para especificar, las prácticas científicas no están asociadas propiamente al uso de un instrumento científico, sino al uso de un sistema tecnológico que incluye uno o más instrumentos. No confundir, pues, prácticas científicas ni con una actividad particular, ni con un instrumento particular, ni con una técnica particular. Así, el dominio de una práctica científica podría determinarse como en *un punto intermedio entre una disciplina científica y las actividades propiamente dicha*. Por eso es que mi propuesta de lo que es una práctica científica hace referencia a un conjunto de actividades y no a una actividad aislada. Javier Echevarría³⁹⁸ defiende

³⁹⁸ Javier Echevarría, “Propuestas para una filosofía de las prácticas científicas”, en: Esteban y Martínez, *Normas y prácticas en la ciencia*. Op. Cit.

la necesidad de que la *praxiología de la ciencia* se dedique a estudiar las diferentes actividades científicas, como observar, medir calcular, operar, experimentar, conjeturar, demostrar, etc. Pero su propuesta no significa que debamos identificar a las prácticas científicas con cada una de estas actividades. El salto que una filosofía de la práctica científica propone es hacia una mayor consideración de las condiciones particularmente contextuales en las que se desarrolla la producción del conocimiento por parte de la ciencia.

Un último aspecto a considerar con cuidado para la determinación de las prácticas científicas es su identificación con el conjunto de normas que las acompañan, explícitas e implícitas, y que de alguna forma las institucionalizan. En principio, comparto la opinión de Martínez de que las prácticas científicas pueden reconocerse a partir del *ethos* que las determinan; y por ello podríamos decir que las prácticas científicas pueden ser también entendidas como *estructuras normativas*. Sin embargo, esta última definición trae consigo dos aspectos que, de no tomarlos en cuenta, pueden revertir los objetivos de una filosofía de la práctica científica.

En primer lugar, si bien plantear la cuestión de las prácticas científicas a partir del aparato normativo que las acompaña nos lleva necesariamente redefinir la racionalidad científica en términos de una racionalidad práctica, el cuidado que habría que tener es en considerar qué tipo de racionalidad práctica estamos asumiendo. Como lo muestra Jesús Vega,³⁹⁹ una manera de entender la racionalidad práctica es a partir de su identificación con la racionalidad instrumental, pero es seriamente discutible que tal identificación pudiera aclarar de alguna forma significativa la racionalidad científica. El problema que Vega considera es que tal identificación no podría explicar la independencia de algunos fines al interior de la ciencia, como tampoco podría sostenerse la bondad y nobleza de algunos de estos; debido principalmente a que tal modelo solo considera a los fines desde su carácter condicional. Por otro lado, otra forma de determinar la racionalidad práctica es verla basada en el dominio de saberes tácitos y habilidades, pero Vega también cuestiona esta otra identificación pues reconoce, siguiendo a Lakatos, que saber jugar un juego determinado no es lo que hace que el juego sea racional; solo nos dice que determinada acción es correcta o incorrecta. Así pues, la conclusión que se obtiene es que no se puede identificar la

³⁹⁹ Jesús Vega Encabo, “¿Es la racionalidad de la ciencia una especie de racionalidad práctica?”, en: *Diánoia*, volumen LVI, número 67, 2011, pp. 13 – 41.

racionalidad científica con la racionalidad práctica, si no es con mucho cuidado y considerando de sobremanera todas las aristas implicadas en el modelo que se asume.

Un segundo aspecto que me parece importante considerar en la identificación de las prácticas científicas como estructuras normativas es el carácter necesario de tal identificación. Sigo de cerca aquí la postura crítica que ha presentado Joseph Rouse⁴⁰⁰ contra las objeciones de Stephen Turner al desarrollo de una filosofía de la práctica científica. Según Turner,⁴⁰¹ el concepto de práctica es engañoso pues, lejos de aclarar los diversos ámbitos en los que se les reconoce, deja abierto más bien misterios a partir de pseudo explicaciones. De esto se deduce, entonces, que una filosofía de la práctica científica es un ámbito que no merecería mayor consideración, pues *prima facie* no lograría mayor aporte a la cultura. Dice Turner, “los poderes causales de las prácticas son inevitablemente misteriosos”. Sin embargo, Rouse ha objetado que Turner solo se guía de una comprensión reducida de lo que es una práctica – social o científica. Rouse señala que existen dos formas de aproximación hacia el *quid* de las prácticas: las prácticas pueden ser concebidas como *regularidades*; o las prácticas pueden ser concebidas como *normatividad*. El argumento de Rouse apunta a mostrar que la crítica de Turner solo alcanza a la primera de esas concepciones de práctica, pero que la segunda concepción de prácticas – como estructura normativa – es inmune a dichas críticas. Este segundo camino de la comprensión de las prácticas logra su fortaleza porque se aleja de un modelo reificador de lo social; y por otro lado, asume más comprometidamente la concepción temporal de las prácticas. Es por esta razón que comencé afirmando el carácter necesario de la identificación de las prácticas con la estructura normativa que la sostiene.

Hasta aquí he tratado de aclarar qué se entiende por práctica científica, descubriendo sin embargo que tal concepto no puede recibir una clarificación plena porque, como dice Wittgenstein, posee bordes borrosos. No obstante, es importante aclarar aún más tal concepto y para ello haré uso ahora del concepto de estructura heurística que lo tomo de Sergio Martínez. La idea de una estructura heurística es la idea de una unidad práctica compleja que recoge aspectos objetivos y subjetivos de la situación. Una estructura heurística no tiene bordes fijos, pues depende en gran medida de lo que se busca con ella, es decir, del objetivo de la investigación. La importancia de aclarar este concepto de práctica se nos impuso porque descubrimos que fue justamente esta aproximación de la filosofía de la ciencia en Dewey y Kuhn la que les permitió

⁴⁰⁰ Joseph Rouse, “Dos conceptos de práctica”, en: J. Esteban y S. Martínez, *Normas y prácticas en las ciencias*. Op. Cit., pp. 19 -34.

⁴⁰¹ Stephen Turner, *Op. Cit.*

elaborar sus planteamientos que han sido, según Joseph Margolis, los mayores logros contra el cientificismo. Es pues importante seguir en esta línea para mostrar cuán fecunda puede ser una reconstrucción filosófica de la racionalidad de la ciencia realizada desde las prácticas. En la sección siguiente me ocuparé de aclarar lo que entiendo por *estructura heurística*. Comenzaré contraponiendo el razonamiento heurístico al razonamiento algorítmico, para luego enfrentar la posición de Martínez que defiende la autonomía de las tradiciones experimentales en la ciencia. Mi objeción es que dicha autonomía compromete a este autor con el serio peligro del dualismo y la nefasta separación entre teoría y práctica. La manera en la que yo concibo interrelacionado estos dos ámbitos – teoría y práctica – se aproximarán más al inferencialismo de Robert Brandom.

3.2 La estructura heurística como relación entre práctica y teoría

Al formular la pregunta por la racionalidad de la ciencia, hemos ingresado también en el ámbito de la cuestión sobre el progreso científico; es decir, nos estamos también preguntando qué condiciones – situaciones – nos permiten pensar que hemos logrado dar un paso hacia adelante en la resolución de problemas que interesan a la comunidad científica. Debido especialmente a la impronta positivista y al racionalismo moderno, la respuesta común es que tales condiciones parecen reducirse al dominio de la lógica y suceden exclusivamente en la mente del científico. La propuesta de una *filosofía de la práctica científica*, como continuación del proyecto pragmatista de concebir una nueva racionalidad – limitada – para la ciencia, nos revela una manera distinta de comprender dicho paso hacia adelante que no puede quedar reducido al plano de las teorías – y por tanto, desborda el campo de la lógica – sino que más bien debe entenderse desde una estructura compleja en el que deben quedar incluidos diversos elementos de orden práctico. Sergio Martínez ha utilizado el concepto de *estructura heurística* para dar cuenta de la complejidad de factores que quedan implicados en el razonamiento científico. Yo asumo dicho concepto por la fecundidad que presenta al aclarar interrogantes y vaguedades; sin embargo, explicaré en qué medida no estoy de acuerdo con la propuesta de Martínez que puede quedar comprometido con una posición dualista y al lado de quienes, como Feyerabend, defenderían más bien la irracionalidad de la ciencia. Pasaré primero a explicar lo que yo entiendo por estructura heurística, para luego presentar mis desacuerdos con la propuesta de Martínez.

