

El desarrollo y la resolución de las crisis epistemológicas:
Estudios de caso en la ciencia y el derecho
durante el siglo XVII*

Larry Laudan

Instituto de Investigaciones Filosóficas,
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Durante toda mi vida académica, he estado interesado en la cuestión de por qué y cómo cambian las personas sus estándares epistemológicos. Esta no es una pregunta vana o inútil. Sobre todo, porque los estándares epistemológicos son los criterios por los cuales decidimos lo que creemos y lo que no creemos. Existen pocos cambios que podemos hacer que sean tan fundamentales. La comprensión del mecanismo de cambio de estándares es una parte crucial en la determinación de cómo se justifican, si acaso pueden justificarse, dichos estándares. Mucha de la popularidad del relativismo epistemológico en el siglo XX puede ser explicada en gran parte por medio de la creencia de que los estándares

* Una primera versión de este artículo corresponde a las conferencias de “Historiografía de la Ciencia” que se llevaron a cabo del 10 al 14 de abril de 2001 en la Casa del Tiempo de la Universidad Autónoma Metropolitana, organizadas por el Grupo de Investigación sobre Pensamiento Sociológico, el Departamento de Sociología de la UAM-Azcapotzalco, el Posgrado de Filosofía de la Ciencia del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM y el Posgrado de Historia de la Filosofía de la Ciencia de la UAM-Iztapalapa. La traducción del original en inglés la realizaron José Hernández Prado y el propio doctor Laudan.

epistemológicos cambian y que tales cambios no tienen ninguna causa lógica ni explicación racional. Por ejemplo, Thomas Kuhn observaba que los estándares de una ciencia se cambiarían cuando se de algún cambio de paradigma. Creyendo que dichos cambios de los estándares eran subjetivos o arbitrarios, él llegaba a la conclusión de que no podemos hablar de la racionalidad de cambios de paradigmas. Pero si Kuhn estaba equivocado, como así lo creo, tenemos que entender cómo puede ser *racional* un cambio de estándares. Este es el tema que expondré a lo largo de estas páginas.

Sin embargo, antes de iniciar, he de clarificar una ambigüedad al principio de la discusión. Me refiero a la multiplicidad de significados inherentes a, e implícitos en, la idea de un estándar en sí mismo, sea epistemológico o no. Típicamente hablando, hay dos cosas muy diferentes que se reconocen como estándares epistemológicos. Un tipo es lo que podríamos llamar un valor básico o fin epistemológico. Tal valor (por ejemplo, la certeza o probabilidad elevada) indica, especifica o precisa aquello que querríamos alcanzar o lograr mediante nuestras investigaciones cognoscitivas. El otro tipo de estándar involucraría criterios, esto es, marcas distintivas que tenemos como indicadores de si hemos logrado o no el valor en cuestión. Por ejemplo, alguien podría decir, en este contexto, que un estándar de la verdad es la simplicidad de una hipótesis o la coherencia interna de una teoría o la compatibilidad entre un sistema y ciertos fenómenos. Ninguna de estas características es un fin en sí misma. Son importantes, si es que acaso lo fueran, porque se consideran como medios para llegar a fines más fundamentales.

Aunque los dos tipos de estándares cambian, no siempre lo hacen a la vez. Algunas veces, los investigadores deciden que hay medios mejores para alcanzar sus metas que los usados en el pasado. Por ejemplo, hay un acuerdo general en que los matemáticos del siglo XIX cambiaron su noción de demostración matemática, para hacerla más explícita y más robusta. Este no fue un cambio del fin epistemológico de las matemáticas, el cual persistió como existía antes, es decir, saber los resultados y los teoremas con certeza. Sin embargo, los matemáticos cambiaron fuertemente su idea de aquello en lo que consiste una demostración robusta. Algunas veces, no obstante, los valores epistémicos, los fines en sí, se cambian. Cuando ocurre tal cambio se presenta por lo general, pero no siempre, un cambio de los criterios o los medios debido a que, obviamente, fines nuevos normalmente demandan un cambio de métodos o de medios. De ahora en adelante, me voy a referir a valores epistémicos básicos como *fines epistémicos* y a los criterios de satisfacción de tales fines como *medios epistémicos*. Creo que la

historia del pensamiento humano está lleno de cambios de fines y de medios. La mayoría de los investigadores conceden que ha habido cambios de medios, pero algunos niegan que haya habido también cambios de fines epistémicos. Vamos a ver si esto es así.

En mi libro, *La ciencia y los valores*,¹ argüí el caso general en favor de la existencia de ambos tipos de cambios, y describí un modelo para entender tales cambios. Trataré más acerca de este tema. Sin embargo, mi interés central no será principalmente ofrecerles una descripción en abstracto de tales cambios, sino, más bien, efectuar cierto examen detallado de los cambios de fines y medios en dos ejemplos históricos. Ambos sucedieron en los siglos XVI y XVII, aunque sus raíces se derivan de la Edad Media y el Renacimiento. Aunque sucedieron en campos de investigación muy distintos, vamos a ver que tienen muchos elementos en común. A pesar de que cada uno de ellos sea interesante intrínsecamente como episodio aislado en la historia de la investigación humana, los invito a concebirlos como estudios de caso, cuya utilidad aquí es la de responder a la pregunta: ¿cómo y por qué cambia la gente sus estándares epistémicos?

El primer ejemplo, que probablemente es ya familiar para algunos de ustedes, por lo menos en sus líneas generales, viene de la filosofía natural del siglo XVII. El caso involucra un conjunto de cambios causados por el surgimiento, o mejor dicho por el resurgimiento del atomismo, o de la filosofía corpuscular, como entonces era llamada. Esta filosofía acogió a muchos de los científicos más importantes de la época, inclusive Descartes, Boyle, Gassendi, Locke y Newton. El segundo estudio de caso, probablemente menos familiar, proviene de una rama muy diferente, que es el derecho. Esta temática trata del desarrollo de varios instrumentos nuevos para decidir la culpabilidad y la inocencia en los crímenes, dado el abandono de la herramienta tradicional, la ordalía, para juzgar la culpabilidad de un acusado. Como veremos, si bien muchas de las personas involucradas en el ejemplo científico son diferentes de las implicadas en el ejemplo legal, personas como Descartes y como Locke tuvieron un papel importante en ambos episodios. El artículo se desarrollará de la forma siguiente: primero describiré estos dos casos de una manera detallada y, en la última parte, trataré de generalizar acerca de lo que habremos aprendido de estos casos, para poder ofrecer una respuesta provisional a la cuestión general sobre los mecanismos del cambio de estándares epistémicos. Sin embargo,

¹ Larry Laudan, *Science and Values: The Aims of Science and their Role in Scientific Debate*, Berkeley, University of California, 1984.

antes de ir directamente a los casos anunciados, necesito describir otra herramienta de análisis, pues como sugiere el título, trataré ciertas crisis epistemológicas. Sería útil dar una definición preliminar de esta noción crucial. Cuando digo que un episodio contiene una cierta crisis epistémica, quiero decir que el episodio encierra los siguientes elementos:

- 1) El reconocimiento de un fracaso serio del *motor* epistemológico previamente usado para evaluar y justificar creencias;
- 2) Una búsqueda de nuevos principios epistemológicos para fundar el sistema de creencias y las reglas de investigación; y
- 3) Un reemplazo de por lo menos algunos de los fines o medios epistemológicos por nuevas reglas, criterios o principios.

I. LOS DESAFÍOS EPISTÉMICOS DE LA FILOSOFÍA CORPUSCULAR

Como se sabe, el pensamiento clásico distinguía contundentemente entre conocimiento y opinión. El conocimiento consistía en lo que era sabido con certeza, en lo que no podía ser dudado. La opinión, en contraste, era meramente una cuestión de superstición o costumbre o prejuicio, pero no algo digno de confianza. La ciencia, para ser ciencia auténtica, tendría que ser una parte del conocimiento, no de la opinión. Esa era la doctrina incondicionada de la filosofía dominante en el mundo antiguo. Este hecho explica porqué muchos pensadores desde Pitágoras hasta Aristóteles, y más allá de él, tomaron la geometría como su paradigma del conocimiento científico. Los axiomas de esta disciplina eran considerados claros, verdaderos y obvios para todos. El resto de la geometría era derivada lógicamente de tales axiomas. Siendo capaz de preservar la verdad, la deducción garantizaba que la verdad de los axiomas fuese transferida automáticamente hasta los teoremas. La experiencia del mundo entraba en este sistema, si acaso lo hacía en su más mínima proporción, al *principio* y no al final del mismo.

Para pensadores como Aristóteles, según escribió éste en sus *Analíticos Primeros*,² los primeros principios de cada ciencia surgen de un proceso en el cual el investigador absorbe muchas experiencias por los cinco sentidos. Gradualmente, la mente se

² Aristóteles, *Analíticos Primeros*, en *Obras*, Madrid, Aguilar, 1964

persuade de la verdad de ciertas aseveraciones causales y generales, por ejemplo, que no hay movimiento sin autor o instigador. Un conjunto de esas verdades, aprehendidas por intuición mental, forma los axiomas de cada una de las ciencias. Una vez que esos axiomas son percibidos, no hay necesidad de experimentar más o de consultar los sentidos otra vez, puesto que la experiencia ya ha establecido la certeza de los axiomas o primeros principios. Este punto de vista tiene una consecuencia muy importante, a la vez que bastante contra-intuitiva, por lo menos para nosotros. Específicamente, implica que la comprobación de una teoría, es decir, una comparación de las consecuencias de la teoría con aquello que observamos, es innecesaria porque la verdad de la teoría ya está garantizada por la manera de su génesis. Además, según los griegos, tal prueba no hubiera sido *concluyente* a causa del hecho de que cualquier examen *a posteriori* involucra una falacia lógica, la falacia de la afirmación del consecuente. Como lo aprende todo principiante en filosofía, el argumento “p implica q; q; por eso, p” es una falacia elemental. Los griegos no necesitaban que Hume les informara que alguien no puede deducir una proposición universal de cualquier conjunción finita de sus instancias. Ellos ya sabían perfectamente bien que tal tipo de inferencia no puede producir la certeza.

