

# TERMINOLOGÍA UTILIZADA EN CONCLUSIONES DE INFORMES PERICIALES: PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS

JOSÉ JUAN LUCENA MOLINA

## RESUMEN

La valoración de la prueba científica es un campo de estudio claramente interdisciplinar. En ese sentido, la elaboración de un estándar para peritos europeos en materia de formulación de conclusiones es un reto intelectual de primer orden. En la búsqueda de una terminología que permita que la interacción perito-tribunal pueda llegar a ser óptima nos encontramos con que partimos de una situación claramente desventajosa para tal propósito: se denuncia la existencia de incoherencias y se descubren problemas lingüísticos dentro incluso de cada disciplina.

Pensamos que no es posible construir una lógica de raciocinio robusta para realizar inferencias probabilísticas en la ciencia forense desde un punto de vista meramente matemático o logístico. La lógica matemática es la ciencia positiva del razonamiento y, en cuanto tal, sólo está interesada en el cálculo positivo de su validez, independientemente de todo supuesto ontológico. Pero sin una ontología y epistemología determinadas, que implica precisar los conceptos que se utilizan en ellas, la solución matemática que se proponga como la científicamente correcta es difícil que triunfe como estándar a nivel europeo porque necesita el ropaje del lenguaje jurídico. Los expertos forenses y los Tribunales de Justicia no están interesados en el desarrollo de una ciencia positiva sino en una ciencia práctica: en esclarecer si unos ciertos hechos que llegan a su conocimiento pudieran ser constitutivos de un delito. Por tanto, la precisión de los conceptos del lenguaje y la coherencia en el uso que se haga de los mismos en las argumentaciones (lógica de los conceptos) son importantes, no sólo la coherencia del razonamiento demostrativo lógico utilizado (lógica de las proposiciones).

*Palabras clave:* Conclusiones de informes periciales, valoración de la prueba científica, estandarización de conclusiones, epistemología en ciencia forense, evaluación de la evidencia.

## ABSTRACT

Assessment of scientific evidence is a clearly interdisciplinary field of investigation. In this sense, the development of a standard for European forensic experts to formulate conclusions is a first-rate intellectual challenge. Searching a terminology for forensic expert-Court interaction to be optimised is found a clearly disadvantageous situation for such a thing: inconsistencies and linguistic problems are denounced even in each discipline.

It is believed that to build a robust reasoning logic to make probabilistic inferences in forensic science from a merely mathematical or logistic viewpoint is not possible. Mathematical logic is the reasoning positive science and, as for that, it is only interested in the positive calculus of its validity, regardless of any prior ontological assumption. But without a determined ontology and epistemology which implies to specify concepts

that will have to be used by them, it seems difficult that the proposed scientifically correct mathematical solution be successful as a European standard because it requires the legal language. Forensic experts and Courts are not interested in the development of a positive science but in a practical science: in clarifying whether certain known facts constitute a crime. Therefore, precision of concepts in language and coherence among them in reasoning (logic of concepts) are important, not merely the coherence of the logic demonstrative reasoning used (logic of propositions).

*Keywords:* Conclusions of forensic reports, assessment of scientific evidence, standardization of conclusions, epistemology in forensic science, evidence evaluation.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los peritos en criminalística suelen decir que hay una parte de los informes periciales que siempre será objeto de lectura por parte de quien los solicita: las conclusiones. La obligada concisión en la expresión de los resultados y su interpretación exige siempre un esfuerzo de precisión terminológica. Al mismo tiempo se advierte el empleo de una pluralidad de términos polisémicos, tanto en el ámbito científico como en el jurídico, que puede dificultar su correcta intelección. En otras ocasiones nos hemos referido a ello<sup>1</sup>, pero faltaba un trabajo aún más profundo para poner de relieve los problemas subyacentes de orden epistemológico en la comunicación entre el perito y el Tribunal que se apoya en el informe pericial para dictar sentencia. Nos centraremos principalmente en los siguientes conceptos: incertidumbre, certeza, duda, opinión, evidencia, prueba y creencia.