En el mismo sentido en el que lo presenta Martínez, quisiera señalar primero que el razonamiento heurístico se opone al razonamiento algorítmico. Mientras este último es definido por su carácter trans-situacional, pues el algoritmo es un sistema preciso de instrucciones computacionales cuya eficiencia no depende de las condiciones en el que se emplea; aquél en cambio muestra, como rasgos más determinantes, su dependencia hacia un ambiente específico y el sesgo de sus errores. En el primer capítulo, cuando presentábamos el concepto de *racionalidad limitada* en la tradición de Simon, Todd y Gigerenzer, explicábamos el concepto de heurística caracterizándolo a partir de su dominio específico y de su carácter ecológico; es decir, las heurísticas sirven para resolver problemas específicos en ambientes definidos. Al hablar de *estructura heurística*, Martínez asume estas dos características, pero al mismo tiempo señala que su propuesta es distinta de la que Gigerenzer y su equipo presentan. Estos ven a la heurística como una herramienta que suple las deficiencias en el razonamiento – o por lo menos es este rasgo el que resaltan – Martínez en cambio ve a la heurística como un tipo de razonamiento práctico en el que quedan estructurados distintos factores pragmáticos en una complejidad que es imposible de generalizar. Martínez no enfatiza deficiencia alguna en el razonar del científico, por el contrario resalta de manera positiva la forma ampliada con la que el científico toma decisiones. En tanto es considerado una estructura, la complejidad de sus factores es un rasgo distintivo en este tipo de razonamiento. Mas también habría que aclarar que no se trata de una estructura cerrada y perfectamente delimitada en un sistema transparente; todo lo contrario, al referirnos a ella como a una heurística hacemos hincapié en el manto de vaguedad que cubre el campo de la toma de decisiones del científico. Por eso es que Martínez enfatiza el hecho de que este tipo de razonamiento sucede de manera muy particular y en un ambiente específico; y que por tanto, no es generalizable. Si la pretensión del positivismo lógico fue encontrar el algoritmo que explicase de manera legaliforme el razonamiento inductivo; este proyecto de una filosofía de la práctica científica que explica la racionalidad a partir del concepto de la estructura heurística, habría tomado una distancia considerable de aquél. Reconózcase además que aunque este proyecto acepta caminar con un manto de vaguedad que cubre su explicación de la racionalidad, no por ello presenta dicho rasgo como una aparente debilidad del sistema; todo lo contrario, la vaguedad, la asistematicidad o el sesgo son presentados como parte inherente de una explicación bien realista de la forma en cómo sucede el razonamiento científico.

Como dijimos, Gigerenzer remarca la manera en la que las heurísticas suplen las deficiencias y limitaciones del razonamiento para ambientes específicos; Martínez en cambio

enfatisa el sesgo de las resoluciones heurísticas, que pueden incluso llevar a error, pero que es valorado por su eficiencia en ambientes particulares. En esto Martínez coincide con Albert Einstein quien en 1905 publicó un texto titulado “On a heuristic point of view concerning the generation and transformation of light”⁴⁰² en el que define el punto de vista heurístico como una forma quizá errada de presentar la respuesta a un problema, pero que cuenta con la fortaleza de ser siempre eficiente para ambientes particulares. Según Martínez,

“una heurística es un tipo de procedimiento que no garantiza los resultados y que, cuando falla, lo hace con un sesgo; esto es, falla de manera tal que la dirección del error es en buena medida previsible y muchas veces distintiva de la heurística en cuestión”.

A esto, además, Martínez agrega que los errores propiciados por las heurísticas se presentan con sesgos sistemáticos y son justamente estos los que él quiere resaltar. Estos sesgos sistemáticos explican por qué las heurísticas aparecen como una estructura compleja y no como una simple herramienta. Lo que ocurre es que los errores que las heurísticas propician quedan inmersos en estructuras pragmáticas que terminan dándole eficacia. Al hacer referencia a estructuras se exige una ampliación de las razones que explican una decisión de manera tal que puede ser, en su conjunto, eficiente ante las necesidades e interrogantes de la comunidad científica, aunque pueda llevar consigo errores o falta de veracidad en la respuesta. Así pues, podríamos resaltar tres características de las estructuras heurísticas que nos ayudarían a entender mejor este concepto: primero, el sesgo que lleva impreso – casi de manera inconsciente – producto de una serie de aspectos pragmáticos e históricos; segundo, la funcionalidad para enfrentar las urgencias y enigmas de la comunidad científica; y tercero, la estructura normativa en la que se asienta toda la heurística.

‘La nueva filosofía de la ciencia’ que prosiguió a la publicación de Kuhn, ha sido bastante pródiga en la argumentación a favor del historicismo y del rol preponderante de la historia en el desarrollo de los conocimientos científicos; mas esto ha presentado también sus bemoles, pues el resultado ha sido también el inaceptable decisionismo que tanto han criticado los epistemólogos más renombrados. Una filosofía de la práctica científica, por ser una continuación del proyecto pragmatista, aunque reconoce la significatividad de las estructuras heurísticas y del rol de la historia en la forja del sesgo que caracteriza a dicha estructura, no por ello pretende asumir alguna forma soterrada de decisionismo. El contraargumento que en mi opinión es lo suficientemente

⁴⁰² Citado por Gerd Gigerenzer et al. *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Op. Cit., pp. 25-26

claro para tomar distancia de aquel, es la afirmación decidida de la independencia del mundo que, como dice Putnam, es un realismo innegable – inevitable – cuando hacemos filosofía desde la práctica. Los decisionismos – los cinismos, según Susan Haack – solo aparecen cuando todo el conjunto de problemas que forman la filosofía de la ciencia son tratados de manera exclusiva en el plano teórico, porque solo en teoría podemos ser escépticos del mundo o solo en teoría podemos llegar a afirmar que el mundo y la realidad se sostiene sobre un consenso o sobre una coherencia teórica, mas en la práctica tal actitud es insostenible.

Creo yo que la principal razón por la que el propio Kuhn es visto como el iniciador de la corriente decisionista es debido a los malos entendidos que su obra propició y a los que me he dedicado en el segundo capítulo. Aquí quiero, sin embargo, apuntar otro aspecto que la obra de Kuhn abrió en la filosofía de la ciencia y que de alguna manera apuntaló la aparición del decisionismo. Me refiero a la tendencia que el propio Kuhn asumió de reducir los problemas de la racionalidad de la ciencia a un problema de elección entre teorías. En todo caso, este no fue un mal entendido, sino que los ejemplos que el propio Kuhn usó para mostrar el contenido de las revoluciones científicas – como la elección entre el geocentrismo y el heliocentrismo – se prestan para tal conclusión. Mas algunos otros ejemplos de la reciente historia de la ciencia nos permitirían reconocer lo reducido que es ver el problema de su racionalidad como determinado por la elección de teorías. Si la racionalidad de la ciencia quedara supeditado al plano teórico, entonces habría espacio para la duda escéptica o para afirmar la preeminencia ontológica de la coherencia. En tanto pudiéramos nosotros pasar a tratar la racionalidad de la ciencia en función de las estructuras heurísticas que subyacen al desarrollo de la misma, ya no se puede afirmar tal insensatez pues en la práctica el científico vive en un mundo que le es independiente, le antecede y permanece aun después de la muerte del científico. Normalmente pudiera pensarse lo contrario; es decir, que la consideración de la racionalidad científica a través de estructuras heurísticas es un salto hacia el decisionismo. La razón de tal suposición es que las estructuras heurísticas escapan a la lógica y a sus leyes, lo que le otorga el derecho a ser tratada como una cuestión de la voluntad o a ser movida por los apetitos biológicos. En cambio, dirían los racionalistas, si la racionalidad de la ciencia se ajusta al contexto de justificación, en donde solo las leyes lógicas y las normatividades epistemológicas tienen voz y voto, entonces no habría necesidad de recurrir al juego de la voluntad ni apostar por ninguna forma escondida de decisionismo. Creo yo que no necesariamente abrirse a una consideración heurística para la comprensión del razonamiento científico vaya a significar una apuesta por el decisionismo, pero entiendo que tendré que hilar

fino para mostrar esto. Es en este plano en donde aparece la distancia que yo asumo respecto del planteamiento de Martínez, pues este autor, en su afán por deshacer un supuesto racionalista demasiado arraigado en occidente – el supuesto de la *unidad de la razón* – toma una distancia plena del plano teórico y afirma la *autonomía de las tradiciones experimentales*. En mi opinión, este paso que realiza Martínez lo expone a un peligro mayor pues queda seriamente comprometido con un tipo de dualismo del cual no logra salvarse tan fácilmente. Voy a explicar eso más adelante de manera que pueda mostrar mi comprensión de la racionalidad científica pragmatista, que toma distancia de las comprensiones racionalistas reducidamente teóricas, pero que tampoco afirma ninguna forma de voluntarismo. Antes de aquello, quiero explicar con un ejemplo por qué la consideración de la racionalidad científica es reducida e ingenua cuando se restringe a una elección entre teorías rivales.