Esta perspectiva filosófica, de una ciencia no falible basada en primeros principios e impulsada mediante la deducción, continuó como el punto de vista predominante hasta el siglo XVII. Uno puede ver residuos de esto, aún en el siglo XVII, en ciertos textos de Galileo, Descartes y Newton (es relevante el hecho de que los *Principios*³ de Newton adoptaron la forma de la geometría euclideana, empezando con axiomas supuestamente obvios y procediendo a los teoremas). Cuando llamo a esto *la perspectiva filosófica de la ciencia*, probablemente pareciera que estoy sugiriendo que quienes no eran filósofos tenían otra perspectiva distinta de la naturaleza de la ciencia. Es así, especialmente entre los médicos y los astrónomos prosperaban otras teorías sobre la naturaleza de la ciencia. Por ejemplo, Galeno, Hipócrates y Ptolomeo insistieron en que una ciencia deductiva de primeros principios no funcionaría. En particular, los astrónomos argüían en favor de un modelo *postulacional* del conocimiento científico. Según este punto de vista, la ciencia es ciertamente deductiva, pero los principios con los cuales ella empieza son meramente conjeturas e hipótesis especulativas, no verdades autoevidentes, por lo menos al principio. Según los astrónomos, la evaluación de tales teorías tendría que ser una evaluación *post hoc* mediante la comparación de hechos observables

³ Isaac Newton, *Principios matemáticos de la filosofía natural*, Madrid, Editora Nacional, 1982.

con las predicciones deducidas de la teoría. La idea general era que todos los hechos tienen que encajar con la teoría o, en el lenguaje técnico de la astronomía, la teoría tiene que *salvar todos los fenómenos*, aunque su capacidad para lograrlo era reconocida universalmente como demasiado débil para establecer la verdad o la certeza de la teoría que exitosamente salvara los fenómenos. Contrariamente a este modelo de los astrónomos, los filósofos de la Edad Media y del Renacimiento —fieles a la tradición de Platón y Aristóteles— insistieron en que la astronomía, si se desarrollaba usando el método postulacional sería mera opinión, algo no digno del nombre de una ciencia (a propósito, encontramos aquí los orígenes de la doctrina filosófica comúnmente llamada instrumentismo). Insistieron, además, en que la ciencia auténtica —lo que ellos llamaban la filosofía *natural*— debía de producir creencias que fueron verdaderas y seguras. Con este desacuerdo entre los científicos y los filósofos griegos, la batalla sobre la naturaleza del conocimiento había empezado. Al principio, los astrónomos salieron perdiendo. Pero, como vamos a verlo, la guerra aún no había terminado.

Ese consenso filosófico sobre la naturaleza del conocimiento científico cambiaría drásticamente en el siglo XVII. En concreto, los filósofos lentamente empezaron a aceptar que el método postulacional era apropiado no sólo para la astronomía sino que también debía ser el criterio epistémico para todo conocimiento científico. Sin embargo, una vez permitido el uso del método postulacional, igualmente sería necesario cambiar los fines epistémicos de la ciencia, a causa del hecho de que la evaluación *post hoc* de una teoría mediante la comparación de sus consecuencias con los hechos observados no puede garantizar la certeza. Ciertos pensadores del siglo XVII reconocieron esta consecuencia y finalmente, aunque fuera de mala gana, empezaron a aceptar la necesidad de redefinir las ambiciones epistémicas más básicas del conocimiento científico.

La nueva concepción sobre el conocimiento científico involucraba una contradicción aparente, es decir, que debemos aspirar a desarrollar opiniones científicas en vez de conocimientos científicos (aún ahora, comúnmente hablamos del *conocimiento* científico, aunque lo que queremos decir es opinión científica). El tipo de conocimiento al que se refieren los epistemólogos actuales no tiene *nada* que ver con las ciencias empíricas. Esta discrepancia entre el conocimiento del epistemólogo y el del resto del mundo refleja, como en un espejo, las tensiones que empezaron en el siglo XVII. Pero ahora quiero dirigirme hacia algunos de los factores que conducían a esta nueva y muy diferente concepción del conocimiento científico, porque ella representa ni más ni menos que una revolución epistemológica, una

revolución que los científicos han aceptado sin reservas, si bien una revolución cuyas consecuencias los filósofos todavía no han entendido ni aceptado completamente. Debemos tener en cuenta un hecho comprendido perfectamente por todos los interesados en el siglo XVII: el uso de un criterio epistémico que exige la derivación a partir de primeros principios implica estrictamente que ninguna explicación atomística del mundo puede ser científica. Esto es verdadero no solamente porque había dudas de que fuera posible obtener conocimiento dotado de certeza gracias a los principios primeros de una teoría atómica de la materia, sino que también porque *cada* explicación atomística involucraba la determinación de ciertas condiciones iniciales, las cuales identificaban los estados de los átomos en un sistema sujeto a explicación. Sin contar con tales condiciones iniciales, no era posible derivar alguna predicción sobre los estados futuros del sistema. Y, sin predicciones, no era factible confirmar las consecuencias de la teoría. Obviamente, el problema fue que las condiciones iniciales no podían conocerse directamente de la observación ni tampoco ser deducidas de los primeros principios. En tanto que una teoría, el atomismo era *intrínsecamente hipotético* y, en los términos clásicos de la filosofía aristotélica, ello significaba que esa teoría no podía ser científica.

La revolución epistemológica empezó en un lugar poco esperado, esto es, con la obra de Descartes. Aunque usualmente considerado como un apriorista, él estaba persuadido, en virtud de su proyecto de filosofía mecánica, de que una teoría científica no puede empezar siempre con axiomas auto-evidentes. En pocas palabras, la filosofía corpuscular defendía que la materia consiste en la extensión y el movimiento. A este punto en el argumento, los principios son *a priori* y seguros. La visión de Descartes era de una ciencia de la naturaleza inanimada que quería reducirlo todo a interacciones mecánicas y pasivas de pedazos de la materia, y tal fue la ciencia que desarrolló en sus libros, *El mundo*,⁴ la *Óptica*, y los *Principios de la filosofía*.⁵

Es sabido que Descartes propuso varios modelos mecánicos para explicar los fenómenos ópticos y magnéticos, modelos que tenían supuestos muy arbitrarios y sin fundamento en los datos. En su *Óptica*, por ejemplo, él probó la ley de la refracción de la luz ofreciendo una explicación matemática del arco iris y describió su teoría sobre la naturaleza de los colores. En todo caso, tenía que postular ciertas

⁴ René Descartes, *El mundo o tratado de la luz*, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1986.

⁵ René Descartes, *Sobre los principios de la filosofía*, Madrid, Gredos, 1989.

condiciones hipotéticas sobre la estructura oculta de los corpúsculos de la luz. Consideremos sólo un ejemplo completamente típico de su método: el de la generación de los colores del arco iris. Para empezar, Descartes suponía que la luz depende de lo que él llamó la materia de segundo tipo. Tal materia consiste, según sugería, en corpúsculos perfectamente esféricos, que están densamente dispuestos para que sus superficies se toquen. Según él, la luz es la transmisión de una presión o bien una compresión de un corpúsculo a sus vecinos. Siendo una presión y no un movimiento auténtico, la luz viaja instantáneamente de un lugar a otro. Y para poder explicar los colores diferentes que exhibe la luz, Descartes también suponía que cada color depende de la velocidad de rotación de sus corpúsculos asociados. Es decir, el color de un corpúsculo depende únicamente de la rapidez de su rotación. La luz roja, por ejemplo, es causada por corpúsculos que giran muy rápidamente y la azul por corpúsculos que giran más lentamente.

Dado estos supuestos, Descartes explicaba entonces cómo es que un arco iris puede producirse cuando la luz se refracta por una gota de lluvia. Básicamente, su idea fue que cuando la luz blanca del sol entra y sale de una gota, el movimiento por las superficies de contacto cambia la velocidad inicial de los glóbulos, causando un aumento o una disminución que depende del ángulo con el que la luz entra en la gota. Esta hipótesis intrincada sobre la generación de los colores se encuentra llena de supuestos arbitrarios; Descartes no habría podido deducirla posiblemente de sus principios primeros.

Podemos preguntar, por ejemplo, ¿cómo sabía él que las partes de la luz son corpúsculos esféricos o que, asociada con cada color, hay una velocidad específica de rotación? La respuesta, por supuesto, es que él no *sabía* nada sobre la naturaleza invisible de la luz, ni *a priori* ni *a posteriori*. Consideremos otro ejemplo cartesiano. Descartes dijo que “la causa de la fragilidad del vidrio es que sus partículas no se tocan inmediatamente sino solo sobre superficies que son muy pequeñas y en muy pequeño numero” (*Prin.* 128). ¿Cómo sabía esto? Desde luego que no lo sabía *a priori* porque no era posible deducir tal información de sus primeros principios. Tampoco no lo sabía *a posteriori* porque dichos corpúsculos eran demasiado pequeños para ser percibidos, según lo reconocía él mismo. Descartes admitió su deficiente conocimiento de tales cosas en la *Óptica* y también, muy explícitamente, en sus *Principios*. Él escribió:

No podemos decidir por razón el tamaño de estos pedazos de la materia, ni que tan rápidamente se mueven, ni cuáles círculos se describen [...] Por eso, somos libres para hacer cualesquier supuestos que queramos sobre ellos, con tal que todas las consecuencias de estos supuestos concuerden con la experiencia.

El punto es que Descartes reconocía perfectamente bien que sus explicaciones de los fenómenos ópticos, magnéticos y químicos no podían posiblemente aspirar a la certeza. ¿Pero significaba esto que tales explicaciones eran mera opinión, algo muy inferior a la ciencia auténtica? Descartes no lo pensó así, pero tenía que definir un nuevo terreno entre la certeza completa y la mera opinión para poder distinguir su filosofía mecánica de las conjeturas inútiles. Él reconocía la magnitud del problema que enfrentaba. Su maniobra inicial fue conceder el argumento de que, cuando se trata del mundo no visible, es imposible llegar a la certidumbre:

Aún cabe replicar a lo expuesto que si bien he imaginado causas que podrían producir efectos semejantes a aquellos que vemos, no debemos por ello concluir que vemos que han sido producido por las que he supuesto [...] Al igual que un relojero habilidoso puede construir dos relojes que marquen las horas de igual forma y que, sin embargo, nada tengan en común por lo que se refiere a la organización de sus mecanismos, de igual forma es cierto que Dios posee una infinidad de diversos medios en virtud de los cuales puede hacer que todas las cosas de este mundo parezcan tal y como ahora aparecen, sin que sea posible al espíritu humano discernir cuál de todos estos medios ha querido emplear para producirlos (*Prin.*, parte cuarta, parágrafo 204).

Llegados a este punto, pareciera que aquí hay una formulación típica del escepticismo cartesiano. Los sentidos pueden confundirnos. Dios pudiera haber hecho las cosas de manera diferente. La investigación empírica no puede más que establecer que Dios podría haber hecho las cosas de esta manera. Pero Descartes no dejó el tema allí. Él quería insistir en que a pesar de que las teorías que concibió acerca de la luz y del magnetismo puedan estar equivocadas, su éxito empírico arguye en favor de su *alta probabilidad*. Específicamente, él dijo, “sin embargo, poseo una certeza moral de que todas las cosas de este mundo son tales como he demostrado que pueden ser”. ¿Cuál es esta certeza moral a la que se refirió? En nuestra lengua, es la probabilidad alta, la falta de cualquier duda específica, *excepto la duda puramente filosófica y escéptica*. Y ¿por qué pensaba Descartes que sus teorías físicas exhibían ese tipo de certeza moral?

Porque sostenía que siempre que podamos usar pocos principios causales para explicar exitosamente una amplia gama de observaciones, sería difícil, si no es que imposible, concebir que nuestras hipótesis sean falsas. Será, dijo él, una coincidencia literalmente increíble que ciertas hipótesis equivocadas funcionen tan bien. Fue así que escribió:

[...] si se considera cuán diversas propiedades del imán, del fuego y de todas las otras cosas que hay en el mundo, han sido muy evidentemente deducidas de un pequeño número de causas [...] sería razonable suponer que son las verdaderas causas de todo lo que he deducido (*Ibid.*, 205).