## 2. HACIA UNA FUNDAMENTACIÓN METAFÍSICA DE LA INCERTIDUMBRE

Es lugar común hablar de que la cultura de Occidente nació en Grecia reconociéndose así el aprecio de nuestra civilización al legado que nos dejaron los filósofos griegos. Sin embargo, dado que las humanidades han perdido densidad en los planes de estudio de las enseñanzas regladas más comunes a todos los ciudadanos y, por otra parte, ciertas corrientes ideológicas dominantes de los últimos tiempos han sembrado no poca desconfianza hacia la sabiduría alcanzada a lo largo de muchos siglos en cuestiones filosóficas, no es raro que muchos desconozcan en qué consiste realmente ese legado y, en el supuesto de que tengan algún conocimiento, esté impregnado de estereotipos.

Recientemente un catedrático de Filosofía de la Ciencia español, Juan Arana, escribía en *Aceprensa*<sup>2</sup> comentarios críticos sobre un libro escrito por el conocido divulgador de ciencia español Eduardo Punset titulado “Viaje al poder de la mente”, en el que hace referencia a cómo el autor, a su parecer, explica el principio de Indeterminación de Heisenberg centrándose en el significado lingüístico del término incertidumbre, lo que le lleva a decir que es como si para explicar la teoría de la relatividad de Einstein enfocáramos el asunto explicando fundamentalmente qué es el relativismo. Con esa lógica se-

1 LUCENA MOLINA JJ, ESCOLA GARCIA MA, PARDO IRANZO V, Elementos para el debate sobre la valoración de la prueba científica en España: hacia un estándar acreditable bajo la norma ISO 17.025 sobre conclusiones de informes periciales, N° 2, 2011, [www.riedpa.com](http://www.riedpa.com)

2 [www.aceprensa.com](http://www.aceprensa.com) (servicio de 8 de septiembre de 2010), n° 66/10.

guro que se piensa que la metafísica se relaciona con algo más allá de lo racionalmente explicable, cognoscible o admisible por aquello que significa “más allá de la física”<sup>3</sup>.

Si Aristóteles llamó a la metafísica “filosofía primera” en el sentido de primaria, es porque consideraba que esa parte de la filosofía estudiaba aquellos aspectos de lo real sobre los que ha de edificarse cualquier estudio particular. Clásicamente se define la metafísica como el estudio del ente en cuanto ente, así como de las propiedades de todas las cosas que son reales (como contraposición a lo imaginario o a lo mental). Por tanto, si la metafísica estudia cualquier cosa real, es decir, no centra sus esfuerzos en ningún tipo de ente concreto sino en todo género de realidades, ¿entra dentro de su objeto material el estudio de la incertidumbre, que es una realidad mental? En cuanto que la incertidumbre es una realidad pensada tiene un cierto ser que consiste en ser pensado por la inteligencia. Se trata de un ente de razón. Convendrá profundizar aún más en este punto para entender mejor qué aporta la metafísica a la comprensión del término incertidumbre, pero lo haremos más adelante después de explicar algunas nociones que consideramos clave.

Los metafísicos enseñan que el ente es a la inteligencia lo que la luz es a los ojos. Para entender algo real se necesita el ente: ¿qué es la incertidumbre? –nos preguntamos-. Atendiendo al concepto lingüístico del término incertidumbre, podemos definirlo como un estado de nuestra mente respecto a la verdad de un juicio. Tiene que ver con una operación intelectual por parte de un sujeto que tiene esa capacidad y con el resultado de esa operación; es más, tiene que ver con un resultado insatisfactorio de esa operación porque a lo que aspira el intelecto al conocer la realidad es a descansar en la posesión de la verdad.

El ente no sólo está implicado con los conceptos sino también con los juicios que formulamos. Nuestra mente afirma o niega proposiciones y con esos actos se adecúa a la realidad –y así se dice que se trata de una proposición verdadera– o no se adecúa –y, en ese caso, decimos que la proposición es falsa-. Todo juicio implica el ente porque, en última instancia, supone el primero de todos los juicios y el más simple de todos: el ser no es el no-ser. El primer juicio decimos que es el más simple porque utiliza los conceptos más elementales de lo real: ser y no-ser. Lo que es no puede no-ser al mismo tiempo y en el mismo sentido y este juicio ha recibido el nombre de principio de no contradicción. Se trata de la proposición más evidente que puede formularse y está implícita en cualquier otro juicio que podamos hacer. El principio de no contradicción es el fundamento metafísico que permite a los expertos en teoría de la probabilidad definir, por ejemplo, los conceptos de exclusividad y exhaustividad entre sucesos y sus propiedades probabilísticas. Se trata de un principio de lógica de raciocinio que necesita fundamentarse en la “filosofía primera”, en el concepto de ente.