Paradigmáticamente la sustitución de la mecánica clásica newtoniana por la mecánica cuántica presenta de manera ejemplar por qué para explicar el desarrollo de la ciencia, así como su función predictiva, nos es más realista atender a las estructuras heurísticas y a los sistemas tecnológicos – a las prácticas científicas – que a la confrontación de teorías rivales. La razón principal es que, mientras las teorías de Copérnico y Ptolomeo se excluyen mutuamente, la mecánica clásica y cuántica pueden, por el contrario, describir correcta y simultáneamente diferentes estados físicos de manera provechosa. Así, plantear el problema como una elección entre teorías se vuelve inútil, pues no habría necesariamente un criterio decisorio definitivo para realizar la elección. Mucho menos podría plantearse el problema en los términos en que Popper lo determina; es decir, asumiendo que la teoría elegida para sustituir a su rival debería responder de manera objetiva a los enigmas que esta dejó sin dar respuesta, “que explique los éxitos y fallos de la teoría refutada”.⁴⁰³ Esta es una manera lineal de ver el desarrollo racional de la ciencia; por el contrario, plantear el problema desde las estructuras heurísticas nos permite reconocer que la complejidad no es lineal, sino estructural. Al reducir nuestra mirada al plano teórico, quedamos incapaces para tomar una decisión entre cuál de las dos teorías elegir. Tal decisión solo puede ser tomada en función de aspectos estructurales allende el plano teórico.

Una forma clásica de resolver el problema de la decisión a la falta de criterios teóricos definitivos sería asumiendo una racionalidad instrumental; entonces se podría decir – como se piensa además de manera bastante generalizada – que se asume una mecánica clásica o una

⁴⁰³ Karl Popper, *Conocimiento Objetivo*. Op. Cit., p. 31

mecánica cuántica indistintamente sirviéndonos del criterio del menor costo y la mayor utilidad para problemas específicos.⁴⁰⁴ No pocas veces, además, se ha definido al pragmatismo clásico como una defensa de dicho instrumentalismo. El propio Dewey llamó a su planteamiento de esa forma para evitar los malos entendidos que el término ‘pragmatismo’ ya traía consigo para la década de 1920. Sin embargo, una lectura menos prejuiciosa de la obra de estos autores nos haría caer en la cuenta de lo distantes que están de un simple criterio racionalidad instrumental. La complejidad que Peirce, James y Dewey recogen tras los conceptos de ‘situación’, ‘experiencia’, ‘inteligencia’ y ‘consideraciones prácticas’, muy a parte de los trabajos más complicados con los que se han pretendido superar dualismos y esencialismos, nos demuestran que una reducción del pragmatismo a la ingenua defensa de la racionalidad instrumental es solo producto de una lectura sesgada y prejuiciosa. A todo esto, además, debo agregar que la racionalidad instrumental de ninguna manera significa realmente un paso más allá del puro plano teórico. De hecho, la mejor prueba de esta afirmación última son los varios intentos por reducir dicha racionalidad a un algoritmo o a un índice matemático. Los trabajos de Bayes y las propuestas en las Teorías de la decisión racional dan cuenta de tal inclusión del instrumentalismo en el plano teórico. En el fondo, el gran anhelo de los instrumentalistas – como el de los utilitaristas⁴⁰⁵ – es llegar a concebir teóricamente (si no matemáticamente) todos los factores relevantes para la toma de la decisión, así como las reglas claras que transparenten dicho acto. Los pragmatistas estaban lejos de tal anhelo y por ello creo que una consideración de la racionalidad científica desde las estructuras heurísticas es mucho más acorde con la herencia del pragmatismo. En mi opinión, si bien la racionalidad instrumental puede ser una forma eficiente de tomar decisiones en muchos aspectos de nuestra vida diaria – es igualmente insensato desprestigiar prejuiciosamente la racionalidad instrumental en pro de una santidad cuasi religiosa – es muy reducida para dar cuenta del desarrollo de la ciencia. Para el ejemplo que estamos considerando, la decisión entre una mecánica clásica y una mecánica cuántica, la racionalidad instrumental se muestra inútil e ingenua. Herbert Simon ha abierto nuestros ojos hacia la consideración de una forma adaptativa de satisfacción que no podría ser considerada a partir del instrumentalismo. Tampoco pueden quedar implicados, a partir del instrumentalismo, algunas otras consideraciones heurísticas que

⁴⁰⁴ Hemos comentado ya antes lo contraproducente que es explicar la racionalidad científica como racionalidad instrumental. Cfr. Jesús Vega Encabo, “¿Es la racionalidad de la ciencia una especie de racionalidad práctica?”, en: *Diánoia*, volumen LVI, número 67, 2011, pp. 13 – 41.

⁴⁰⁵ John Dewey tomó distancia del utilitarismo porque no aceptaba una regla general determinante, ni un índice, ni un algoritmo, que pudiera definir cuál es el mayor placer.

los estudios de la psicología cognitiva moderna nos ha mostrado, y de las que no están exentos los científicos. Piénsese por ejemplo en la regla de la mínima acción,⁴⁰⁶ en la asunción de lo disponible⁴⁰⁷ o en la elección motivada por ‘contagio’, todas estas formas muy comunes de tomar decisiones, pero que son imposibles de ser consideradas desde un punto de vista instrumental o incluso desde un punto de vista puramente teórico (contexto de justificación). El propio Robert Merton, quien pensó en un contexto propio para la epistemología ajeno a estas cuestiones prácticas, sin embargo reconocía que en las consideraciones sociológicas de la ciencia habría que considerar algunas de estas ‘reglas’ no estipuladas pero presentes. El hacía referencia al llamado *principio Mateo* según el cual, y siguiendo la regla evangelista de ‘al que tiene se le dará más’, si un científico posee una fama sus investigaciones serán mejor recibidas que las de uno que no la posea, independientemente del valor intrínseco de las propias investigaciones. Todos estos aspectos nos llevan pues a plantear el desarrollo racional de la ciencia a partir de estructuras heurísticas. Este concepto sí nos permite recoger toda aquella complejidad así como los factores ajenos al tratamiento lógico.

Resumiendo, tampoco la racionalidad instrumental nos permitiría un criterio para determinar cuándo elegir a la mecánica clásica y cuándo a la mecánica cuántica. La razón es que ambas son igualmente eficientes y cuando se ha optado por una se ha hecho sobre la base de criterios que escapan al plano teórico. Por esta razón, he afirmado que resulta ser más realista describir la racionalidad científica como desarrollada a partir de estructuras heurísticas – desplegada en una estructura normativa – en una acción que puede explicarse mejor de manera adaptativa y enfatizando que los instrumentos de los que se valen no pueden ser nunca entendidos de forma tan atómica sino a partir del uso de sistemas tecnológicos.

Una razón más por la que veo inapropiado considerar el progreso científico como asentado en teorías es que resulta también un poco ingenuo pensar a estas como si se tratase de individuos con identidad plenamente determinable. Ese no es el caso de las teorías científicas; no es el caso para la teoría de la evolución, a la que no podríamos determinar ni sus límites ni sus consecuencias, ni mucho menos su resonancia; pero tampoco es el caso para la mecánica

⁴⁰⁶ Sergio F. Martínez muestra que la explicación de Herón de Alejandría sobre la trayectoria de la luz, así como la explicación aristotélica de las órbitas celestes son deudoras de este principio de la mínima acción. Cfr. Sergio F. Martínez, Op. Cit., p. 98.

⁴⁰⁷ Kahneman y Tversky han mostrado estudios sobre lo que ellos llamaron ‘la heurística de la disponibilidad’. Cfr. “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability”, citado por Sergio Martínez, Op. Cit..

cuántica, la teoría del bing bang, la teoría de los juegos o cualquier otra teoría que pudiéramos recordar. Y el problema resulta aún mayor cuando pensamos en teorías como las del psicoanálisis. La razón de tal incremento en la dificultad es que ha habido tal discusión sobre la cientificidad de tal propuesta que no se puede saber si es una teoría, un enfoque, una tradición o un modelo. Por lo mismo, no sabríamos cómo nombrarlo, si como teoría del psicoanálisis, teoría de Freud, teoría del inconsciente, etc. Otro caso igualmente patético es el constructivismo en educación. Nadie es capaz de definirlo como una teoría y mucho menos podría lograrse una determinación satisfactoria que permitiera definir su identidad. El uso del concepto de estructura heurística nos permite escapar del reducido plano teórico y abrazar más bien una filosofía de la práctica científica. Como ya expliqué en la primera parte de este capítulo, puede esta filosofía guardar elementos de vaguedad en su determinación de lo que es una práctica científica o en la delimitación de una estructura heurística, mas esto no tiene por qué ser un demérito ya que en el mismo plano práctico nunca se ha pretendido – como sí se ha pretendido en el plano teórico – una transparencia en sus individuos y en sus leyes.

Hasta aquí he presentado mi comprensión de lo que entiendo por estructura heurística de manera bastante cercana a la propuesta por Martínez; sin embargo, quiero ahora presentar una diferencia con el planteamiento de este autor. Creo yo que Martínez, en su afán por tomar una categórica distancia respecto del plano teórico, y dar así paso a una filosofía de la práctica científica, apuntala una autonomía del plano experimental que difícilmente puede verse como no comprometida con un dualismo. Para presentar mi planteamiento de una relativa autonomía respecto del plano teórico, y no tener necesidad de comprometerme con un dualismo, me valdré del inferencialismo de Robert Brandom.