En pocas palabras, si una teoría plausible, que no involucre muchos principios o supuestos, puede explicar un amplio abanico de diversos fenómenos, entonces tendremos una razón poderosa para concluir que la teoría es verdadera, aunque concedamos que su verdad es bastante distinta. Según Descartes, esto es la prueba o el criterio de la certeza moral. Tal certeza no es una mera opinión porque una teoría que sabemos que cuenta con certeza moral es muy probable. La mera opinión, en contraste, ocurre en una situación en la que no tenemos razones abrumadoras para creer en algo. No diré más sobre Descartes; sin embargo, más adelante lo consideraremos en un contexto completamente diferente, el uso de esta concepción de la certeza moral para resolver otra crisis epistémica de diferente origen.

Probablemente ya hayan notado que el criterio de la certeza moral todavía permanece muy vago en las manos de Descartes. Desde nuestra perspectiva, es aparentemente una combinación del principio de simplicidad (el uso de pocas causas) y la idea de una amplia aplicación empírica de la teoría. Robert Boyle, otro filósofo corpuscularista de la generación inmediatamente posterior a la de Descartes, nos ofrece una noción de la certeza moral que es mucho más explícita. Al igual que a Descartes, a Boyle le hubiera gustado contar con demostraciones desde los primeros principios, pero admitió que era imposible construir tales derivaciones. Podríamos aspirar a un conocimiento de las cosas derivado a partir de los primeros principios, pero no debemos requerir o demandar tal conocimiento. Según Boyle, allí donde no podemos tener conocimiento demostrativo, debemos buscar y contentarnos con la certeza moral.

Y, ¿cuál es el criterio que nos informa cuando tenemos una hipótesis que está certificada como segura moralmente? Boyle dijo que una hipótesis llega ante el umbral de la certeza moral o de la *excelencia* cuando exhibe estas características:

- 1) Sus premisas o postulados no violan ninguna ley de la razón;
- 2) Sus premisas son auto-consistentes, quiero decir, consigo mismas;
- 3) La hipótesis explica todos los fenómenos relevantes conocidos;
- 4) Es consistente con otras teorías conocidas, de las cuales tenemos certeza moral;
- 5) Es la hipótesis más simple, que satisface las demás condiciones;
- 6) Puede exitosamente predecir algunos fenómenos desconocidos; y, por último,
- 7) Carece de rivales que satisfagan los requisitos anteriores igualmente bien.

Según Boyle, toda teoría que presente o satisfaga todos estos criterios es muy probable, aunque su verdad no se halle garantizada.

John Locke, amigo de Boyle, incorporó esta idea de la certeza moral en el importante cuarto libro de su *Ensayo sobre el entendimiento humano*.⁶ Locke no tenía la menor paciencia para la idea escéptica de que debemos admitir en nuestro conocimiento sólo aquellas ideas cuya verdad sea auto-evidente. Él dijo que:

frecuentemente el hombre se encontraría en las tinieblas, y en la mayoría de las acciones de su vida se vería inmovilizado, si no fuera porque tiene algo que sirve para guiarlo en la ausencia de un conocimiento claro y seguro. Quien no quiera comer hasta que se le demuestre que los alimentos lo nutren; quien no se quiera mover hasta que no sepa infaliblemente que el negocio que trata tendrá éxito, le quedará bien muy poco que hacer, salvo quedarse en reposo y morir.

Por eso, según Locke, la probabilidad y la certeza moral tienen que llegar a constituirse en guías de la vida. La certeza moral, según Locke, produce una seguridad cercana al conocimiento. Él pensaba que hay dos tipos de creencia que involucran la alta probabilidad: creencias acerca de cosas observables y creencias sobre ciertos objetos y acontecimientos imperceptibles. La segunda categoría es especialmente relevante para la filosofía corpuscular. Cuando tratamos del micro mundo, tenemos que contentarnos con las hipótesis basadas en cierta analogía con los acontecimientos observables:

⁶ John Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999.

También, en lo referente a las maneras de operación en la mayor parte de las obras de la naturaleza, donde si bien vemos sus efectos sensibles, y, sin embargo, sus causas nos son desconocidas, no percibimos las vías y los modos de su producción. Vemos que los animales se generan, se alimentan y se mueven; que el imán atrae al hierro y que las partes de una vela, al fundirse, se convierten en flama y nos proporcionan luz y calor. Esos efectos, y otros parecidos, los vemos y los conocemos pero acerca de la causas que entran en operación, y acerca de la manera en que se producen esos efectos, sólo podemos adivinar y conjeturar con probabilidad. Porque esas cosas, y otras semejantes, puesto que no caen dentro del escrutinio de los sentidos humanos, no pueden ser examinadas por ellos [...] por lo tanto, pueden aparecer como más o menos probables, sólo en la medida en que se conforman más o menos en verdades ya establecidas en nuestra mente, y en la medida en que se relacionan con otras partes de nuestro conocimiento y de nuestras observaciones. En tales casos, el único auxilio que tenemos es la analogía y solamente de ella derivamos todos nuestros fundamentos de probabilidad.

¿Se trata aquí de la mera opinión y de algo muy alejado del conocimiento genuino, como hubieran insistido los griegos? Locke dice que no. Bajo ciertas circunstancias, nuestras creencias pueden llegar a ser tan probables que ninguna persona razonable dudaría de ellas. Cuando eso ocurre, afirma Locke, tenemos la certeza moral. Él escribe en el mismo *Ensayo*:

Como nuestro conocimiento es muy estrecho [...] y como no tenemos la felicidad suficiente de poder encontrar la verdad segura en todas las cosas que tenemos ocasión de considerar, la mayoría de las proposiciones sobre las cuales pensamos, razonamos, disertamos y hasta obramos son tales que no podemos tener acerca de su verdad un conocimiento indubitable. Sin embargo, algunas de ellas se acercan tanto a la certidumbre que no las ponemos en duda, sino que les concedemos nuestro asentimiento con la misma firmeza, y obramos sobre este asentimiento con la misma resolución que si se tratase de proposiciones infaliblemente demostradas y como si nuestro conocimiento acerca de ellas fuera perfecto y seguro.

Él ofrecía tres ejemplos de áreas de investigación en donde podemos lograr la certeza moral: la filosofía corpuscular, el conocimiento histórico y el derecho. Observemos que dos de estos tres son los que han comenzado a ocuparnos.

Hemos hablado brevemente de tres filósofos: Descartes, Boyle y Locke. Como es factible apreciarlo, los tres intentaron redefinir los límites y las fronteras de la creencia razonable. Si bien el pensamiento clásico ha argüido que toda creencia se puede dividir en dos áreas, a saber, conocimiento y opinión. Los defensores de la

nueva ciencia corpuscular en el siglo XVII insistieron que hay otra categoría intermedia, aquella de las creencias sabidas mediante la certeza moral. Esta tercera categoría fue exhibida por creencias capaces de explicar un campo diverso de los fenómenos utilizando exclusivamente concepciones simples, las cuales no fueron auto-evidentes. Lo que establecía su certeza moral era su capacidad para explicar todo lo que podemos ver en el mundo visible.

Descrito en términos generales, aquello que pasó en la ciencia del siglo XVII, especialmente en la rama de la ciencia de lo muy pequeño, fue la aplicación de un método, el postulacional, que ya había sido usado durante muchos siglos en la astronomía, sólo que ahora en un campo de investigación muy diferente, el micro mundo. Sin embargo, la importación de este método hipotético no fue tan simple porque los corpuscularistas también tenían que combatir el tradicional estigma epistémico asociado a este método. Según este estigma, el método hipotético no era concluyente y por eso no era confiable. Su campaña en favor de este método involucraba el argumento de que, si acaso una teoría puede explicar hechos muy diversos y muy variados, y si además puede predecir exitosamente fenómenos nuevos, entonces sería razonable creer que tal teoría es verdadera. El mensaje de este movimiento, por cierto muy importante, fue que podía ser razonable aceptar una teoría o una hipótesis aún cuando los científicos carecieran de una confianza absoluta en su certidumbre.

Esta fue *la primera vez* que los filósofos aceptaron la necesidad de un divorcio forzado entre la certeza (tradicional) y la ciencia, entre el conocimiento matemático y el conocimiento científico, y entre la creencia racional y el conocimiento. Todas esas identidades desaparecían al mismo tiempo. Igualmente fue la primera vez que los filósofos negaron la adecuación de la distinción entre el conocimiento y la opinión. Después de, y a causa de este episodio, todas estas relaciones se cambiaron radicalmente y por ello fue éste un momento decisivo, una coyuntura crítica en la historia del pensamiento humano.

II. EL PROBLEMA EPISTEMOLÓGICO DE LA DETERMINACIÓN DE LA INOCENCIA O LA CULPA EN LOS CRÍMENES

Aunque nuestro principal foco de atención tendrá relación con procesos que ocurrieron en los siglos XVII y XVIII, nuestra historia deberá comenzar más temprano; para ser exactos, cuatro siglos antes. En la Edad Media, más o menos

desde el Renacimiento Carolingio, los juicios criminales —ya fueran organizados por la Iglesia o por el Estado, entonces los principales procuradores de justicia— mostraban aquella forma común de la *ordalía*. Cuando alguien era acusado de crimen, de un asesinato o un robo, si la evidencia parecía motivar una razón para suponer que era culpable, pero asimismo dicha evidencia resultaba menos que absolutamente concluyente, entonces el acusado tenía dos alternativas: 1) podía confesar su culpa de un modo abierto y soportar el castigo prescrito para el crimen en cuestión; o 2) si insistía en su inocencia, podía someterse a lo que se conocía como juicio de *ordalía*. En éste, al acusado se le forzaba a sobrellevar un proceso que se pensaba que mostraría de manera infalible su culpabilidad o su inocencia.

Las ordalías asumían muchas formas, pero a algunas se las llamaba, habitualmente, *por agua* y *por fuego*. A veces el acusado era desnudado, atado con una cuerda y sumergido en la parte profunda de un río. En caso de que se hundiera era absuelto, pero si flotaba, ello era el signo de su culpabilidad. En otras ocasiones, podía obligársele a tocar carbones o hierros candentes con sus manos o sus pies, y si resultaba ileso de esta experiencia, ello era indicio de su inocencia. Mi ordalía favorita provenía de lo que hoy es Suiza. Allí, en una prueba llamada *corsned*, se procedía a establecer la culpa o la inocencia del acusado observando si era capaz de tragarse, sin vomitar, un gran trozo de queso viejo y lleno de hongos. Ustedes se preguntarán por qué la gente pensaba que cualquiera de estas ordalías tendría alguna relación, por mínima que fuese, con la culpabilidad o la inocencia. La teoría subyacente era que Dios, el único legítimo dispensador de justicia, intervendría para contravenir las leyes naturales usuales. Esta participación divina podía asumir dos modalidades:

- 1) En la ordalía por agua, Dios haría flotar al culpable de manera contraria a lo que sucede, por lo general, cuando un cuerpo humano cae en el agua; y
- 2) En la ordalía por fuego, Dios protegería al inocente de ser terriblemente lastimado por las llamas, de nuevo suspendiendo las leyes naturales. El resultado de las ordalías donde el acusado mostraba signos de intervención sobrenatural era, por tanto, un pequeño milagro, una intromisión divina en el orden habitual de las cosas, acaso para proteger a un alma inocente o para señalar con el dedo acusador a aquélla condenada.