3 La metafísica es una ciencia que nace en Grecia cuyo desarrollo a lo largo de la historia ha estado muy vinculado a la Teología. Las disputas filosóficas de la Edad Media (escolasticismo) de términos metafísicos –vinculados a disputas teológicas- condujeron a una cada vez más evidente separación en Occidente de la mejor tradición aristotélica, siendo Santo Tomás de Aquino su mejor representante, de otras corrientes que se distanciaron, cada vez más, de la filosofía del ser. El predominio creciente del inmanentismo en Occidente en todas sus formas, desde hace principalmente tres siglos, ha ido arrinconando el cultivo de la metafísica a espacios intelectuales cada vez más reducidos. Sin embargo, el rigor intelectual de la filosofía del ser de corte aristotélico permanece intacto y los argumentos del presente trabajo pretenden ser un reconocimiento, sin duda muy limitado, a quienes en su vida cultivaron y cultivan esa disciplina.

Otro principio metafísico básico es el principio de tercero excluido: no hay término medio entre la afirmación y la negación. Una cosa es o no es, sin otra alternativa. Toda proposición necesariamente es verdadera o falsa. Este segundo precepto se fundamenta en el principio de no contradicción. Estos dos principios se asumen siempre como conocimiento de base en todas las ciencias: ni se prueban, ni se discuten, sino que simplemente se dan por supuestos y se consideran imprescindibles para razonar. La metafísica, por el contrario, centra sus esfuerzos en la intelección más profunda de esos conceptos y juicios primarios que fundamentan el ejercicio del raciocinio. Se dice de ella que intenta entender la realidad en sus últimas y más profundas causas<sup>4</sup>.

Estas breves pinceladas de metafísica no serían suficientes para captar su trascendencia como ciencia fundante de una comprensión profunda del concepto de incertidumbre si no hacemos especial hincapié en cómo la metafísica entiende qué es el acto de conocer y qué es el accidente que denomina relación. Lindley<sup>5</sup> subraya que los enunciados con incertidumbre son “personalistas”. En cuanto estado de la mente se presenta realmente en sujetos concretos. Aunque admite que pudiera haber acuerdo intersubjetivo para sostener un mismo grado de incertidumbre en una cuestión puntual, por ejemplo, en el ámbito de algunos aspectos de un juego, subraya que normalmente se trata de una relación entre la persona que conoce (o un grupo de personas que expresan una opinión común, o, incluso, una persona no determinada pero singularizada) y aquél aspecto del mundo que intenta conocer y sobre el cual se ha formulado un enunciado.

La categoría metafísica relación, que Lindley emplea en el epígrafe titulado Introducción y en el marco de la primera página de su obra *Understanding Uncertainty*, es una de las denominadas categorías del ser. Son diez: la sustancia y nueve accidentes, entre los que se encuentra la relación. El concepto metafísico de sustancia que Aristóteles alcanzó a comprender está ligado a su convencimiento de que era posible para el hombre conocer el mundo sensible. No lo era para Platón porque para él todo lo que ocurre a nuestro alrededor está en permanente cambio. Lo que condujo a Aristóteles a sostener lo contrario fue que tras analizar la naturaleza del cambio en el mundo sensible descubrió lo que la metafísica denomina la primera división del ser: lo que cambia y el cambio mismo. Lo primero es estable y permanente, la sustancia, siendo aquello sobre lo que se asienta el cambio. Sólo partiendo de la existencia de un elemento permanente en los entes que conforman el mundo sensible es posible sostener que cabe un conocimiento real o ciencia de esos entes y no una simple opinión, como sostenía Platón.

Por otra parte, dentro de los accidentes metafísicos encontramos la relación. El accidente se entiende en metafísica como un predicado de la sustancia. La relación refiere la sustancia a alguna otra cosa: se trata de una ordenación o referencia a otra cosa. Ese “referirse a” es lo que precisamente caracteriza y distingue al accidente re-

4 Por eso es necesario preguntarse qué dice la metafísica respecto a las realidades objeto de este trabajo puesto que se trata de conceptos de alto nivel de abstracción sobre los cuales se construye la lógica de las proposiciones, es decir, las argumentaciones que se emplean en una inferencia probabilística aplicada en la ciencia forense.