Martínez hace referencia de algunas formas de tradición en la ciencia que, según él, pueden ser reconocidas con algún grado de autonomía. Menciona así a la tradición teórica, la tradición teórico-matemática, la tradición historicista y la tradición experimental. Si bien esta tesis de las diferentes tradiciones en la ciencia puede ser cuestionada por la equivocidad que sugiere al concepto de tradición, es en mi opinión mucho más discutible la presunta autonomía de las mismas que el autor defiende. Está claro que el mayor empeño de Martínez es consolidar una filosofía de la práctica científica y para ello él ve necesario defender dicha autonomía. El autor aclara que en verdad se podría defender la autonomía de las diferentes tradiciones mencionadas, pero que su interés especial es sostener la autonomía de las tradiciones experimentales. Como yo

leo, con dicho camino argumentativo, Martínez pretende lograr tres valiosos objetivos en función de su empeño mayor. Estos objetivos serían, en primer lugar, reflejar “importantes aspectos característicos de los recursos cognitivos que conforman la racionalidad humana que se despliega en las prácticas científicas”; en segundo lugar, lograr una objeción categórica de un supuesto tan omnipresente en la historia de la filosofía como perjudicial para ella como es *el dogma de la unidad de la razón*; y el tercer objetivo sería superar de manera “epistemológicamente significativa” el argumento que sostiene que las tradiciones experimentales están subordinadas a las tradiciones teóricas de manera tal que la utilidad de aquellas solo sea medida en función de su descubrimiento de hechos que sirvan para la contrastación de teorías. Como dije tres objetivos que de ninguna manera pueden ser minimizados.

Sobre el dogma de la unidad de la razón, Martínez refiere que sus dos presupuestos básicos son, los que él llama, el presupuesto *newtoniano* y el presupuesto *laplaciano*. El primero consiste en asumir que se pueden distinguir categóricamente entre los aspectos necesarios (leyes) de la naturaleza y los aspectos contingentes de esta. El segundo presupuesto, en cambio, sostiene que los agentes encargados de la comprensión de dicha naturaleza poseen capacidades racionales ilimitadas (computacionales o de memoria) o que en todo caso los modelos de ciencia no tienen por qué verse afectados por – y por tanto, no tendrían por qué considerar como epistemológicamente significativa – las restricciones en dichas capacidades. Evidentemente, como hemos tratado de demostrar aquí a lo largo de toda esta tesis, la tradición pragmatista se presenta como “armado contra tal racionalismo” y lo enfrentó argumentando a favor de una concepción de racionalidad limitada así como con su defensa del anti-representacionalismo. Por muy dispar que pudieran ser los planteamientos entre los pragmatistas, desde Peirce hasta Rorty, en el núcleo compartido por todos, se puede observar con claridad una contraofensiva hacia ambos presupuestos que Martínez apunta. Por lo mismo, si mi propuesta de una filosofía de la práctica científica pretende ser heredera de la tradición del pragmatismo clásico, debo de reconocer que tal objetivo que Martínez se plantea – es decir, la superación del dogma de la unidad de la razón – es inevitablemente un terreno común con mis propios objetivos. No obstante, para ser más preciso, concibo yo un sentido distinto en el que debe ser superado el dogma de la unidad de la razón; y esto es posible porque también creo que es posible un camino distinto en el que son objetados los presupuestos que Martínez encuentra como su apoyo. Según este autor, la manera más decidida de enfrentarse a dicho dogma y a sus presupuestos es defendiendo la autonomía de las tradiciones experimentales en ciencias. Creo yo, más bien como Rorty, la forma más decidida

de superar dichos presupuestos – y por ende el dogma – es dejando atrás el representacionalismo.⁴⁰⁸ Solo porque pensamos todavía que los objetos están allí ‘dados’ para ser representados, podemos concebir aun aspectos necesarios en ellos susceptibles de ser considerados en leyes, o también desinteresarnos por completo de las limitaciones y circunstancias concretas en que se desarrolla el conocimiento (hacerlas “epistemológicamente significativas”). Así pues, siguiendo la ruta del pragmatismo, es posible concebir una forma distinta de superar los presupuestos que Martínez plantea sin recurrir a la tesis de la autonomía. Pero, además, habría que entender que la superación del dogma mencionado se habría realizado en un solo sentido y no en todo sentido. Lo que se ha superado es el significado metafísico del dogma. En un sentido, de una manera bastante pragmática, la razón – entendido este como el conjunto de todos nuestros saberes – es unitario y con pretensiones de sistematicidad. Aquí el argumento – a lo Davidson – es simple: porque somos seres racionales, imprimimos racionalidad de manera sistemática y unitaria (haciendo encajar todo). Es decir, no podríamos entenderlo de forma distinta. Cualquier saber nuevo que apareciera – en cualquier tradición al interior de la ciencia – tendría que ser necesariamente articulado en el sistema de creencias de la humanidad; y así, este necesariamente presenta un rostro configurado como unidad. No se trata de afirmar que el conjunto de conocimientos que conforman la razón formen una unidad porque viene derivado de la unidad del objeto, sino que conforman una unidad porque es el ser humano quien los ve así. Nótese que este argumento anti-representacionista conjuga bastante bien con los otros dos objetivos que Martínez se planteaba al defender la autonomía de las tradiciones experimentales; esto es, la posibilidad de reconocer los aspectos distintivos de la cognición humana que se despliegan en las prácticas científicas, así como la posibilidad de superar la subordinación de la práctica a la teoría. Cómo ya indiqué antes, el antirepresentacionalismo y una concepción de racionalidad limitada pueden servir de argumentos suficientes para derrocar la supremacía de la teoría y permitir así la comprensión de novedosos aspectos en la cognición humana que dicha supremacía impide enfocar.

Se puede, sin embargo, contraobjetar mis planteamientos preguntando ¿por qué no puedo yo aceptar la autonomía de las tradiciones experimentales tal y como Martínez la defiende? Mi respuesta es, como ya lo he venido adelantando, porque creo que tal autonomía queda seriamente comprometida con una forma de dualismo que para mí es difícil de aceptar y que se

⁴⁰⁸ Cfr. Richard Rorty “Objetividad o solidaridad” en *Objetividad, relativismo y verdad*. Barcelona: Paidós, 1996.

encuentra en las antípodas del pragmatismo. Martínez defiende tal autonomía afirmando que existen fenómenos – tomando este concepto de Hacking⁴⁰⁹ – que se “atrincheran”, estabilizan y reproducen por sí mismos. Algunos de estos fenómenos, los que corresponden a tradiciones experimentales, pueden sobrevivir independientemente a los vaivenes evolutivos de las teorías. Así dice, nuevamente siguiendo a Hacking, que un ejemplo paradigmático de estos es el efecto fotoeléctrico: una relación entre la luz y la electricidad que permite que la información enviada por una antena de televisión se transforme en imágenes que podamos ver. Y la autonomía queda probada si consideramos que “la física del futuro puede dejar de creer en la realidad de los electrones, pero el efecto fotoeléctrico está aquí para quedarse”.⁴¹⁰ Lo que habría dicho Martínez es que subsisten fenómenos – aunque más parece referirse a sistemas de técnicas – que pueden ser mejoradas, no por anteponer cuestiones teóricas, sino por ir haciendo pruebas experimentales: utilizando más apropiados insumos, definiendo mejor algunos estándares, corrigiendo algunas fallas, etc. El otro ejemplo que presenta es la ‘creación’ de los rayos laser. Estos, dice, no pueden ser pensados como descubiertos – especialmente es imposible una afirmación así si superamos el presupuesto newtoniano – sino que existen desde su concepción que sucede en un laboratorio en base a una sucesión de experimentos. En el mismo sentido, Martínez podría haber dicho que así se han mejorado muchas técnicas de recolección de datos o algunos instrumentos de medición y de contrastación.

Por otro lado, Martínez es consciente de la principal objeción que puede aparecer a esta supuesta autonomía de las tradiciones experimentales: la tesis de la carga teórica para toda observación. Explicitando, se podría objetar diciendo que cualquier acción – la observación sería la mínima pensable – está ya cargada de teoría en el mismo sentido que decimos que cualquier hábito, por muy inofensivo que parezca, está cargado de cultura. O incluso, en el mismo sentido en el que el pragmatismo dijo que todo hecho está cargado de una valoración. Pero Martínez no acepta tal objeción y de plano rechaza la tesis de la carga teórica. Logra aceptar que quizá pueda haber estándares para la observación, y que dichos estándares quizá puedan estar supeditados en alguna medida al plano teórico; sin embargo, resta significatividad a dichos estándares y más bien reclama la autonomía de la tradición experimental respecto de las tradiciones teóricas.

⁴⁰⁹ Ian Hacking, *Representar e intervenir*. México: UNAM, 1996.

⁴¹⁰ Sergio F. Martínez, *Geografía de las prácticas científicas*. Op. Cit., p. 122.