Pero fuera cual fuese su naturaleza específica, las ordalías eran concebidas como procesos infalibles. Su veredicto, que era posible presenciar públicamente, no podía ser objetado de manera plausible, ya que dudar de él era herético.

A comienzos del siglo XIII, sin embargo, las ordalías fueron gradualmente abandonadas, primero en las cortes eclesiásticas y después en los diversos estados europeos. Salvo por un breve resurgimiento durante los juicios de brujas en la Europa del noroeste en el siglo XVII, ellas cayeron totalmente en desuso luego del año 1300. En 1215 el IV Concilio de Letrán prohibiría oficialmente la ordalía, apoyado tanto en argumentos teológicos, como epistemológicos. El argumento teológico decía que el juicio de ordalías, que era una creación humana, requería de la intervención divina para determinar la culpabilidad o la inocencia. Empero, aducían los teólogos, ¿qué podría hacernos suponer que Dios debe sujetarse a los deseos humanos? Lo cierto es que Él no ejecuta milagros sobre pedido. Dios, por supuesto, sabe si el acusado es inocente o culpable, pero implica una herejía suponer que mortales como nosotros podamos demandar su intervención cuando necesitemos resolver un caso de culpabilidad o de inocencia. Desde luego, este argumento acarrea un corolario epistemológico crucial, a saber, que nos es imposible establecer, cuando alguien sobrelleva exitosamente un juicio de ordalías, si el resultado significa una intervención divina directa, o más bien representa una simple casualidad natural. En pocas palabras, si la determinación inequívoca de la culpa es el objetivo epistémico del sistema de justicia, entonces el empleo de la ordalía representa un medio impropio, pues carecemos de bases para suponer que en caso de que el acusado no apruebe el juicio, ello deba ser la indicación certera de su culpabilidad. Fue este conjunto de preocupaciones el que llevó al concilio de obispos católicos a insistir, en 1220, que no se permitirán las ordalías bajo ninguna circunstancia, a menos de que sea imposible conocer la verdad de otra manera.

Por interesante que pueda parecer el debate en torno a la confiabilidad de las ordalías, no nos detendremos en ella. Más bien, demostraremos que lo que en la actualidad posee interés filosófico para nosotros, es el análisis de lo que remplazó a los juicios de ordalías y por qué. En esencia, eso que tuvo lugar cuando se abandonaron las ordalías fue una *bifurcación* en la práctica y la teoría legales europeas; una bifurcación, por un lado, entre el pensamiento legal de la Europa continental, y por el otro, entre la teoría y la práctica de las cortes en Inglaterra. Tanto los desarrollos continental e inglés serían respuestas a la crisis provocada por la conciencia de que el juicio de ordalías no era —como se había pensado anteriormente— un proceso infalible para determinar la culpa o la inocencia de los acusados.

Sin embargo, las dos respuestas a la pérdida de los juicios de ordalías fueron de *especie radicalmente diferente*, y al final implicarían perspectivas epistemológicas fundamentalmente distintas sobre los procesos de presentación de los casos disputados en las cortes. Estas serán las diferencias en torno a las que tratarán mis observaciones restantes en esta sección. Comenzaré con una breve descripción de la respuesta continental al abandono de la ordalía, dejando espacio después para la discusión de lo referente al derecho inglés (*English law*).

A) Epistemología del derecho romano

En países como Francia, España o Italia la mayor parte de las innovaciones en el derecho medieval tardío comenzaron en las cortes canónicas de la Iglesia, y sólo después fueron adoptadas por las autoridades civiles. Emplearé el término *derecho romano* (*Roman law*) para referirme de un modo simple a esta tradición. El derecho romano retuvo la idea —procedente del pensamiento jurídico anterior— de que el objetivo del sistema de justicia era asegurar que cualquier determinación de culpabilidad fuera cierta e infalible. La cuestión era cómo garantizar este resultado, al respecto de lo cual fueron desarrolladas ciertas ideas, especialmente en los siglos XV y XVI. Si bien estas ideas no aparecieron al mismo tiempo, aquí se presentarán sus rasgos principales. Cuando alguien era acusado de un delito grave, asociado a alguna pena severa, las cortes comenzaban con la presunción de la inocencia del acusado. Esta fue una innovación importante en sí misma, pues las antiguas ordalías no implicaban tal presunción. En ellas se consideraban a la culpabilidad y la inocencia como situaciones igualmente posibles, y la decisión final se dejaba en manos de Dios.

No obstante, con el abandono de las ordalías recayó en el Estado o en la Iglesia —dependiendo de si se trataba de una corte eclesiástica o una civil— comprobar la culpabilidad del acusado. Nótese que no digo comprobar aquella culpa *más allá de cualquier duda razonable*. En el derecho continental, la idea era que toda duda debía poder ser eliminada; el estándar de la duda razonable, que ahora es tan familiar, fue, como lo veremos posteriormente, una innovación inglesa motivada por las emergentes y recientes epistemologías empiristas. Pero me estoy adelantando a mí mismo. Bajo el derecho romano, el fiscal tenía que demostrar la culpabilidad del acusado más allá de cualquier duda, con el fin de poder hacerlo un

convicto. ¿Y qué contaba como prueba de esa culpabilidad? En términos ideales, decían los abogados latinos, dos testigos del crimen que profiriesen el juramento sagrado de que el acusado había cometido verdaderamente el delito. ¿Y por qué se consideraba que ese testimonio debía ser, necesariamente, verídico? Bueno, pues porque el juramento era un acto muy solemne en aquellos días, y mentir bajo juramento aseguraba toda una vida en el infierno. Pero en tal caso, debemos preguntar, ¿por qué no bastaba con un testigo único? Las fuentes consultadas no son claras en este punto, pero insisten en que si dos testigos juramentados decían una misma cosa, ello era suficiente para asegurar su verdad.

Sin embargo, desde luego que muchos crímenes no eran cometidos con dos testigos disponibles de un modo tan conveniente. ¿Qué debía suceder entonces? A este respecto, los académicos continentales consideraban y rechazaban la relevancia de lo que hoy conocemos como la evidencia circunstancial (por ejemplo, un cuchillo ensangrentado en posesión del acusado), pues aducían que esta evidencia era menos confiable que los testimonios presenciales, una creencia que, todavía en nuestros tiempos, subsiste en muchas personas (por ejemplo, durante el juicio famoso de O. J. Simpson en Estados Unidos hace pocos años, mucha gente solía decir: “No hay testigos y por eso no sería justo declarar culpable a Simpson”). Los hechos, se decía entonces, no hablan por sí mismos, pero los testigos sí. ¿Qué es aquello que el Estado tiene que hacer si trata con algún crimen para el que existan menos de dos testigos? En ausencia de testigos y no siendo admitida la evidencia circunstancial, ¿debía liberarse al acusado? Bueno, contestaban los abogados latinos, no necesariamente, porque lo que también podía contar como prueba indiscutible de la culpabilidad del acusado era su propia *confesión* del crimen cometido. Empero y por desgracia, los acusados de crímenes sin testigos no confiesan su culpa muy a menudo. ¿Qué hacer entonces? Bueno, la solución latina era emplear la *tortura* judicial, cuyo objetivo era conseguir que el acusado confesara su fechoría. Si admitía su delito, ello era prueba de su culpa, y si no confesaba y había menos de dos testigos presenciales para el crimen cometido, entonces el acusado era puesto en libertad, siempre y cuando sobreviviera a la tortura, por supuesto. Había impresionantes antecedentes filosóficos para suponer que las confesiones obtenidas mediante tortura eran infalibles. Una autoridad clave como Aristóteles había argüido, en su *Retórica*,⁷ que la tortura ofrece una especie de

⁷ Aristóteles, *Retórica*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1990.

evidencia y parece implicar su absoluta credibilidad. De acuerdo con esto, la confesión habría de convertirse, en el derecho romano, en la forma más elevada de la prueba, y se le llamó la *probatio probatissima*. Francis Bacon en el siglo XVI, aunque era inglés, estaba de acuerdo con Aristóteles.

Como lo veremos más adelante, la evidencia circunstancial jugó un papel secundario en el derecho romano, pero uno tal que *no* era el de establecer la culpabilidad. Específicamente, los jueces latinos se hallaban dispuestos a emplear la evidencia circunstancial —la cual nunca se alzaría por encima de lo meramente probable— en la determinación judicial de si acaso un juicio contra alguien era lo suficientemente importante como para someter a esa persona a tortura. Sin embargo, un caso de culpabilidad inequívoca —y recuérdese siempre que la culpa no era tal en el derecho romano, si no resultaba irrefutable— no podía fundarse jamás en la evidencia circunstancial.

Es interesante reflexionar al respecto de por qué y cómo se desarrolló la tortura. Ella surgió directamente, según lo hemos apreciado, de un par de convicciones epistemológicas. La primera era que nadie podía ser hallado culpable a menos de que en verdad hubiese cometido el crimen. Es decir, operaba una muy fuerte presunción de inocencia y una pesadísima carga de la prueba por parte del Estado, y lo único que valdría sería la certeza de que el crimen había sido cometido. La segunda convicción epistemológica era que la demostración de la culpa no podía provenir de hechos circunstanciales, sino tan sólo de los labios juramentados de los testigos o del propio acusado. Se trataba de la clásicamente inspirada gesta platónica y aristotélica por la certeza, la cual definía el espacio conceptual que enmarcaba el proceder del derecho romano y que hacía de la confesión una parte tan relevante del mismo.

Regresemos brevemente a la cuestión del papel de los testigos en el derecho romano. Obviamente, era mucho cuanto dependía de los testigos oculares. Además de la confesión, sólo éstos podían convertir al acusado en convicto. Y ya que era tanto lo que descansaba sobre su testimonio, resultaba crucial asegurar que ese testimonio fuese verídico. A este respecto se siguieron algunos pasos. En primer lugar, los abogados latinos diseñaron reglas para la *exclusión de testigos*. Los familiares del acusado no podían testificar, y tampoco los niños. Las personas con una mala reputación también se hallaban excluidas de rendir testimonio. Los judíos podían testificar, pero no bajo juramento. Por lo general, los testigos de la defensa, en caso de que los hubiese, ofrecían testimonio sin someterse a juramento solemne, un procedimiento que desacreditaba su declaración y que hacía más difícil para el

acusado disfrutar de una defensa convincente. Los testigos que rendían testimonio juramentado, también enfrentaban el dilema de que si testificaban que el acusado Pérez había cometido un crimen, por ejemplo, y éste era subsecuentemente torturado sin que confesara su culpa, entonces había, *prima facie*, bases para acusar de perjurio a tales testigos, lo cual era un delito que implicaba penas severas. En teoría, que no en la práctica, lo anterior daba a los testigos un incentivo muy fuerte para decir la verdad.