5 LINDLEY D, *Understanding Uncertainty*. J. Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey (USA), 2007, p. 1. Esta obra tiene un especial interés entre los expertos en ciencia forense por la relevancia de su autor como uno de los principales representantes del bayesianismo, escuela estadística predominante en las ciencias experimentales desde hace décadas.

lación de los demás<sup>6</sup>. Podemos distinguir dos tipos de relación: (i) real, es decir, entre cosas reales; (ii) lógica, es decir, entre conceptos. Pues bien, si definimos la certidumbre como el estado de la inteligencia que asiente a la veracidad de su juicio (que deviene en un enunciado), es decir, que llega al mayor grado de firmeza de asentimiento posible sobre la veracidad de ese juicio, está claro que es el efecto en la mente de una valoración psicológica, subjetiva, de la relación de adecuación existente entre lo concebido por la inteligencia y lo que el objeto conocido es en la realidad que es en lo que consiste la verdad en un juicio determinado.

La epistemología general<sup>7</sup> enseña que:

- La verdad no admite grados porque su fundamento último es la existencia. La verdad es indivisible porque para un juicio dado no hay término medio entre su adecuación a la realidad o su no adecuación.
- La verdad reside en la inteligencia.
- La verdad o el error existen solamente cuando se afirma algo. La verdad reside formalmente en el juicio que afirma que realmente una cosa es esto o aquello (la unión de los conceptos en el juicio tiene un sentido existencial: la unión es real). Hay pues, en el juicio, una reflexión que percibe la conformidad de la atribución al ser.

Un existencialismo como el descrito entiende cualquier cosa real, dudosa, negada o imaginada en relación con la existencia. Si se afirma que una quimera no existe, se trata de una verdad fundada sobre la existencia. Por tanto, la incertidumbre es entendida, en la filosofía del ser en la que nos apoyamos, desde este punto de vista y esto es muy relevante, como podrá verse a lo largo de este trabajo.

Ahora conviene señalar que la metafísica estudia la realidad mientras que la lógica estudia las relaciones que tienen los entes en la mente humana. Por eso la metafísica debería estudiarse antes que la lógica y así ha sido durante siglos en muchos centros de formación filosófica. Ha existido siempre una tendencia a confundir el orden de la lógica con el de la metafísica, el orden de las ideas con el de las cosas reales. Si una persona tuviera una buena formación metafísica nunca sostendría algo tan manido como que “el amor es causa del matrimonio” porque sabría que el amor es, metafísicamente, un accidente, la actividad de una persona humana, el denominado accidente acción. Sólo las personas, que son sustancias, pueden causar el matrimonio con su amor y por una aceptación mutua, consciente y deliberada. Se trata de un ejemplo de una confusión común entre lo que existe por sí mismo en la realidad, la sustancia, y lo que existe por sí mismo sólo en la mente, como conceptos: los accidentes<sup>8</sup>.

Del mismo modo, la clásica discusión sobre la naturaleza de la probabilidad en la que se analiza si pertenece al mundo real o si se trata de un ente de razón, quedaría zanjada si se percibe que se trata de un acto intelectual de un ser humano, es decir, un accidente denominado acción.

6 ALVIRA T y otros, *Metafísica*. EUNSA (Ediciones de la Universidad de Navarra S.A.). 5ª edición. Pamplona, 1993, p. 72.

7 VERNAUX R, *Crítica del conocimiento*. Herder, Barcelona, 1971, p. 124-129. Este prestigioso autor de la escuela tomista es uno de los principales epistemólogos de la filosofía del ser del pasado siglo.

8 De TORRE JM, *Christian Philosophy*. SINAG-TALA, Manila, 1980, p. 57-58.

Puede leerse en un manual clásico de Lógica de una Universidad española<sup>9</sup> lo siguiente: “Sólo una filosofía metafísica justifica la posibilidad del conocimiento científico, y la validez de los métodos de las diversas ciencias. Eludir toda convicción sobre la verdad, o es incoherente con la efectiva labor científica, o lleva a un escepticismo que termina por destruir toda motivación científica”. Y es que si no se basan los conceptos sobre los que queremos construir una fundamentación racional sobre algún aspecto de la realidad en la filosofía primera, esa aspiración no es posible. Si se afirma lo antecedente con esa rotundidad es porque se estima evidente –en la filosofía del ser de tradición aristotélica- que el hombre puede llegar a conocer, verdaderamente, la realidad a través de sus facultades de conocimiento (sentidos, inteligencia, memoria). Esta certeza es metafísica y se fundamenta en los primeros principios de esa ciencia.