Confieso que, aunque me parecen valiosos los objetivos que persigue Martínez, me resulta imposible aceptar tal autonomía y tal desdén hacia la tesis de la carga teórica de los experimentos del científico. Primero, porque de ser así estaríamos concibiendo al científico en el laboratorio como un ser instintivo, casi autónomo, sin uso de la razón, sin ser capaz de articular razones y justificaciones teóricas para cada uno de sus experimentos. Martínez podría responder que, desde su posición, la práctica experimental va primero y la justificación teórica aparece en un segundo momento. Creo yo, en cambio, que ambas actividades van juntas, como dos caras de una misma moneda. Así es como los seres humanos actúan desde niños y así es como aprenden cada hábito con el que forjan su carácter: con experimentos justificados teóricamente. En mi opinión, no se pueden defender ni los experimentos como supeditados a la teoría, ni las teorías como supeditadas a los experimentos; y mucho menos, la autonomía de estas dimensiones esenciales de la vida humana – como nos lo enseñaron Peirce, James y Dewey.

La segunda razón que me lleva a objetar tal autonomía que defiende Martínez es porque creo que esta queda seriamente comprometido con un dualismo, el que Dewey consideró el más perjudicial en la historia de la humanidad: el dualismo teoría-práctica. Ese tipo de experimentos en los que piensa Martínez, que sobreviven de una manera autónoma a las tradiciones teóricas de la ciencia, podrían ser concebidos como sistemas técnicos, pero difícilmente podrían concebirse como ciencia.⁴¹¹ La ciencia, como decía Peirce, no es el esfuerzo aislado de un individuo, sino el esfuerzo mancomunado – y coherente – de una comunidad que se enfrenta a la necesidad por la comprensión de su mundo. Deseo argumentar más a favor de mi concepción de una práctica ligada inexorablemente a la teoría a partir del *inferencialismo* de Robert Brandom.

Robert Brandom es un pragmatista tan *sui generis* como el nombre con el cual quiere reconocer su propuesta: *pragmatismo racionalista*. Y es que, quien conoce la historia del pragmatismo, desde sus planteamientos clásicos hasta sus más actuales presentaciones, entiende que un concepto así – pragmatismo racionalista – parece una contradicción en sus términos. Sin embargo, quisiera resaltar el aspecto de apariencia que presenta tal contradicción, pues, leyendo

⁴¹¹ León Olivé hace una diferenciación entre sistemas técnicos, sistemas tecnológicos y sistemas tecnocientíficos. Los primeros, dice, han existido en toda cultura (las construcciones, la agricultura, la elaboración de armamentos, etc.), mientras que los segundos son ya productos de la cultura moderna e incluyen algunos datos de la ciencia y aún de instrumentos más sofisticados y complejos. Pero ninguno de ellos, ni los sistemas técnicos ni los sistemas tecnológicos son ciencia. La razón principal, creo yo, es que para que algo sea ciencia tiene que estar articulado en un conjunto de saberes y mostrar una coherencia con estos. Cfr. León Olivé, “Los desafíos de la sociedad del conocimiento”, en *Ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento*. Op. Cit.

desprejuiciadamente a los pragmatistas, se puede y debe reconocer que ninguno de ellos buscó alguna forma de superación de la razón a favor de la práctica. Si bien, los argumentos pragmatistas estuvieron dirigidos contra el racionalismo, fueron específicamente hacia su carácter de sobredimensión de la razón o a su exceso de orgullo racionalista. Como nos lo recuerda Richard Berstein, Peirce sabía repetir siempre “si la acción fuera o pretendiera ser todo el pensamiento, ese sería el final del pensamiento”.⁴¹² Así pues, tal aparente contradicción en el pragmatismo racionalista de Brandom no sería tan real: la razón sigue ocupando su rol de forma no dicotómica junto a las prácticas.

Mi discrepancia con Martínez respecto a la autonomía de las tradiciones experimentales se apoya en el pragmatismo racionalista de Brandom pues, creo yo, todas nuestras prácticas van de la mano de razones y justificaciones que Brandom llama el *método socrático*. Lo que este autor resalta es que todo nuestro mundo conceptual se encuentra por principio articulado en una red de inferencias que van de la mano de su dimensión práctica. Debemos añadir que Brandom no describe a dicha red de inferencias de manera proposicional sino más bien disposicional y en eso se mantiene perfectamente coherente con los planteamientos pragmatistas desde Alexander Bain⁴¹³ y Charles Peirce. Lo que a Brandom le interesa mostrar es que el uso de un concepto, una expresión o una inferencia, entraña un compromiso con otras inferencias engarzadas en las circunstancias y consecuencias de la primera.⁴¹⁴ Como Brandom admite, una inferencia no puede ser asumida como atómica sino que debe de reconocérsele su carácter holista; es decir, aceptar su carácter articulado. Por esta razón también su propio planteamiento es definido como un enfoque lingüístico relacional.

Quiero, sin embargo, resaltar dos aspectos del planteamiento de Brandom que me parecen importantes para argumentar contra la supuesta autonomía de las tradiciones experimentales que defiende Martínez. En primer lugar, cuando Brandom presenta sus compromisos, él pone bien en claro que su propuesta apunta a esclarecer “la naturaleza conceptual como tal”⁴¹⁵ y que para ello, dice, se dirige en una dirección contraria los pragmatistas

⁴¹² Richard Berstein en conversación con ARETÉ, “Si la acción fuera o pretendiera ser todo el pensamiento, ese sería el final del pensamiento”, en ARETÉ. *Revista de Filosofía*, Vol. XVIII, N° 1, 2006, pp. 159 – 174.

⁴¹³ Louis Menand, *El club de los metafísicos. Historia de las ideas en los Estados Unidos*. Barcelona: Ediciones Destino, 2003.

⁴¹⁴ Robert Brandom, *La articulación de las razones. Una introducción al inferencialismo*. Madrid: Siglo XXI, 2002, p. 88

⁴¹⁵ *Ibíd.*, p. 2

clásicos. Estos buscaron enfatizar las continuidades entre organismos capaces de una vida conceptual y aquellos que no poseen dicha conciencia. Brandom, en cambio, subraya lo propio y distinto de los primeros esclareciendo los rasgos y condiciones que sostienen nuestro juego de dar y pedir razones. Es este juego, dar y pedir razones, lo que identifica nuestra capacidad de hacer uso de los conceptos. Lejos estamos de cualquier tipo de platonismo que pretenda una aproximación a los conceptos en términos esencialistas o en términos de un mundo autónomo en el que se guarden los conceptos y sus significados. Todo lo contrario, en tanto la propuesta de Brandom es una forma de pragmatismo, lo que este autor encuentra es que la particularidad de la actividad conceptual es que esta nos inserta en una práctica cargada de compromisos pragmáticos y cuyos principales problemas no serán la validez o no de un nuevo concepto, sino la disposición o no de avalar los compromisos que acompañan al uso de un concepto. Todos esos compromisos vendrán ‘amarrados’ en inferencias y, por lo mismo, la razón de ser de la lógica no será determinar las estructuras formales del pensamiento – en el sentido en el que podríamos hablar de estructuras formales de manera teóricamente pura – sino que la función principal de la lógica será la función expresiva. “El condicional es el paradigma de una expresión que posibilita hacer explícita la realización de compromisos inferenciales como contenidos de los juicios”.⁴¹⁶ Para defender tal función expresiva de la lógica, Brandom reconoce la realidad de las inferencias materiales, negadas durante mucho tiempo como ilusorias por parte de los formalistas. Brandom más bien cree que es un tipo de falacia – la falacia formalista – pensar a la lógica como encerrada solo en el ámbito formal de la validez de las inferencias. Así pues, si nos referimos a la naturaleza de lo conceptual nos tenemos que referir al mundo de inferencias materiales – compromisos – que se articulan necesariamente en una red compleja sobre la cual se sostiene toda nuestra vida. Y, podríamos añadir, ese es el rasgo más importante de los organismos que somos capaces de la conciencia conceptual.

El segundo aspecto que deseo resaltar en el planteamiento de Brandom es la primacía que le otorga a la inferencia respecto de la referencia. Pretender lo contrario, anteponer la referencia a la inferencia, para tratar de explicar la naturaleza de la actividad conceptual es sostener una forma de representacionalismo. Nótese aquí que Brandom apuesta por una ligazón fuerte entre los planos teórico y práctico. Es por esa razón que él trata con conceptos como “inferencia material” “compromisos” “circunstancias y consecuencias” “expresividad”. Si, por el contrario,

⁴¹⁶ *Ibíd.*, p. 75

este autor hubiese presentado una aproximación hacia la conciencia conceptual desde la referencia o desde la separación tajante de contextos, entonces Brandom estaría en la misma línea de Martínez defendiendo la autonomía de la tradición experimental respecto de la tradición teórica. Mi interpretación de la propuesta de Brandom es que ella conjuga, necesariamente, los contextos pues observa que dicha afán por articular (razones y compromisos) es el rasgo principal de nuestra conciencia conceptual.