Podemos notar, de paso, dos rasgos epistemológicos adicionales en el derecho romano. En primer lugar, el testimonio juramentado era recogido usualmente en forma escrita, antes de que el juicio tuviera lugar y sin que estuviese presente el acusado o su abogado defensor. Debido a que las declaraciones se hacían bajo juramento y por lo tanto eran consideradas verídicas, no se creía factible que el testigo mintiera y, por consiguiente, no se le concedía al acusado la oportunidad de hacer preguntas al testigo ni de cuestionar, en general, el carácter fidedigno de su testimonio. En segundo lugar, se nos presenta un muy interesante grupo de cuestiones acerca de cuándo un acusado debía someterse a tortura. Suponiendo que hubiese menos de dos testigos del crimen, una audiencia preliminar tenía lugar entre el juez y el fiscal. Dado que todos se percataban de que someter a alguien a tortura no podía tomarse a la ligera, o sencillamente hacerse por capricho, se aducía que el acusado podía ser únicamente sometido a tortura si existía alguna razón para creer que hubiera cometido el crimen. Pero bajo este sistema, ¿qué podía contar como evidencia plausible de no haber los dos testigos requeridos? La respuesta es que la evidencia circunstancial se consideraba relevante para la decisión de someter a tortura, aunque tal evidencia era pensada como demasiado débil para sentenciar negativamente al acusado. Fue así como en el continente europeo la evidencia circunstancial comenzó a jugar un papel en el sistema de justicia, aún cuando se le había excluido de los juicios mismos. Por ejemplo, las instrucciones dadas por Torquemada a la Inquisición insistían, en 1484, en que la tortura podía utilizarse para obtener una confesión, inclusive cuando existiera un testigo presencial.

La tortura judicial persistió como pieza clave del derecho romano hasta tiempos muy avanzados. La siguiente tabla muestra los años en que ella fue proscrita oficialmente en diferentes países:

Prohibición oficial de la tortura judicial

Escocia	1708
Portugal	1710
Suecia	1734
Irlanda	1740
Dinamarca	1771
Austria	1776
Italia	1786
Holanda	1787
Francia	1789
España	1790
Bélgica	1798
Rusia	1801
Prusia	1805
Iglesia Católica	1816

(La tortura judicial nunca fue legal en Inglaterra, Noruega y Aragón. Sin embargo, algunas veces se la practicaba en tales lugares.)

¿Qué sistema reponía la tortura en el derecho romano? Básicamente, el juez adquiere mucha más importancia que en el sistema previo. Los franceses, por ejemplo, después de su revolución, insistían en que, para poder declarar culpable a alguien, el juez tendría que creer profundamente en la culpabilidad del acusado. Esta doctrina, comúnmente conocida como la de la creencia o convicción íntima, todavía persiste en Francia hoy en día.

B) Aspectos epistemológicos del derecho anglosajón

Vayamos ahora a la situación inglesa. Como en el continente, el abandono del juicio de ordalías generó una crisis en el sistema legal, pero en lugar de adoptar la dirección continental del juicio de inquisición, la legislación inglesa asumió otra muy distinta. Específicamente, los ingleses inventaron la idea del *juicio mediante*

jurado como un sustituto para el juicio de ordalías. La idea era que doce vecinos o conocidos del acusado conviniesen en oír las evidencias del caso (curiosamente, los primeros miembros de jurados eran escogidos entre aquellos que tenían un conocimiento directo del delito, o un conocimiento directo del acusado y de la víctima, en agudo contraste con la práctica moderna de procurar que tales miembros personifiquen visiones totalmente desinteresadas). Para hacer del acusado un convicto no era necesario, como en el derecho romano, tener dos testigos presenciales ni tampoco contar con una confesión. De hecho, debido a que los miembros del jurado eran seleccionados a menudo entre quienes conocían el crimen, con frecuencia esos miembros habían sido testigos de él. Lo que se requería es que los doce jurados alcanzaran *unánimemente* la creencia de que el acusado había cometido el crimen. La evidencia circunstancial era libremente admitida en los juicios en Inglaterra, si se pensaba que resultaba relevante para el caso en cuestión. La tortura era innecesaria por la misma inutilidad de la confesión al respecto de una sentencia acusatoria para crímenes carentes de testigos. Esta ausencia de tortura judicial en Inglaterra no guardaba ninguna relación con el supuesto hecho de que los ingleses fueran más compasivos o más ilustrados que sus contrapartes continentales. Más bien se relaciona muy claramente con la invención inglesa del jurado, esa nueva herramienta epistemológica destinada a alcanzar el objetivo de la determinación de la culpa.

Líneas arriba mencioné que la exigencia inglesa en relación con el establecimiento de la culpabilidad era la creencia unánime en la misma, por parte de los doce miembros del jurado. El sentido de esto era *menospreciar* el peso de los obstáculos que debían ser superados para determinar la culpa. No era suficiente que los miembros del jurado creyesen, escuetamente, que el acusado era culpable; cada uno de ellos debía también llegar a la convicción de que la culpabilidad del acusado era moralmente indisputable. Cada miembro del jurado tenía que creer en la culpabilidad del acusado *con certeza moral*. Esta noción era absolutamente esencial para el derecho inglés. La certeza moral era la total certeza que Platón y Aristóteles habían descrito como inherente al conocimiento. Pero tampoco era esa certeza moral una simple opinión. Lo que los juristas ingleses trataban de hacer no era otra cosa que encontrar una vía intermedia entre la certeza total y la mera opinión. Pero, ¿cuál iba a ser el criterio, el sello distintivo de la certeza moral en el ámbito legal? Les tomaría más de un siglo a los ingleses articular una respuesta a esta pregunta tan crucial, y cuando finalmente lo hicieron, le llamaron a este nuevo criterio *creencia (o culpa) ubicada más allá de toda duda razonable*. Para que cada

miembro del jurado determinara que estaba moralmente convencido de la culpa del acusado, debía preguntarse a sí mismo: ¿queda por ahí la menor sombra de duda acerca de esta conclusión? Una fuerte *sospecha* de culpa era insuficiente para sentenciar culpable a alguien, y tampoco bastaba con una conciencia personal satisfecha. Uno tenía que hallarse libre de cualquier duda razonable.

No fue sino hasta el siglo XVI y principios del XVII que los intelectuales ingleses comenzaron a tratar de explicar lo que significaba esa misteriosa expresión: *más allá de toda duda razonable*. Ellos se preguntaron a sí mismos en qué consistía esta noción de la duda razonable y más específicamente, en qué circunstancias una duda era razonable o irrazonable. La respuesta inglesa que se impuso ante dichas cuestiones, la cual sigue siendo parte de la teoría legal del mundo anglosajón inclusive hasta nuestros días, fue la siguiente: una duda acerca de la culpabilidad es razonable cuando se cuenta con una base, una razón para dudar acerca de un elemento *específico* del caso desarrollado por la fiscalía. Por ejemplo, uno puede tener dudas acerca de la confiabilidad de un testigo en particular, o sospechas en torno a la interpretación de un artefacto incluido entre las evidencias, como parte de la prueba de la culpabilidad del acusado. La existencia de una duda tal, tendría que ser suficiente para impedir la condenación del acusado. ¿Y cuándo habría de ser irrazonable una duda en torno a la culpa? En resumidas cuentas, cuando procediera de un escepticismo generalizado, más que de un escepticismo específico en relación con una porción particular del caso contra el acusado. Por ejemplo, un miembro del jurado podía decirse a sí mismo que “el testigo A quizás miente de un modo posible o concebible”. Esta es una duda *no razonable, a menos* de que el miembro del jurado logre identificar algún rasgo particular en la persona o en el testimonio de A, capaz de constituirse en una razón específica para dudar de la persona o el testimonio. Otra vez por ejemplo, pudiera haber incoherencias en el testimonio de A, o bien este testigo tal vez tenga reputación de mentiroso, o cuente con algún incentivo para mentir (digamos, que esté relacionado con la víctima del crimen). Pero si nada de esta suerte llega a identificarse, el conocimiento general de que en ocasiones los testigos ofrecen falsos testimonios no opera, de acuerdo con el derecho anglosajón, como base para una duda razonable acerca del testimonio de un testigo en particular.

El criterio de la culpabilidad más allá de toda duda razonable es, claramente, una formulación de la doctrina que ya hemos caracterizado como la teoría de la certeza moral. Al igual que esta certeza moral, el criterio de la duda razonable busca restarle a la duda puramente escéptica su papel en la asunción de determinadas

opiniones. Él reconoce, de manera importante, la falibilidad de las creencias, pero busca aducir que tal principio de falibilidad no es razón suficiente para considerar a todas las proposiciones no demostradas como meras opiniones.

John Locke vinculó explícitamente las dos doctrinas de la duda razonable y la certeza moral en el Libro IV de su *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Dado que no tenemos razones para dudar de la integridad de algún testigo en un juicio, especialmente cuando existe más de un testigo para el caso en cuestión, el asentimiento del jurado al testimonio de aquél se aproxima a la certeza moral.

Cuando alguna materia de hecho en particular es confirmada por el testimonio concurrente de testigos no sospechosos, entonces nuestro asentimiento es, asimismo, inevitable. La probabilidad sobre tales bases encierra tanta evidencia, que determina naturalmente al juicio, y nos deja en tan poca libertad para creer o no, como lo hace una demostración.

En pocas palabras, llegamos en estos casos a la certeza moral. Pero la evidencia *de oídas*, o bien los reportes de una persona que reporta a su vez la experiencia de otros, no puede admitirse como evidencia:

un hombre digno de crédito que da fe de aquello que sabe es prueba suficiente, pero si otro igualmente digno de crédito atestigua a partir del reporte del primero, dicho testimonio será más débil, y si un tercero atestigua cuanto oyó acerca de algún rumor, su testimonio es aún menos considerable.

Para el sistema de justicia los problemas surgen, pensaba Locke, cuando existe algún conflicto entre los testimonios ofrecidos en un juicio. Esta es la razón, de acuerdo con Locke, por la que el *sistema de adversarios* (*the adversarial system* —más adelante explicaremos esta noción—) resulta tan importante. Es más probable lograr la *credibilidad absoluta* (*high confidence*) cuando todos los fundamentos posibles para cualquier duda han sido planteados y contestados. Locke escribió:

A este respecto, antes de que llegemos a formar nuestro juicio debemos examinar todos los argumentos en pro y en contra [...] Si acaso ha de proceder racionalmente, la mente tiene que ponderar la totalidad de los fundamentos probables, y ver cómo es que ellos hacen más o hacen menos en favor o en contra de cualquier proposición, antes de aceptarla o de diferir de ella, y así, sobre el debido balance del conjunto, estar en condiciones

de rechazar o adoptar esa proposición con mayor o menor asentimiento firme, de un modo proporcional a la preponderancia de las mejores bases probables para uno de los lados, o para el otro.