Resulta muy interesante lo que dijo Einstein en una ocasión sobre estas cuestiones<sup>10</sup>: “Sin la creencia de que es posible captar la realidad con nuestras construcciones teóricas, sin la creencia en la armonía interna de nuestro mundo, no podría haber ciencia. Esta creencia es y será siempre el motivo fundamental de toda creación científica. En todos nuestros esfuerzos, en cada lucha dramática entre las concepciones antiguas y las concepciones nuevas, reconocemos la aspiración a comprender, la creencia siempre firme en la armonía de nuestro mundo, continuamente reafirmada ante los obstáculos que se oponen a nuestra comprensión”.

La filosofía del ser fue gravemente puesta en entredicho ya en el siglo XIV con la aparición de la denominada por los historiadores época moderna. El rechazo estuvo estrechamente unido a la crisis vivida en Europa en el seno del cristianismo y al desarrollo de la filosofía en su transcurso. Uno de los puntos clave para entender la crisis mencionada fue el rechazo de la dependencia de la razón humana respecto del ser, es decir, de la realidad exterior a la razón. La filosofía se torna inmanentista: toda la realidad se reduce al hombre y se centra en él. De esa visión filosófica surgen el liberalismo que deriva en anarquismo y el socialismo que deriva en comunismo. El inmanentismo (*immanere* = quedarse en) puede sintetizarse diciendo que se considera que nada trasciende al hombre: la realidad es una creación de la mente humana. La filosofía comienza en la mente humana y allí permanece.

La cultura predominante en la actualidad es “deliberadamente antimetafísica”<sup>11</sup>. La esencia de la filosofía moderna es hacer del pensamiento humano el centro de la realidad, subjetiviza la realidad. El protestantismo había subjetivado la fe y Descartes subjetivizó la razón. El realismo aristotélico-tomista ha subrayado siempre que desde una “idea” no es posible probar la existencia de nada en la realidad, sin embargo, Descartes, por ejemplo, intentó “probar” la existencia del mundo exterior a él mismo partiendo de la idea de “causa”, considerada por él innata, invirtiendo el orden natural de las cosas intentando probar lo más evidente (el mundo exterior) mediante lo menos evidente (una idea de la mente).

Tras Descartes hubo dos escuelas de pensamiento principales: el racionalismo y el empirismo. Ambas escuelas se anclaron en el principio de inmanencia de Descartes.

---

9 SANGUINETI JJ, Lógica. EUNSA (Ediciones de la Universidad de Navarra S.A.), Pamplona, 1985, p. 231.

10 EINSTEIN A, L'évolution des idées du physique. Payot, Paris, 1978, p. 276.

11 Expresión utilizada en una homilía del Papa Juan Pablo II en el Santuario de Nettuno (Italia) el 1 de septiembre de 1979.

Posteriormente apareció una figura singular en la historia de la filosofía: Kant. Intentó llevar a cabo una síntesis de las escuelas mencionadas. Tras su ímprobo trabajo llegó también a la conclusión de que la realidad gira alrededor de la mente. Califica a la metafísica como carente de base para ser una ciencia (por una parte, dice que su contenido no es sensible y, por otra, que sólo es válido el concepto de causa cuando se aplica a fenómenos observables), se trata de una mera “disposición natural” de la mente que persigue unificar el conjunto de la experiencia.

Las filosofías posteriores a Kant (era cultural del Romanticismo: idealismo de Hegel, marxismo, positivismo, pragmatismo y evolucionismo) negaron una y otra vez la validez de la razón en el campo de la metafísica. También lo hizo el existencialismo. Todo ello explica lo anteriormente comentado sobre la reducción de la filosofía metafísica a espacios intelectuales reducidos en la actualidad.

Este apartado quedaría incompleto sin mencionar que el lenguaje humano, transmisor del conocimiento adquirido mediante la actividad de la inteligencia (conceptos, juicios, silogismos, etc.) y de la voluntad (propósitos, mandatos, sentimientos, deseos, etc.), tiene una lógica profundamente enraizada en la metafísica: su directa relación con el ser de las cosas. El hombre impone denominaciones a las cosas porque puede conocerlas, y puede conocerlas porque son: los nombres reflejan el ser de las cosas, aunque dejan también entrever el modo en que el ser humano las conoce<sup>12</sup>.

No obstante, la manifiesta elección del realismo filosófico aristotélico-tomista como fundamento teórico de este trabajo se justifica en la creencia, a juicio de este autor, de que no ha sido propuesta hasta la fecha una base racionalmente más sólida para afrontarlo.