El trabajo de la filosofía es – como siempre lo ha sido – inacabable. No existe una sola respuesta al sinfín de preguntas que surgen cuando queremos ser críticos respecto a nuestro lugar en el mundo y las posibilidades de desarrollo. Lo que el pragmatismo ha querido presentar – y John Dewey y Thomas Kuhn lo han hecho de una manera emblemática – es que nuestra comprensión de la ciencia puede lograrse de una manera más fecunda – es decir, puede darnos mayores luces para comprender los distintos problemas – cuando lo hacemos desde las prácticas científicas. En esa nueva perspectiva, aparece una nueva forma de entender la racionalidad de la ciencia conjugando esto con la mayor cercanía de la filosofía a los planteamientos y logros de las ciencias empíricas.

CONCLUSIONES

1. El pragmatismo es un tipo de filosofía naturalizada porque se atiene a un análisis de las prácticas a partir del método de la observación, la formulación de hipótesis y la comprobación en la experiencia. Además, es también una filosofía naturalizada en el sentido que asume como aporte para sus reconstrucciones, los logros de las ciencias empíricas.
2. En el estudio sobre la racionalidad, los pragmatistas asumieron esta forma de hacer filosofía, lo que significó considerar la comprensión de la racionalidad como una parte más del conocimiento del mundo. La racionalidad no podía significar un tipo de conocimiento distinto – ni por su método, ni por su tema – que el mismo que se emplea para la naturaleza, pues sino se cae en idealizaciones y desfiguraciones.
3. La comprensión de la racionalidad por parte del pragmatismo, asumida desde la práctica como unidad de análisis, significó también una cercanía con el modelo de presentación que las ciencias empíricas han desarrollado sobre este tema, en especial la tradición que en la psicología experimental y en la economía se han logrado a partir de la obra de Herber Simon y que actualmente desarrollan Gerd Gigerenzer otros especialistas de su campo. Este modelo de las ciencias experimentales es conocido como *Bounded Rationality* y, en espíritu, mantiene las características que John Dewey y Thomas Kuhn presentaron como exigencias para la comprensión de la racionalidad científica.
4. En la filosofía de la ciencia, las tendencias para la comprensión de la racionalidad se pueden definir en dos grandes grupos: los fundacionalistas, asociados a la filosofía lograda en el Círculo de Viena, quienes pretenden fundamentar la racionalidad en la lógica y en las matemáticas; y los decisionistas, quienes pretenden superar el mismo concepto de racionalidad, junto con varios otros conceptos claves de la epistemología clásica, porque

se les concibe a partir de un historicismo y en él quedan reducidas todas las pretensiones de la Razón.

5. La filosofía de la ciencia pragmatista ha pretendido ser una superación de esta dicotomía pues no se reconoce plenamente ni con los fundacionalistas ni con los decisionistas. Los primero son científicistas pues reducen su cercanía a las ciencias físico naturales, mientras que los pragmatistas amplían su cercanía a todas las ciencias empíricas. Por esta razón hemos dicho que los pragmatistas no son científicistas, sino más bien aposterioristas.
6. Los decisionistas son más bien revolucionarios en su propuesta, pues plantean la superación de la epistemología o el fin de esta. Los pragmatistas en cambio buscan una reforma de la epistemología – especialmente buscan una cercanía mayor de esta hacia las ciencias empíricas – pero nunca una superación.
7. El modelo *Bounded Rationality* se plantea una comprensión de la racionalidad en base a una mirada darwinista de esta, en la que el ambiente tenga una significatividad y se supere así la clásica mirada mentalista y a priori. El pragmatismo coincide con esta pretensión pues, de hecho, la influencia de darwinismo es considerable y lo es también la necesidad de superar los modelos mentalistas que dominaron buena parte de la historia de la filosofía.
8. En el modelo *Bounded Rationality* las limitaciones no son una carga a sobrellevar, sino la oportunidad que tiene el agente para encontrar una solución adaptativa y aprender de ello. En la explicación que hacen los pragmatistas de la manera en la que los seres humanos actúan racionalmente y en la explicación que desarrolla Kuhn de la manera en que los científicos trabajan también es explícita la consideración de las limitaciones como fuente de un aprendizaje que hace del agente una persona más capaz para experiencias ulteriores.
9. La comprensión clásica de la racionalidad – fundacionalista – ha enfatizado el carácter normativo de esta, haciendo que dicho concepto sirva de criterio dirimente en la evaluación de acciones y obras. A partir de Donald Davidson, en cambio, se ha comprobado que una mirada normativa de la racionalidad no necesariamente significa una exclusión del carácter descriptivo de esta. La razón de que en Davidson coincidan tanto la capacidad normativa como la capacidad descriptiva es que Davidson, por defender su monismo anómalo, concibe nuestra aproximación de la racionalidad a partir de descripciones de las acciones, no a partir de dualismos que nos permitan diferenciar

por un lado la evaluación y por otro la descripción. Así pues, gracias a Davidson, el pragmatismo puede responder a una de las principales críticas que se le ha hecho a su presentación de la racionalidad, es decir, la crítica de haber perdido toda posición normativa en la explicación de esta. En realidad no se ha perdido tal carácter normativo porque, siendo el mundo uno solo, la comprensión pragmatista de la racionalidad busca que describir y normar al mismo tiempo. En otras palabras, la normatividad es un producto de la misma descripción no de una idealización ni de una filosofía a priori.

10. La cercanía de la propuesta pragmatista – y específicamente de Dewey y Kuhn – con las ciencias empíricas – y especialmente con la historia – han llevado a muchos de sus críticos a vincularlos a los decisionistas – o a aquellos que buscan el fin de la filosofía – encontrando irracionalismo, anti-cientificismo o anti-realismo en las propuestas de estos autores. Pues, si bien el pragmatismo asume una mayor cercanía hacia las ciencias en general – lo que lo hace superar el método a priori – eso no significa que sucumba a ser una anti-filosofía, sino que busca desarrollar un auténtico salto realista para un análisis de las prácticas sociales.
11. En las obras de Dewey y Kuhn no se puede reconocer una posición anti-ciencia, pues todo lo contrario ambos han mostrado con creces su admiración hacia las ciencias y sus posibilidades para la sociedad contemporánea. Ambos participaron del proyecto de Ciencia Unificada y ambos trabajaron muy de cerca con alguna disciplina científica – Kuhn era físico y Dewey estuvo muy cerca a los psicólogos y pedagogos. Mas, aunque ambos mostraron una especial deferencia hacia la ciencia, ambos también supieron distanciarse de cualquier forma de cientificismo o de sobrevaloración de la ciencia. Dewey planteó la necesidad de superar esa reducida mirada en de los hechos como ‘lo observable’ para asumir una posición más holista de los hechos como ‘situación’.
12. La otra acusación que se les hizo fue el haber desarrollado una filosofía anti-realista, pero eso también es falso y solo responde a una mala interpretación de las obras de estos autores. Dewey propuso un realismo interno (simbólico) que atendía, desde las prácticas sociales, a un mundo que es premisa de toda nuestra vida y que por tanto no puede ser puesto en duda. Más bien la duda debería ser justificada, pues la posibilidad misma de nuestra vida es gracias a las certezas de este mundo. A Kuhn esta acusación se nutrió de sus afirmaciones de la inconmensurabilidad en el progreso de la ciencia, pero Kuhn se dedicó el resto de su vida a aclarar esa mala interpretación. La inconmensurabilidad no

significa incapacidad de comprensión, pues el mundo es uno mismo y existe de manera independiente de nosotros. Es eso lo que nos garantiza la posibilidad de la ciencia y eso mismo garantiza que en el progreso científico no haya cortes radicales. Cuando se habla de inconmensurabilidad, Kuhn se refiere a la imposibilidad de traducción objeto-objeto que es otra forma de defender ese realismo interno-simbólico que aparece en Dewey y en Putnam.

13. John Dewey concibe la labor del científico como limitada por los intereses particulares y culturales en los que se desarrolla dicha labor; y por las condiciones ambientales que la determinan, como por ejemplo, las posibilidades que se ofrecen y que el científico debe sopesar. Thomas Kuhn observa al científico como resolviendo enigmas que poseen límites condicionantes. El científico debe lograr una coherencia entre datos y teorías y para ello realiza una actividad de 'encaje' que solo se logra con mucho ingenio.
14. Las herramientas adaptativas que emplean los científicos son su inteligencia (Dewey) o su ingenio (Kuhn). Estas le permiten vislumbrar soluciones entre lo indeterminado. Tales soluciones aparecen como sugerencias que ambos autores reconocen como la parte familiar de todo problema. Ningún problema es plenamente desconocido como para que no tenga nada de determinado o familiar. Pues ese aspecto familiar va sugiriendo las soluciones a partir del uso del ingenio. Una falla en el intento no es muestra de un problema en la ciencia, sino de una incapacidad del científico.
15. Aunque los desarrollos de Dewey y Kuhn deben sus mayores logros a su aproximación desde las prácticas científicas, no ha sido tal aspecto de su filosofía el que más se ha considerado. Todo lo contrario, las discusiones en torno a la racionalidad científica en Kuhn se han centrado en el tema de la elección de teorías. El tema de su cercanía a la práctica científica es más bien un tema recientemente abordado y por ello todavía una deuda.
16. El inicio de una filosofía de las prácticas científicas debe ser una determinación clara de lo que significa el mismo concepto de práctica científica. Pero esto es casi imposible hacerlo con rigurosidad pues tal concepto, como lo decía Wittgenstein, posee 'bordes borrosos'. Es necesario pues, dentro de lo posible, comenzar a diferenciar prácticas científicas de otros conceptos con los que se ha confundido, como son paradigmas, disciplinas, uso de instrumentos, etc.