Los ingleses inventaron otra estructura legal que ofrece algún interés epistemológico: el llamado *gran jurado* (*grand jury*). Aquí la idea era que el juicio en cuestión es un asunto extremadamente serio, y aun si el acusado resulta absuelto, ello le acarreará la desgracia en su comunidad. Se pensaba irrazonable en este contexto llevar a alguien a juicio, sencillamente porque algún ciudadano o el propio Estado consideraran que *podía* ser culpable. No se debía abusar de tales juicios y ellos sólo tendrían lugar cuando pareciera que había un caso muy claro contra algún ciudadano. Pero ¿quién tomaría la decisión acerca de un caso ostensible de este tipo? Según el derecho romano, conjuntamente el fiscal y el juez, pero en Inglaterra se desarrollaría una estrategia muy diferente para tratar este problema. Siempre sospechosa de los jueces y de los fiscales, la tradición anglosajona creó lo que era y es todavía el denominado gran jurado (en contraste con el jurado de doce personas que interviene en los juicios públicos, conocido como pequeño jurado —*petit jury*—). El gran jurado era usualmente un grupo de entre doce y veinticinco personas, que debía reunirse con el fiscal en privado y en secreto. El fiscal presentaría al gran jurado el supuesto caso de culpabilidad del acusado, y éste último no podía estar presente en tales reuniones. En el caso de que los miembros del gran jurado estuviesen de acuerdo con el fiscal en que había poderosas razones para inculpar al acusado, entonces éste sería remitido a un juicio regular, pero si no estaban de acuerdo con el fiscal, los cargos en su contra serían retirados, *inclusive antes de que su juicio regular tuviera lugar*. La cuestión crucial era, desde luego, cuál era el criterio al que recurriría el gran jurado para determinar si el caso contra el acusado era pertinente. El criterio que poco a poco se hizo más y más explícito, fue el siguiente: ¿existe alguna *causa probable* para pensar que el acusado sea culpable? Dada la terminología utilizada, ustedes podrían imaginarse que la idea era que los miembros del gran jurado creyeran que era más probable que improbable que el acusado hubiese cometido el crimen. Pero esta no es la forma en que el derecho inglés comprendió la *causa probable*.

Para entender lo que implica esta idea necesito decir algunas cosas, en un plano más general, acerca de la teoría de la investigación que acabó por adoptar la legislación inglesa. Los ingleses creían firmemente en que la verdad acerca de cualquier materia de hecho es más probable que surja del enfrentamiento entre

puntos de vista rivales. El choque de estas perspectivas es lo que se denomina *sistema de adversarios* (*adversarial system*) o algunas veces se denomina *sistema acusatorio*. En lugar de actuar bajo el supuesto de que la fiscalía y la defensa debían colaborar juntas para establecer la verdad, esta noción inglesa insistía en que es más probable que dicha verdad emerja de una *lucha sin compromisos entre perspectivas contrarias*. En otras palabras, la fiscalía se encuentra obligada a hacer todo lo que esté en su poder para exhibir la culpabilidad del acusado, sin hacer ninguna concesión ni admitir evidencias por parte del contrario, y el proceder de la defensa tiene que atacar sin compromisos el caso presentado por el fiscal. Aquello que se buscaba era que el fuego cruzado de los argumentos de una y otra parte colocara a los miembros del jurado en situación de apreciar que cualquier duda razonable había sido contestada. Otra característica muy importante del sistema acusatorio era que el acusado tenía derecho incondicional de interrogar a los testigos en su contra. Las cortes romanas no reconocían tal derecho. El juez, pero no el abogado del acusado, podía interrogar a los testigos. Esta práctica continúa aún ahora en la mayoría de los países que usan una versión del derecho romano.

Si un juicio regular siempre era una edición del sistema de adversarios, la investigación de un gran jurado, en cambio, no lo era. Por el contrario, como lo he destacado anteriormente, las deliberaciones del gran jurado fueron diseñadas para ser unilaterales, ya que sólo le era permitido al fiscal exponer su caso. Ahora podemos regresar a la cuestión del significado de la causa probable de una culpabilidad. Ya indiqué que ella no significaba que la culpa del acusado fuese más probable que improbable. Más bien, afirmar que un gran jurado tenía una causa probable para someter a juicio al acusado quería decir que, después de escuchar únicamente a uno de los lados del caso, y sin conceder a la defensa la posibilidad de suscitar cualesquiera dudas acerca del mismo, los miembros del gran jurado habían llegado a la convicción de que el acusado era culpable *más allá de toda duda razonable*. La mera sospecha de que el acusado hubiera cometido el crimen, o bien la creencia de que lo más probable era que lo hubiese cometido, no era suficiente para determinar aquella *causa probable*. Los miembros del gran jurado debían estar persuadidos, *más allá de toda duda razonable*, de que el acusado era culpable, inclusive antes de dar lugar a su juicio. Pero, como también he dicho, esa creencia surgía en un contexto diferente al del sistema de adversarios; un contexto en el cual no se desarrollaba, ni era escuchada la defensa del acusado. En suma, la causa probable existe cuando, habiéndole dado audiencia exclusivamente a una

de las partes del caso, los miembros del Gran Jurado quedan firmemente convencidos de que el acusado es culpable.

Pero, ¿qué habría acerca de esta idea de que una persona que probablemente cometió un crimen, lo hizo de un modo más probable que improbable? ¿Pudiera hallarse alguna ejemplificación de esto en el derecho inglés? Ciertamente que sí, pero no en el juicio regular ni ante el gran jurado. Su campo de aplicación quedaba limitado al *arresto* inicial del sospechoso. Con el fin de proteger a los ciudadanos de un encarcelamiento arbitrario, el derecho inglés insistía en que ninguna persona puede ser arrestada o acusada de un crimen, a menos de que la evidencia que de ello tiene la policía haga más probable que improbable que la persona en cuestión haya cometido el crimen. Si un ciudadano era arrestado por los comisarios ingleses, tenía el derecho a investigar no solamente de qué crimen estaba siendo acusado, sino también con qué evidencia contaba la policía para arrestarlo. Si esta evidencia daba visos de ser endeble, podía demandar que se le presentara ante un juez para solicitar su inmediata liberación. La tarea del juez era, entonces, decidir si la evidencia en posesión del Estado resultaba suficiente para determinar que era más probable que improbable que el sospechoso hubiera cometido el crimen. Si el juez decidía que la culpa parecía ser más probable que improbable, entonces la policía podía continuar con la detención del sospechoso hasta que un gran jurado decidiera que debía ser llevado a juicio. Pero si, por el contrario, el juez decidía que la evidencia disponible no establecía que la culpabilidad del acusado era más probable que improbable, entonces éste debía ser liberado de inmediato.

Podemos resumir del siguiente modo los criterios epistemológicos relevantes para cada una de las tres etapas revisadas. Así, los obstáculos epistemológicos a superar, de acuerdo con la legislación inglesa son:

- 1) Arresto: Causa probable (bases razonables para sospechar);
- 2) Deliberación del Gran Jurado: Culpabilidad establecida unilateralmente, más allá de toda duda razonable;
- 3) Juicio por Pequeño Jurado: Culpabilidad más allá de toda duda razonable.

Hay un último rasgo epistemológico interesante de la diferencia entre las justicias latina y anglosajona, que quisiera mencionar. En el derecho romano, como saben ustedes, era el juez quien determinaba la culpabilidad o la inocencia y su sentencia se acompañaba siempre de una justificación anunciada públicamente, una explicación de lo dispuesto por el juez a la luz de los hechos presentados en la corte.

En la legislación inglesa, por otra parte, tanto entonces como ahora los miembros del jurado *no* están obligados a ofrecer una justificación pública para explicar su determinación de la culpabilidad o la inocencia. Lo que se pide de ellos es que indiquen si piensan o no piensan que la culpabilidad del acusado ha podido establecerse, más allá de cualquier duda razonable. Las deliberaciones del jurado tienen lugar en secreto, sin límite de tiempo, y sus disposiciones se consideran resolutivas (*authoritative*) y carentes de la obligación de justificar, explicar o defender su juicio. En este sentido, el derecho anglosajón concibe al jurado como una *caja negra* epistemológica, para la cual existe un *input*, la evidencia, y un *output*, el veredicto. Lo que acontezca, sin embargo, entre el *input* y el *output* de dicha caja permanece un misterio, excepto para los doce miembros del jurado. Podemos decir, entonces, que la justicia latina es mucho más *transparente* en el sentido de que el juez que preside tiene que exponer las razones de su decisión.

Asimismo es verdad que la legislación inglesa es mucho menos *predecible* que la latina. En esta última uno sabe exactamente de antemano cuál es la clase de evidencia requerida para condenar al acusado: dos testigos o una confesión. En cambio, en el derecho inglés no existe una clase preestablecida de evidencia, aparte de la confesión, la cual pueda ser suficiente para garantizar un veredicto negativo. Para ver la razón de esto, regresemos por un momento a la cuestión del jurado inglés como una epistemológica caja negra. Debido a que los jurados ingleses no debían ofrecer *ninguna* justificación para sus veredictos, era —y es todavía en los países de habla inglesa— muy difícil revertir o incluso apelar tales veredictos. Por el contrario, en el derecho romano cualquiera puede enterarse de la argumentación del juez, y si ésta contiene algún error lógico serio, los tribunales o cortes de nivel superior tienen la capacidad de modificar la decisión. En el derecho anglosajón, en contraste, no existe tal posibilidad. Consecuentemente, en los países con esa tradición legal las únicas bases para apelar el veredicto negativo de un jurado son *de procedimiento* (*procedural*) y nunca *sustantivas* (*substantive*). Es decir, uno puede apelar un veredicto sólo si al jurado le fue presentada alguna evidencia que no debía conocer, o si *no* se le presentó evidencia que debía haber escuchado. Sin embargo, cualesquiera quejas acerca de que el jurado emita un veredicto equivocado a la luz de las evidencias relevantes, no constituye un fundamento pertinente para la apelación del veredicto en dicho derecho inglés. Por último, debido a que este derecho admite como evidencia información adicional a las confesiones y los testimonios presenciales, la criminalística forense —es decir, el estudio y la complicada materia de las evidencias circunstanciales— ha tenido en esa

legislación inglesa un territorio más amplio para desarrollarse y progresar, en comparación con el derecho romano. Gracias a que las cortes y los jurados ingleses podían hacer convictos a los acusados con estrictas situaciones circunstanciales, cosa que no podían lograr los jueces latinos, los británicos se hicieron más sofisticados en la utilización de evidencias colaterales y de pistas indirectas que sus contrapartes continentales. ¡No fue una simple casualidad que Sherlock Holmes haya sido inglés!

III.

Ahora tenemos ante nosotros dos ejemplos específicos de las maneras con las cuales ciertos intelectuales han negociado y resuelto algunas crisis epistemológicas. Es la hora de tratar de inferir algunas conclusiones generales de este par de casos de estudio, siempre tomando en cuenta los peligros asociados a la generalización de una muestra de solo dos casos. Podemos consolarnos con el conocimiento que, si el caso o ejemplo ha sido bien elegido, inclusive uno solo sería suficiente para generalizar. El problema, por supuesto, es que pocas veces sabemos si el caso ha sido elegido correctamente.

En la sección anterior presenté una serie de crisis epistemológicas. La primera sucedió en la Edad Media, ocasionada por el abandono de la idea de que era posible resolver o decidir la culpabilidad o la inocencia, gracias a la intervención directa de Dios en una ordalía con el fin de producir un resultado inequívoco. Identificamos dos respuestas distintas para esa crisis, una en el derecho romano y otra en el derecho anglosajón. En el caso del derecho romano, el fin epistemológico de encontrar un veredicto infalible fue retenido. Lo único que cambió fueron las creencias acerca del medio adecuado para lograr este fin.

En Inglaterra, por contraste, la crisis de la ordalía provocó gradualmente un escepticismo epistemológico aún más fuerte, un escepticismo en torno a la capacidad de la mente humana para saber verdades contingentes con certeza o confianza completa. Los ingleses arguyeron, como vimos, que tal vez no podamos y no debemos aspirar a nada más que la alta probabilidad en tales cosas. Sin embargo, la probabilidad en cuestión no era meramente la probabilidad de que algo fuera más probable que su negación; se trataba de una probabilidad que supuestamente se aproximaba a la certidumbre; esto explica su nombre de *certeza moral* o *creencia en la culpabilidad más allá de toda duda razonable*. Porque los ingleses

estuvieron prestos a reconocer que su fin era algo menos de la certeza, pudieron admitir o aceptar como evidencia relevante datos que señalaban la culpabilidad o la inocencia, sin establecer esos veredictos con certeza. Lo más importante aquí era la admisibilidad de las pruebas circunstanciales.