Y todo esto tiene mucho que ver con la terminología de las conclusiones porque en ella hay un término de especial importancia teórica y práctica: el concepto de probabilidad. La ciencia experimental es esencialmente inductiva y en ella sólo pueden alcanzarse certezas físicas, como más adelante se verá con más detalle. Las conclusiones serán, por tanto, probabilísticas. La probabilidad como medida de la incertidumbre es un concepto esencial para valorar la fuerza que una prueba científica tiene en el esclarecimiento de un hecho criminal. Si definimos el término incertidumbre desde la filosofía del ser, las diferentes propuestas sobre qué se entiende por probabilidad en las distintas escuelas predominantes desde el punto de vista histórico reciben, a nuestro juicio, una inyección de claridad.

### **3. FUNDAMENTOS DE EPISTEMOLOGÍA GENERAL PARA LA PRUEBA DE LOS HECHOS**

Los laboratorios de criminalística ordinariamente auxilian a las autoridades judiciales realizando las pericias científicas que precisan para el esclarecimiento de posibles hechos delictivos. También ayudan a los investigadores para que dirijan sus esfuerzos hacia aquellas líneas de investigación que parezcan tener mayor credibilidad o, por el contrario, para descartarlas. Los datos que los peritos aportan al proceso y la interpretación que pueden dar a esos datos a la luz de las hipótesis planteadas por las partes constituyen la información que los peticionarios de los informes periciales deberían esperar.

---

<sup>12</sup> Ver Nota número 9, p. 64.

El momento en el que el informe pericial alcanza su máximo relieve jurídico-procesal es aquél en el que se valora como prueba, normalmente en el desarrollo del juicio oral, respetándose los principios de inmediación, contradicción, oralidad y publicidad requeridos por la doctrina y jurisprudencia procesal para la salvaguarda de derechos fundamentales. Además de ese proceso valorativo, y consecuentemente con él, se encuentra el proceso de motivación y declaración de hechos probados en la sentencia. La racionalidad de esos procesos está vinculada a la racionalidad con la que el perito escribe las conclusiones de su informe y con la forma en que los defiende en el juicio oral.

Por tanto, la prueba de los hechos –de la que forma parte la prueba pericial– en un procedimiento penal es el marco jurídico-procesal que hay que examinar desde la epistemología.

Una primera aproximación al problema planteado es la relacionada con el lenguaje que se utiliza para describirlo y explicarlo. El término “prueba” constituye el punto de partida y nos encontramos con que los expertos en epistemología jurídica resaltan que se trata de un término polisémico, tanto en la doctrina como en la jurisprudencia. Es más, afirman que existe un “enorme caos terminológico” en su uso donde reina la incoherencia<sup>13</sup>.

Aunque hagamos un esfuerzo clarificador para definir con precisión qué significa probar algo, es importante ser conscientes que lo que se quiere probar no son hechos –en sí mismos considerados– sino enunciados sobre hechos. Los hechos ocurren y sólo pueden constatarse mientras acaecen. Una vez producidos sólo pueden verificarse y lo que se verifica son enunciados sobre hechos.

Los enunciados sobre hechos son juicios, aserciones, afirmaciones, asentimientos, proposiciones. Verificar un enunciado consiste en comprobar su veracidad o falsedad. Ahí encontramos otro término necesitado de definición precisa por su carácter fundante: el concepto de “verdad”<sup>14</sup>, y este concepto es punto de referencia ineludible para definir la certeza.

La concatenación de conceptos referida, desde la prueba a la certeza, constituye un marco conceptual de naturaleza epistemológica de primordial importancia para entender bien qué es la incertidumbre inherente a toda prueba pericial de naturaleza científica.

Pensamos que no es suficiente para entender el significado esencial de la incertidumbre una explicación meramente fenomenológica<sup>15</sup>, es decir, mostrando que se trata de un hecho con el que todo ser humano ha de convivir de forma habitual e ineludible: cualquier hecho futuro es incierto, muchos hechos pasados también lo son e incluso no pocos acontecimientos que se viven en presente están cargados de incertidumbre, bien por ignorancia, bien porque no se dispone de la necesaria información.