17. Una forma bastante más ilustrativa de tratar el concepto de práctica científica es mediante el concepto de estructura heurística que significa justamente una mirada holística y compleja del conjunto de actividades que van unidas a un tema teórico y que suponen técnicas e instrumentos en su desarrollo. Pero en el concepto de prácticas científica – o estructura heurística – es muy importante reconocer el papel que juegan las justificaciones teóricas y, por ello, no se puede sostener una propuesta que intente defender una autonomía de la práctica respecto de la teoría, porque nos regresa a una posición dualista que los pragmatistas quisieron superar.



BIBLIOGRAFÍA

- Adorno, Theodor
2001 *Epistemología y ciencias sociales*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Arendt, Hannah
2002 *La vida del espíritu*. Barcelona: Paidós.
- Artigas, Mariano
2001 “Lógica y ética en Karl Popper”, en: *Anuario Filosófico*, (34), pp. 101-118.
- Bartlett, M. S.
1990 “Chance or Chaos?” en: *Journal of the Royal Statistical Society, Serie A (Statistics in Society)*, Vol 153, N° 3, pp. 321 – 347
- Berger, P. y Luckmann, T.
1972 *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bergson, Henri
1976 *El pensamiento y lo moviente*. Madrid: Espasa Calpe.
- Berstein, Richard
1983 *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- 2006 “Si la acción fuera o pretendiera ser todo el pensamiento, ese sería el final del pensamiento” en: *Areté*, Vol. XVIII, N° 1, pp. 159 – 174.
- Blachowicz, James
2009 “How Science Textbooks Treat Scientific Method: A Philosopher’s Perspective” en: *British Journal Philosophy of Science*. N° 69, pp. 303-344.
- Brandom, Robert
2002 *La articulación de las razones. Una introducción al inferencialismo*. Madrid: Siglo XXI.
- Bruner, Jerome
1997 *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Machado Grupo de Investigación.
- Bunge, Mario
1997 *Epistemología*. Barcelona: Siglo Veintiuno Editores.
- 2007 *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Editorial Gedisa
- Burke, Tom
1994 *Dewey’s New Logic. A Reply to Russell*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Cambell, James
1996 *Understanding John Dewey. Nature and Cooperative Intelligence*. Illinois: Open Court.
- Chalmers, Alan
2000 *Qué es esa cosa llamada ciencia*. Madrid: Siglo XXI, 2000.
- Civit, Jesús
2008 “El anarquismo de Feyerabend. Disquisiciones en torno a una máscara”, en: *LOGOI Revista de Filosofía*, N° 14, pp. 47-79
- Comte, Augusto
1982 *Discurso sobre el espíritu positivo*. Buenos Aires: Aguilar.
- Davidson, Donald
1980 *Essays on Actions and Events*. Oxford: Oxford University Press.
- 1990 “De la idea misma de un esquema conceptual”, en: *De la verdad y la interpretación*. Barcelona: Gedisa, pp. 189 – 203.
- 2004 *Problems of Rationality*. Oxford: Oxford University Press.
- Davis, Martin
2002 *La computadora universal. De Leibniz a Turing*. Madrid: Editorial Debate.
- Del Castillo, Ramón
2003 “Pragmatismo reformista, pragmatismo radical. Respuesta a ‘Viejo y nuevo pragmatismo’ de Susan Haack”, en: *Dianoia*, vol. XLVIII, N° 50. México: UNAM, pp. 145-180.
- Deléage, Jean Paul
1993 *Historia de la ecología. Una ciencia del hombre y de la naturaleza*. Barcelona: ICARIA.
- Dewey, John
1948 *Experiencia y naturaleza*. México: FCE.
- 1950 *Lógica. Teoría de la investigación*. México: FCE.
- 1952 *La busca de la certeza. Un estudio de la relación entre el conocimiento y la acción*. México: FCE.
- 1955 *La reconstrucción de la filosofía*. Buenos Aires: Aguilar.
- 1958 *El público y sus problemas*. Buenos Aires: Editorial Ágora.
- 1960 *La ciencia de la educación*, Buenos Aires: Editorial Losada.
- 1964 *Naturaleza humana y conducta. Introducción a la psicología social*. México: FCE.

- 1994 “The Influence of Darwinism on Philosophy”, en: James Gouinlock (Editor), *The Moral Writings of John Dewey. Revised Edition*. New York: Prometheus Books.
- 1995 *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- 2008 *Teoría de la valoración*. Madrid: Ediciones Siruela.
- 2008 *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós
- Duica, William
- 2001 “Ciencia en un sentido radical”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XIII, N° 1, pp. 5-36.
- Durkheim, Emilio
- 1967 *Pragmatismo y sociología*. Buenos Aires: Editorial Schapire.
- Elster, Jon
- 1999 *Juicios salomónicos, Las limitaciones de la racionalidad como principio de decisión*. Barcelona: Gedisa
- 2009 *Reason and Rationality*. New Jersey: Princeton University Press.
- Encabo, Jesús Vega
- 2011 “¿Es la racionalidad de la ciencia una especie de racionalidad práctica?”, en: *Diánoia*, volumen LVI, número 67, pp. 13 – 41
- Engel, Pascal
- 2011 “Intrusión pragmática y valor epistémico”, en *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XXIII, N° 1, pp. 25-51
- Estaban, José Miguel
- 2006 *Variaciones del pragmatismo en la filosofía contemporánea*. México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Esteban, J. M y Martínez, S.
- 2008 *Normas y prácticas en la ciencia*. México: UNAM.
- Faerna, Angel M.
- 2008 “Introducción”, en: John Dewey, *Teoría de la Valoración. Un debate con el positivismo sobre la dicotomía sobre hechos y valores*. Madrid: Biblioteca Nueva, pp. 11 – 53.
- Feyerabend, Paul
- 1996 *Adiós a la razón*, Madrid: Tecnos.
- 2000 *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Tecnos.

- Franklin, Allan
1988 "How Experiments End by Peter Galison" en: *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 39, N° 3, pp. 411-414
- Gigerenzer, Ger; and Selten, Reinhard
2001 *Bounded Rationality. The Adaptive Toolbox*. Massachusetts: The MIT Press
- Gigerenzer, Ger
1996 "Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality", en: *Psychological Review*, N° 102, pp. 684-704.
1996 "Mind as Computer: Birth of a Metaphor", en: *Creativity Research Journal*, Vol. 9, N° 2-3, pp. 131-144
1999 *Simple Heuristics That Make Us Smart*. New York: Oxford University Press.
2007 *Gut Feelings. The Intelligence of the Unconscious*. New York: Penguin Books.
- Giere, Ronald
1988 "Examinando la ciencia", Pascual F. Martínez-Freire, *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 de *Contrastes. Revista Interdisciplinar de Filosofía*. Málaga: Sección de Filosofía de la Universidad de Málaga, pp. 15-36
1999 *Science Without Laws*. Chicago: The University Chicago Press.
- Giusti, Miguel
1999 *Alas y raíces*. Lima: PUCP.
- Haack, Susan
1997 *Evidencia e investigación. Hacia la reconstrucción en epistemología*. Madrid: Tecnos.
1998 "Defendiendo la ciencia, dentro de la razón", en: Pascual F. Martinez-Freire (ed.), *Filosofía actual de la ciencia*. Suplemento 3 de *Contrastes. Revista Interdisciplinar de Filosofía*, pp. 37 – 56.
2001 "Viejo y nuevo pragmatismo", en: *Dianoia*, vol. XLVI, N° 47. México: UNAM, pp. 21 – 59.
- Habermas, Jürgen.
1987 *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid, Trotta.
2008 *Normas y valores*. Madrid: Trotta.
2009 *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid: Tecnos.
- Hahn, H, Neurath, O. and Carnap, R.
2002 *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. En: *REDES. Revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología*. Buenos Aires: UNQ, pp. 103 – 149.

- Hacking, Ian
1990 "How Experiments End by Peter Galison" en: *The Journal of Philosophy*, Vol. 87, N° 2, pp. 103-106.
- 1996 *Representar e intervenir*. México: UNAM
- Haskins, C. and Seiple, D. (Ed.)
1999 *Dewey Reconfigured. Essays on Deweyan Pragmatism*. New York: State University of New York Press.
- Hawking, Stephen
2005 "Juega Dios a los dados" [en línea] URL: <http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/septiembre-octubre2005/08ensayo.PDF> (revisado por última vez el 23 de abril de 2012).
- Hempel, Carl.
1979 *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Paidós.
- Hickman, Larry
2011 "Propositions, Truth Values, and Technology in John Dewey's Theory of Inquiry", en: II Coloquio Internacional Pragmatista: Filosofía, Psicología, Política. (Texto inédito).
- Hildebrand, David
2003 *Beyond Realism and Anti – Realism. John Dewey and the Neopragmatism*. Nashville: Vanderbilt University Press.
- Husserl, Edmund
2008 *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- James, William
2000 *Pragmatismo. Un nuevo nombre para viejas formas de pensar*. Madrid: Alianza Editorial.
- 2009 *La voluntad de creer*. Barcelona: Marbot Ediciones.
- 2009 *Un universo pluralista. Filosofía de la experiencia*. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Jonas, Hans
2004 *El principio de la responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona: Herder.
- Kant, Inmanuel
1988 *Crítica de la razón pura*. Madrid: Ediciones Alfaguara.
- Kalpokas, Daniel
2005 *Richard Rorty y la superación pragmatista de la filosofía*. Buenos Aires: Ediciones del Signo.