Lo que sucedió —con respecto al derecho romano y en el derecho anglosajón— fue un proceso delicado de la modificación y de adaptación de fines y medios epistémicos. Los juristas romanos, entregados como siempre a la idea de que un veredicto de culpabilidad tenía que saberse con certeza para ser aceptable, intentaron reemplazar la ordalía por un procedimiento tan seguro como previamente se consideraba la ordalía. Convencidos de que el testimonio jurado de los testigos sería confiable, construyeron un sistema de justicia en el cual el papel de testigo era central. Su problema fue que, a falta de testigos oculares, la única forma de prueba que parecía completamente segura era la confesión del acusado. Aquí, la tortura legal acudió en ayuda de los juristas romanos. Estos se convencieron totalmente de que las únicas personas que confesarán serían las culpables, y por eso una confesión surgida de una tortura podía funcionar como base auténtica para declarar culpable al acusado. Nuestra sensibilidad moderna —para la cual probablemente la tortura en sí misma obtiene confesiones incluso de personas inocentes— aparentemente no les habría parecido plausible a los abogados romanos, tal vez debido a su creencia de que nadie confesaría sin ser culpable, pues la tortura podría ser menos dolorosa que el castigo prescrito. ¡Pero la lógica de este argumento curioso implica que nadie confesaría jamás!

Sin embargo, es obvio que la tortura no era algo impuesto al acusado frívolamente o sin justificación. Todo el mundo entendía que de vez en cuando personas presentan cargos o acusan a alguien sin una base sólida para suponer su culpa. Así, para resolver este problema, el derecho romano tenía que averiguar un modo de distinguir entre los cargos serios y los cargos sin fundamento antes de hacer uso de la tortura. Lo que pasó fue que los abogados romanos articularon la noción de una causa probable, un obstáculo epistémico que el Estado tendría que superar antes de permitir el uso de la tortura. Esa doctrina implicó el desarrollo de un sistema completamente diferente de pruebas e indicaciones más débiles, que llamaban *indicia*. En este contexto, la puerta estaba abierta al uso de tipos de evidencia aparte de los testigos y la confesión. Ya hemos visto que era algo permitido emplear la evidencia circunstancial antes de la decisión de someter al acusado a tortura.

Algo semejante sucedía en Inglaterra simultáneamente. El Gran Jurado fue establecido allá como una protección para el acusado contra cargos frívolos. Su

meta era averiguar si existía una razón fuerte para sospechar o creer que el acusado era culpable. En contra de la práctica del derecho romano, no había un tipo general de evidencia admisible aquí que no pudiera ser utilizado en el proceso final. Los ingleses distinguían el procedimiento del Gran Jurado del proceso en sí mediante la regla de que el acusado no podía presentar su defensa ante éste. Es decir, el gran jurado escucharía solamente el lado del Estado, no el del acusado. Esta característica refleja otra diferencia importante entre el derecho romano y el derecho anglosajón. Los romanos usaban tipos diferentes de evidencia en puntos diferentes en el continuo trazado entre la detención y el proceso. En contraste, los ingleses admitían precisamente el mismo tipo de evidencia en cada paso, pero siempre hacían una distinción en términos de la naturaleza de la prueba necesaria y apropiada para cada paso.

El ejemplo legal que hemos expuesto nos muestra que, cuando una comunidad de investigadores se adentra en una crisis epistémica, muchas veces hay más de una sola resolución racional. Es decir, el carácter de la crisis no tiene una solución única, sino que existen varias soluciones racionales. Creo que nadie puede mostrar que el sistema romano o el sistema inglés sea intrínsecamente superior uno al otro. Si, mirando hacia atrás, podemos observar que el sistema inglés del proceso por jurado ha persistido mejor que el sistema romano de inquisición, ello no ofrece ninguna razón para inferir que —cuando esas innovaciones fueron inventadas e introducidas— uno era obviamente mejor que el otro. Es verdad que el proceso por jurado en comparación con el proceso inquisitorial con juez, contenía desde el principio una protección importante: la protección en contra del abuso del poder jurídico por parte del Estado. Pero esa protección nos dice más sobre la hostilidad tradicional de los ingleses hacia la autoridad del Estado que acerca de cuestiones epistémicas.

Tengo que profundizar un poco más sobre la ausencia de una respuesta única a cualquier crisis epistémica. No sólo hay varias respuestas posibles, sino que también el nivel o el punto en el que ocurren esas puede variar mucho. Por ejemplo, la respuesta del derecho romano a la crisis planteada por el abandono de la ordalía no representa un cambio en los fines epistémicos del sistema jurídico. Los juristas romanos continuaron creyendo que la función de todo proceso era la determinación de cuestiones de culpabilidad sin lugar a dudas y con total certeza. Ellos propusieron un nuevo sistema de investigación para alcanzar esos fines tradicionales. Por contraste, en el derecho anglosajón, los teóricos gradualmente insistieron que el fin epistémico en sí mismo, debía cambiarse. El fin llegó a ser, no el establecimiento de

la culpabilidad con certeza, sino el de determinar la culpabilidad más allá de toda duda razonable. Obviamente, ciertos medios ingleses también cambiaron. El proceso por jurado y el sistema de confrontación cuentan entre las innovaciones más importantes.

Se afirma muchas veces, cuando una comunidad de investigadores se enfrenta a una crisis epistémica, es decir, una crisis que demanda un cambio de algún elemento básico del método de establecer las creencias, que la respuesta está más allá de los límites de la racionalidad. Por ejemplo, esta fue la doctrina de Foucault en su discusión de *epistemes* y también de Kuhn en su modelo del cambio de paradigmas. No creo que tengamos ninguna evidencia en favor de esta aseveración en los dos casos.

Por el contrario, los corpuscularistas llegaron a creer que el mundo estaba constituido básicamente de materia y movimiento. Tenían poderosos motivos metafísicos para adoptar esta creencia. Entendiendo que la teoría atómica no podía ser concebida como una ciencia en un sentido aristotélico, buscaban otro método para construir y justificar una ciencia. No tenían que inventar uno *ex nihilo*. Más bien, podían apropiarse de un método que ya había sido usado ampliamente por los astrónomos. Conscientes de la falibilidad del método de hipótesis, se hallaban obligados a cambiar fundamentalmente y para siempre la definición de conocimiento científico, con el fin de disolver el matrimonio clásico de la ciencia con la certeza. Sin embargo, conscientes de ser responsables de la transformación de la ciencia en mera opinión, definieron una categoría nueva del conocimiento, la certeza moral. Su desafío inmediato fue mostrar cómo un examen parcial de las consecuencias de una hipótesis podría establecer la certeza moral de tal hipótesis.

Ese desafío los forzó a hacer varias distinciones, muchas de las cuales continuamos usando hoy, entre las pruebas serias y las pruebas frívolas de una teoría científica. Exploraban así varias posibilidades como criterios de la certeza moral: la capacidad de una teoría para salvar los fenómenos conocidos; la capacidad de una teoría para predecir exitosamente algunos resultados sorprendentes; y la capacidad de una teoría para explicar hechos de diferentes tipos. Ningún consenso emergió entre los corpuscularistas acerca de cuáles de esos criterios eran genuinamente indicativos de la certeza moral. Pero esta confusión, o mejor este desacuerdo, continúa hasta el día de hoy en las ciencias. Lo sobresaliente es que, antes del fin del siglo XVII, la discusión del método científico ya hubiera reconocido estos rasgos como los importantes, los dignos de atención. Si los científicos modernos han

abandonado la idea de que las teorías pueden exhibir la certeza moral (abandono que provocó una crisis epistémica al principio del siglo XX), todavía piensan esos científicos modernos que la mejor teoría es la que muestra tales virtudes epistémicas. Pero sobre todo, lo importante es que la ciencia del siglo XVII *inventó la noción de prueba empírica*, y esa invención fue una respuesta directa a la crisis planteada por el atomismo. Tengo que explicarme aquí con claridad. No estoy diciendo que antes del siglo XVII nadie hiciera experimentos. Sería absurdo pensar así. Lo que quiero decir es que, hasta ese siglo, no había ninguna explicación coherente o plausible del por qué de una prueba empírica y de cómo adquieren los experimentos su poder epistémico.

A mi entender, no hay nada aquí que sugiera la irracionalidad que Kuhn y Foucault atribuyeron a los cambios de estándares epistémicos. En efecto, sí concedo con mucho gusto que la respuesta a una crisis epistémica no está determinada o fijada únicamente por la crisis en sí misma. Algunas veces hay una multitud de maneras diferentes de ajustar los fines y medios epistémicos para reestablecer la coherencia, la consistencia y la plausibilidad. Sin embargo, no debemos concluir, a partir de la ausencia de una respuesta única a una crisis epistémica, que (en las palabras de Feyerabend) todo se vale. Si funciona una respuesta, ello depende de si sus defensores pueden ofrecer razones plausibles para creer que su solución putativa es una solución auténtica, es decir, si la solución propuesta resuelve los problemas que ocasionaron la crisis. Los corpuscularistas lo hicieron así y también los juristas romanos y anglosajones. Tal vez alguien diría, como lo hizo Steve Shapin, que cualquier solución parece adecuada con tal de que sus defensores tengan bastante poder e influencia política. Pero eso es absurdo. Si la élite del poder pudiera dominar siempre el debate sobre los estándares, entonces jamás habrá crisis epistémicas, porque el régimen existente siempre preferiría la preservación del *statu quo* a cualquier cambio revolucionario.

Es importante señalar explícitamente que en mis dos estudios de caso ha existido un énfasis especial en el deseo de evitar *ciertos* tipos de errores. En lo relativo al derecho, había una presunción de la inocencia del acusado. El peso de la prueba le tocó completamente al Estado. Él tenía que establecer la culpabilidad del acusado; este último no tenía que hacer nada, aparte de declararse inocente. Eso significa claramente que había una predisposición en favor de la hipótesis de inocencia. Con toda intención, el sistema legal involucraba un prejuicio en favor de la inocencia del acusado. Se consideraba más importante evitar el error de culpabilidad equivocada que cometer el error de inocencia errónea. Ello resulta obvio. Pero

menos obvio fue que hubo un énfasis igualmente, en el ejemplo tomado de la física, por evitar ciertos tipos de errores. Recuerden que la idea era que debemos rechazar una hipótesis a excepción de que exhiba ciertos rasgos. La presunción aquí era *en contra de la hipótesis*. Ni en el derecho ni en la física encontramos una aceptación de la noción del sentido común según la cual uno estaría justificado a aceptar cualquier hipótesis que tuviera una probabilidad de más de 50 por ciento. En un sistema en donde prevalezca la idea de la certeza moral, muchas veces los participantes van a rechazar hipótesis verdaderas, simplemente porque le evidencia en su favor no es suficiente para lograr la certeza moral. Un estándar alto de aceptación siempre implica el rechazo de muchas hipótesis verdaderas. Hoy en día existe una tendencia a decir que la racionalidad consiste en la aceptación de cualquier hipótesis que sea más probable que su negación. De hecho, esta es la *definición* formal de la creencia racional entre nosotros los modernos. Sin embargo, los pensadores legales y científicos del siglo XVII hubieran rechazado fuertemente la aplicación de esta regla de creencia racional en sus respectivas disciplinas. Ellos insistían en que era mejor rechazar una hipótesis no bien comprobada, que aceptar una hipótesis falsa.