La incertidumbre es un estado de la mente que puede producirse tras la operación de la inteligencia que es el acto de conocer. La teoría del conocimiento es, sin duda, una de las materias que todo perito debería conocer y dominar –con la carga

---

13 GASCON M, Los hechos en el derecho. Marcial Pons, 3ª edición, Madrid, 2010.

14 Hemos utilizado en este trabajo el concepto metafísico de verdad lógica: “adaequatio rei et intellectus”.

15 Ver Nota número 5, p. 7.



terminológica inherente a esa materia elaborada durante siglos de discusión entre eruditos- para entender adecuadamente qué significa responder a una pregunta muy frecuentemente dirigida a ellos durante un juicio: ¿con qué seguridad afirma Vd. lo que dicen las conclusiones de su informe? o, equivalentemente, ¿qué probabilidad de error estima que tiene Vd. cuando asevera lo escrito en las conclusiones de su informe? Al Tribunal le interesa saber –insistimos- el grado de seguridad, el grado de confirmación, el grado de firmeza del asentimiento al juicio emitido por el perito en la conclusión de su informe. Todas esas formas de hablar expresan la misma realidad: el grado de incertidumbre como estado de la mente ante el resultado de un acto de conocimiento: la formulación expresa de un juicio.

La incertidumbre es un concepto que sólo existe en la mente, aunque es fruto del conocimiento directo que el ser humano tiene de la realidad. La metafísica los denomina entes de razón de primera intención. Se trata, en este caso, de una privación graduable<sup>16</sup>.

La epistemología general o crítica del conocimiento constituye así una pieza clave para adentrarse, con un discurso racional sólido, en el problema que tratamos de abordar: la prueba de los hechos. Y en ella se aborda, clásicamente, el concepto de certeza.

La certeza es también un estado de la mente que puede alcanzarse tras la operación de la inteligencia que llamamos “acto de conocer”. Se diferencia de la incertidumbre en que el grado de firmeza alcanzado por la mente es el máximo posible. No parece razonable tratar de explicar profundamente un concepto, como la incertidumbre, partiendo de algo distinto de la explicación del concepto de certeza. De hecho, la incertidumbre es, esencialmente, falta de certidumbre: se trata de una privación graduable. Si no existiera el concepto de certidumbre o certeza, si no conociéramos que se trata de un estado posible y determinado de la mente, algo a lo que tiende por propia naturaleza, no podríamos definir qué es la incertidumbre, no tendría sentido esa palabra para nosotros. No puede definirse qué es la oscuridad si previamente no se conoce qué es la luminosidad. No puede definirse qué es la maldad sin conocer la bondad. No puede conocerse la fealdad sin conocer antes la belleza. Los conceptos negativos enunciados como falta de una determinada perfección sólo son inteligibles en la medida en que esa perfección sea previamente definida y conocida.

Por tanto, la definición del concepto de certeza en el contexto de la prueba de los hechos cobra una muy singular relevancia. Si la certeza es definida como una perfección que la mente humana puede alcanzar al ejercitarse tiene un carácter de plenitud. Se trata del efecto directo en la mente de algo que actúa como causa: la evidencia. Así pues, la incertidumbre tiene un carácter esencialmente limitado, lleva inherentemente consigo el temor a una equivocación<sup>17</sup>.

El estado de la mente tras un acto de conocimiento tiene naturaleza psicológica y el ser humano tiene plena conciencia de ello: o se encuentra en un estado de satisfacción (seguridad o ausencia de temor a equivocarse) o, por el contrario, de insatisfacción (inseguridad o temor a equivocarse). Lo que satisface a la mente es saberse en posesión de la verdad cuando asiente a un juicio. De lo contrario percibe el temor

16 Ver Nota número 9, p. 38.

17 MILLÁN PUELLES A, *Léxico Filosófico*. RIALP, Madrid, 1984, p. 116.

a equivocarse. Aquí aparece un nuevo concepto de trascendental importancia para nuestro problema: ¿cómo sabe la mente que se encuentra en posesión de la verdad cuando asiente a un juicio? Se trata del denominado “criterio de verdad” o “criterio de certeza”, dependiendo de los autores.

El “criterio de verdad”, lo que podríamos llamar la llave maestra para resolver sólidamente el problema desde un punto de vista racional, es la evidencia. Aunque se han propuesto diversos criterios a lo largo de la historia, ninguno ha superado a la evidencia como criterio último de certeza<sup>18</sup>.

En los siguientes apartados profundizaremos en estos conceptos básicos de epistemología aún más.