Kozhamthadam, Job

2005 “La adopción de la teoría copernicana por Kepler: una caso de interacción entre ciencia, filosofía y religión”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol XVII, Nº 1, pp. 59 – 74.

Kuhn, Thomas

1996 *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México: FCE

2002 *El camino desde la estructura*. Barcelona: Paidós.

2004 *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.

Loose, John.

1989 *Filosofía de la ciencia e investigación histórica*. Madrid: Alianza editorial.

Lozada, J.

2003 *Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Thomson.

Maleta, Héctor

2009 *Epistemología aplicada. Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: Universidad del Pacífico.

Margolis, Joseph

2002 *Reinventign Pragmatism. American Philosophy at the End of the Twentieht Century*.

2003 *Desarmando el cientificismo. La filosofía norteamericana a finales del siglo XX*. Oviedo: Nobel.

Martínez, Sergio F.

2003 *Geografía de las prácticas científicas. Racionalidad, heurística y normatividad*. México: UNAM.

Menand, Louis

2003 *El club de los metafísicos. Historia de las ideas en los Estados Unidos*. Barcelona: Ediciones Destino.

McIntyre, Alasdair

2003 “Crisis epistemológicas, narrativa dramática y filosofía de la ciencia”, en: *Estudios de Filosofía*, Lima: PUCP, Nº 5, pp. 83-100.

Moros, E. & Umbers, R.

2003 “¿Qué es el conocimiento? La epistemología de los EEUU hoy, en: *Anuario Filosófico*, XXXVI/3 pp. 633 – 671

Mougán, Juan Carlos

2000 *Acción y racionalidad: actualidad de la obra de John Dewey*. Cadiz: Universidad de Cadiz.

- Moya, Carlos
1992 “Introducción a la Filosofía de Davidson: mente, mundo y acción”, en: Donald Davidson, *Mente, mundo y acción*. Barcelona: Paidós, pp. 9-45.
- Nubiola, Jaime
2000 *El taller de la filosofía. Una introducción a la escritura filosófica*. Navarra: EUNSA.
- Olivé, León
1988 *Racionalidad. Ensayos sobre la racionalidad en ética y política, ciencia y tecnología*. México: Siglo XXI Editores.
- 2007 *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, México: FCE
- Perraudau, Michel
1999 *Piaget hoy. Respuestas a una controversia*. México: FCE.
- Peirce, Charles S.
1988 “Algunas consecuencias de cuatro incapacidades”, [en línea] URL: <http://www.unav.es/gep/AlgunasConsecuencias.html> (revisado por última vez 06 – 04 – 2011)
- 1996 “The Nature of Science”, en: *Anuario Filosófico*. XIX/3, pp. 1435 – 14
- 2005 “El ícono, el índice y el símbolo” [en línea], URL: <http://www.unav.es/gep/IconoIndiceSimbolo.html> (revisado por última vez 06 – 04 – 2011).
- Pérez, Ana Rosa
1999 *Kuhn y el cambio científico*. México: FCE.
- Popper, Karl
1967 *El desarrollo del conocimiento científico: conjeturas y refutaciones*. Buenos Aires: Paidós.
- 2003 *Lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- 2007 *Conocimiento objetivo*. Madrid: Tecnos.
- Porchat, Oswaldo
2005 “El argumento de la locura”, en: *ARETÉ. Revista de Filosofía*. Vol. XVII, N° 1, pp. 75-100.
- Portocarrero, Gonzalo
2006 *¿Por qué los estudiantes no hacen sus tesis?* Lima: PUCP, CISEPA.
- Putnam, Hilary Putnam
1999 *El pragmatismo. Un debate abierto*. Barcelona: Gedisa.

- 2004 *El derrumbe de la dicotomía hecho/valor y otros ensayos*. Barcelona: Paidós.
- 2006 *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos.
- Quine, Willard Van Orman
- 1962 “Dos dogmas del empirismo”, en: *Desde un punto de vista lógico*. Barcelona: Ariel, pp. 49 – 81.
- 1986 *Teorías y cosas*. México: Universidad Autónoma de México, 1986
- Quintanilla, Miguel A.
- 1978 “El estatuto epistemológico de las Ciencias de la Educación”, en: Autores Varios, *Epistemología y educación*. Salamanca: Sígueme.
- Quintanilla, Pablo
- 1993 “Teoría de la acción y racionalidad en Donald Davidson”. En: W. Garaycochea, et. Al. (editores), *Actas del IV Coloquio Nacional de Filosofía*. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín.
- 2001 “La esfera o la tortuga. Las posibilidades de una teoría holista de la justificación”, en: *ARETE. Revista de Filosofía*. Vol. XIII, N° 1, pp. 121-144
- 2004 “Interpretando al otro. Comunicación, racionalidad y relativismo”. En: Luis Eduardo Hoyos, *Relativismo y racionalidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Córdoba
- Reichenbach, Hans
- 1967 *La filosofía científica*. México: FCE.
- Resnik, Michael D.
- 1998 *Elecciones. Una introducción a la teoría de la decisión*. Barcelona: Gedisa.
- Rodriguez Zoya, Leonardo
- 2010 “Hacia una epistemología política: la tensión entre ciencia y política en la filosofía de la ciencia del positivismo lógico”, en: *A Parte Rei. Revista de Filosofía*.
- Rorty, Richard
- 1996 *Consecuencias del pragmatismo*. Madrid: TECNOS.
- 1996 *Objetividad, relativismo y verdad*. Barcelona: Paidós.
- 2000 *Verdad y progreso. Escritos filosóficos*. Barcelona: Paidós
- 2005 *Cuidar la libertad. Entrevistas sobre política y filosofía*. Madrid: Trota.
- 2009 *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Rosales Rodríguez, Amán
- 2005 “Pragmatismo y florecimiento humano” en: *Estudios de Filosofía*, N° 31, pp. 127 – 148.

- Russell, Bertrand
1980 *Ensayos filosóficos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Russell, Stuart
2004 *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Sankey, Howard
1994 *The Incommensurability Thesis*. Sidney: Avebury.
- Schatzki, Theodore (ed.)
2001 *Practice Turn in Contemporary Theory*. New York: Routledge.
- Schick, Frederic
2000 *Hacer elecciones. Una reconstrucción de la teoría de la decisión*. Barcelona: Gedisa.
- Searle, John R.
1997 *La construcción de la realidad social*. Barcelona: Paidós.
- Serrano, Jorge
1990 *Filosofía de la ciencia*. México: Editorial Trillas.
- Shah, Mehul
2007 “Is it justifiable to abandon all search for a logic of discovery?”, en: *International Studies in the Philosophy of Science*, Vol 21, N° 3, pp. 253-269
- Simon, Herbert
1997 *Models of Bounded Rationality*. Cambridge: The MIT Press.
- Solís, Carlos (compilador)
1998 *Alta tensión. Filosofía, sociología e historia de la ciencia*. Barcelona: Paidós.
- Suppe, Frederick
1979 *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Taylor, Charles
1994 *La ética de la autenticidad*. Barcelona: Paidós.
- Turner, Steven
1994 *The Social Theory of Practices: Tradition, Tacit Knowledge and Presuppositions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tversky, A. and Kahneman, D.
1979 “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”, en: *Econometría*, Vol. 47, N° 2, pp. 263 – 291
- 1986 “Rational Choice and the Framing of Decisions”, en: *The Journal of Business*, Vol 54, N° 4, pp. 251 – 278

Walker, Percy

1996 "La criatura dividida", *Anuario Filosófico*, 29, pp. 1135 – 1157

Welchman, Jennifer

1995 *Dewey's Ethical Thought*. London: Cornell University Press.

West, Cornel

1989 *The American Evasion of Philosophy: a Genealogy of Pragmatism*. Wisconsin: University Wisconsin Press.

Winch, Peter

1971 *The Idea of a Social Science and its relation to philosophy*. London: Routledge.

Wittgenstein, Ludwig

1988 *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: Editorial Crítica.

2007 *Tractatus Lógicus Philosophicus*. Madrid: Alianza Editorial.

Zanotti, Gabriel.

2008 *Thomas Kuhn: el paso de la racionalidad algorítmica a la racionalidad hermenéutica*. Buenos Aires: Universidad del CEMA.