Es un punto de mucho interés filosófico el de que en nuestra época, la física, pero no el derecho, ha repudiado esta idea de una presunción. Este cambio tuvo lugar porque los científicos modernos rechazan la noción de certeza moral o sus equivalentes. Para ver esto, seleccionemos cualquier teoría moderna y entonces preguntémosnos lo siguiente: aunque los científicos aceptan esta teoría, ¿qué significa y qué implica esa aceptación? Por ejemplo, ¿significa que los científicos creen que la teoría tenga una alta probabilidad? Y si así lo creen, ¿cuál es la probabilidad? ¿Es posible encontrar en cualquier periódico popular o revista científica, una *estimación* de la probabilidad de la teoría general de Einstein o de la teoría del movimiento de los continentes? ¿Sabemos, aún aproximadamente, la probabilidad de la teoría darwiniana? Más generalmente, ¿insisten los científicos modernos en que una teoría debe tener una alta probabilidad antes de aceptarla? Cuando un científico moderno acepta una teoría, ¿la acepta como segura moralmente, como más probable que su negación, como mejor que sus rivales, o qué? No creo que aún obtengamos respuestas convincentes para tales preguntas. Esta condición indica, por lo menos a mí, que estamos en medio de una crisis epistémica, apenas visible ahora, pero, sin embargo, seria. Tomamos parte en actos epistémicos como la aceptación de teorías, pero no podemos ofrecer *ninguna* explicación precisa y coherente de lo que está involucrado en, y está implicado por, la aceptación de

toda teoría. Continuamos actuando como si el acto de aceptación de una teoría tuviera una justificación y un criterio claros; pero, ni siquiera bajo presión podemos ofrecer esa justificación y ese criterio. Esa condición es una receta para un desastre epistémico.

Ya he visto que dentro de la tradición del derecho inglés, había tres puntos de decisión en el sistema de justicia donde se requiere hacer un juicio: al momento de la detención del sospechoso; durante la investigación del Gran Jurado; y, por último, durante del proceso en sí. Además, he visto que, con cada paso en el proceso, había cada vez más criterios a satisfacer para pasar al próximo paso. Sería interesante preguntar si existen etapas o pasos equivalentes en la evaluación de una hipótesis científica. El lector típico de los libros de la filosofía de la ciencia no creería así. Por el contrario, casi toda la literatura sugiere que la única actividad científica filosóficamente relevante es la aceptación o el rechazo de una hipótesis. Muchas veces he argüido que hay otros pasos en la evaluación de una hipótesis científica. Específicamente, he distinguido entre la consideración de una hipótesis, su desarrollo y su aceptación. En pocas palabras, para poder *considerar* seriamente una hipótesis, un científico tiene que disponer de alguna razón para pensar que la hipótesis es prometedora, aunque ella pueda aparecer equivocada. Durante la etapa del *desarrollo* de una hipótesis, ésta tiene que haber exhibido algunos éxitos empíricos, no obstante que esté menos confirmada que una rival. Finalmente, durante la etapa de *aceptación*, la hipótesis tiene que aparecer más confirmada que sus rivales. Así, aumentando la probabilidad:

Epistemología Legal

detención/arresto.....gran jurado.....proceso/condena

Epistemología científica

Consideración.....desarrollo.....aceptación

Sin embargo, es importante observar que hay una parte de la comparación de las tres etapas de las investigaciones legales y científicas que pudiera llevar a alguien a conclusiones erróneas. Me refiero al hecho de que las probabilidades respectivas no son de la misma magnitud. Por ejemplo, ningún científico moderno diría que la aceptación de una teoría implica la creencia de que la teoría es segura, más allá de toda duda razonable. Ninguna teoría tiene el tipo de probabilidad que sería necesaria para condenar a alguien en una corte inglesa. No sabemos de ninguna teoría con tal certeza. Igualmente, los científicos se encuentran listos para

considerar seriamente una hipótesis aún cuando se la considere como improbable, una actitud que no podría justificar la acción en cualquier situación legal.

Hay otra analogía que compensaría nuestros esfuerzos. Recuerden que el criterio de *más allá de toda duda razonable* es la ausencia de razones específicas para dudar. Alguien podría plausiblemente preguntar: “¿No es ese el criterio que pudiera arrojar alguna luz sobre la aceptación de las hipótesis científicas?” La idea es que muchas veces en las ciencias una hipótesis podría llegar al punto en el que no haya ninguna razón o razones específicas para dudar de ella. Por supuesto, esta condición si ocurre de vez en cuando, pero todavía hay esta diferencia esencial entre el caso jurídico y el caso científico: en el contexto legal, la ausencia de dudas específicas implica la verdad o por lo menos la alta probabilidad de la hipótesis de la culpabilidad del acusado. Sin embargo, en el caso científico, no existe tal implicación. ¿Por qué no? Porque en las ciencias tenemos lo que llamo la *meta-inducción escéptica*. Lo que dice la doctrina de esta meta-inducción es que muchas veces en el pasado los científicos llegaron al punto de carecer de razones específicas para dudar de la verdad de la hipótesis principal. Desafortunadamente, aquello que pasaría después fue que, como emergió una nueva evidencia, aparecieron nuevas dudas, suficientes para socavar la hipótesis que previamente había aparecido como poderosa y bien confirmada. La historia de la ciencia consiste esencialmente en éxitos maravillosos que se convirtieron en fracasos, o bien en príncipes que se convirtieron en ranas. Este es el precio ineludible del progreso científico. Los cadáveres de las teorías abandonadas siempre se están acumulando.

Según la lógica de esta meta-inducción, todas la teorías científicas, tarde o temprano, resultan ser equivocadas y, por eso, son al fin rechazadas. Por eso, en las ciencias, aun cuando no tengamos razón específica para dudar de una hipótesis, no parece razonable pensar que cualquier hipótesis, por muy confirmada que sea, tenga una alta probabilidad. En contraste con este, en el contexto legal, no tenemos ninguna base para creer que la mayoría de los veredictos de jurados o de jueces son equivocados. Si tuviéramos tal evidencia, ello echaría por tierra la noción del proceso por jurado o por juez y provocaría otra crisis epistémica en el derecho. Pero, dado que el uso del sistema de proceso por jurado o por juez no sistemáticamente juzga culpables a quienes son inocentes, no tenemos motivo para invocar la meta-inducción escéptica en el derecho.

En estas líneas me he concentrado en dos crisis epistémicas, una en el derecho del siglo XVII y otra en la física de la misma época. Sería justo preguntar si las crisis de este tipo son raras o son comunes. Mi juicio es que ellas ocurren con más

frecuencia de lo esperado. Quiero mencionar brevemente algunos otros ejemplos de crisis epistémicas:

- 1) En la astronomía antigua, los investigadores descubrieron que hubo por lo menos dos maneras diferentes de representar los movimientos de los planetas. Los dos modelos predecían todos los sitios observables de los astros. Aunque los presupuestos de esos dos modelos eran muy diferentes, ambos funcionaron igualmente bien. Este resultado planteó una crisis extrema para el empirismo clásico porque pareció mostrar vívidamente que el uso de la experiencia no puede ser decisivo en la selección entre teorías rivales. Esta crisis atormentó a la astronomía hasta la época de Kepler.
- 2) Durante los siglos XVIII y XIX, los teólogos —especialmente en la tradición protestante— propusieron la idea de que la forma más alta de la teología fue la de la *teología natural*. Básicamente, la tesis de ese tipo de teología consiste en que es posible descubrir las características de Dios por un estudio de su creación, es decir, por un estudio empírico de la naturaleza. La teoría evolucionista de Darwin socavaría la teología natural, en el sentido de que mostró que las conexiones complejas de los seres vivos no dependen de un creador sino que se han desarrollado por una combinación aleatoria de circunstancias casuales.
- 3) Durante la década de los treinta del siglo XX se descubrió el fenómeno del placebo. En pocas palabras, este implicaba que los pacientes que toman o reciben medicamentos o tratamientos médicos son altamente susceptibles de reportar mejora en su condición, incluso si reciben un tratamiento médicamente inerte. El descubrimiento del efecto placebo forzaría a los científicos a repensar la estructura de sus pruebas clínicas para diseñar procedimientos que controlarían los efectos de la sugestión psicológica.
- 4) También durante los treinta, hubo un debate muy famoso entre Bohr y Einstein. Los experimentos de Einstein, Rosen y Podolsky mostraron que la mecánica cuántica está incompleta, en el sentido de que necesariamente hay algunos hechos en el mundo que dicha teoría no puede explicar. Bohr aceptó esta consecuencia pero insistió en que la demanda de tener una teoría completa —en el sentido de que puede explicarlo todo— no era apropiada. A pesar de las dudas de Einstein, los físicos abandonaron este tradicional requisito de la física.
- 5) Ahora, en nuestra propia época, es posible ver las semillas de otra crisis del tipo descrito en mis reflexiones. Me refiero a la crisis en el psicoanálisis. Freud

pensaba que la prueba crucial de un diagnóstico psiquiátrico era la aceptación de ese mismo diagnóstico por parte del paciente. Sin embargo, estudios empíricos durante los últimos 30 años han mostrado que la aceptación del paciente del diagnóstico por un médico no tiene nada que ver con la validez de éste. La cuestión importante es si los psiquiatras serán capaces de formular otro criterio plausible para la evacuación racional de teorías de la mente subconsciente.

- 6) Otra importante crisis epistémica del siglo XX involucra una idea que ya he mencionado, es decir, la idea de la meta-inducción escéptica. Hasta principios del siglo XX, era algo aceptado, más o menos universalmente, que las teorías, o por lo menos las buenas teorías, llegan a ser más y más probables en la medida en que acumulen evidencia positiva en favor suyo. Todo el mundo pensaba que, aunque las teorías jamás pudieran procurarnos conocimiento totalmente cierto, al menos podrían ser muy probables. Sin embargo, hacia el fin del siglo XX, esa creencia ha caído en descrédito. El abandono de la mecánica newtoniana, los argumentos de ciertos filósofos, especialmente de Popper, y otros factores mostraron que ninguna proposición universal, tal como una teoría científica, puede tener una probabilidad alta. Por muy probada que esté una teoría, ella permanece improbable. Ese es el mensaje principal de la filosofía de la ciencia del siglo XX, y los científicos todavía están tratando de asimilar las consecuencias de esta crisis epistémica

En cada uno de estos episodios intelectuales nos encontramos con situaciones que demandan el abandono o la modificación radical de los fines o los medios epistémicos. A la luz del hecho de que tales crisis ocurren con gran frecuencia, y que son tan importantes cuando ocurren, creo que es esencial que los filósofos desarrollen una comprensión de su estructura y del mecanismo de sus resoluciones. Espero que el conjunto de las reflexiones aquí expuestas haya significado un paso modesto hacia esa dirección.