#### **4. EPISTEMOLOGÍA APLICADA EN CONCLUSIONES DE INFORMES PERICIALES**

En el seno del grupo de investigación relacionado con el proyecto Monopoly, que pretende desarrollar e implementar un estándar europeo sobre conclusiones de informes periciales<sup>19</sup> de carácter evaluativo, existe un vivo interés en mejorar la comunicación perito-tribunal en el sentido de que el rigor científico con que el perito ha de expresar el resultado de un informe pericial no sea incompatible con un esfuerzo por hacer más inteligibles esas expresiones a los miembros de un tribunal que tienen la obligación de valorar la prueba pericial.

En la comunicación perito-tribunal existe un nivel lingüístico que tiene una importancia esencial para su éxito y que está relacionado principalmente, a nuestro entender, con la semántica y las figuras del lenguaje. Con la semántica porque las palabras que se utilizan en el lenguaje de las conclusiones de los informes periciales tienen distintos significados –se dicen que son polisémicas– y con la figuras del lenguaje porque con frecuencia se produce en ellas la metonimia. Además, las diferencias semánticas entre los distintos idiomas, con respecto a palabras que tienen la misma raíz etimológica, añaden una dificultad adicional para el buen entendimiento mutuo.

Por otro lado, en Europa existen dos sistemas judiciales preponderantes de amplia tradición en el ámbito jurisdiccional penal: el anglosajón y el continental. Ambos sistemas son herederos de una cultura amplia y profunda sobre la prueba en un proceso penal y cada uno de ellos ha acuñado su propia terminología.

No obstante, existen dos niveles de conocimiento más abstractos que el jurídico como son el lógico y el epistemológico, en los que podemos encontrar argumentos sólidos para que los términos utilizados en el nivel jurídico en materia de conclusiones de informes periciales sean precisos y coherentes entre todos los usuarios del estándar que quiere implantarse en la Unión Europea.

---

18 Ver Nota número 7, p. 158.

19 Proyecto Monopoly titulado “Desarrollo e implementación de un estándar de ENFSI para informar sobre la prueba forense de carácter evaluativa” liderado por la Dra. Sheila Willis de 2012 a 2015, Jefe del Laboratorio de Ciencia Forense de la Garda irlandesa. En este proyecto de investigación colabora, en nombre del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, el autor de este artículo.

Con el presente estudio sólo se quiere ilustrar esta problemática comparando términos análogos en inglés y en español, y teniendo en cuenta los sistemas jurídicos anglosajón y continental.

#### 4.1. METONIMIAS

##### 4.1.1. Duda e incertidumbre

Uno de los principios básicos y universales del derecho procesal penal viene expresado mediante el siguiente aforismo latino: “in dubio pro reo”. Todos entienden que se relaciona con la decisión que obligatoriamente el tribunal sentenciador ha de adoptar sobre la culpabilidad o no de haber cometido un crimen por parte de un imputado al término de un proceso penal recorrido en todas sus preceptivas etapas. Esa duda, por tanto, está enmarcada en el contexto de la toma de una decisión.

Sin embargo, también hay duda cuando la mente se encuentra en un estado de indeterminación sobre la verdad de un juicio. Si aplicamos el mismo término lingüístico en ambos contextos (de asentimiento a un juicio y en la toma de una decisión) es porque en los dos casos tratamos de describir un mismo estado de la mente que se caracteriza por la indeterminación, ya sea para asentir sobre la veracidad de una proposición, ya sea para decidir una vez hecho el asentimiento. La indeterminación implica ausencia de obligatoriedad en el asentimiento o en la decisión, por tanto conlleva también una situación de máxima incertidumbre. En el supuesto de que hubiera varias opciones posibles, todas ellas tendrían que ser equiprobables de cara a realizar el asentimiento o tomar la decisión.

Cuando la duda se relaciona con el asentimiento de un juicio se dice que se caracteriza por la suspensión de éste (y del asentimiento, por tanto). Cuando se relaciona con la toma de decisión, habría de entenderse, análogamente, en el sentido de que no existen argumentos que obliguen al tribunal a valorar como más verosímil la hipótesis de culpabilidad del reo que la hipótesis de su inocencia.

Sin embargo, el aforismo “in dubio pro reo” suele entenderse, por muchos, en el sentido de que en el caso de que el tribunal “tuviera alguna duda” (no estuviera del todo seguro) sobre la culpabilidad del reo, debería decantarse a favor de su inocencia. La frase entrecomillada parece ser entendida como que pudiera existir una graduación en la duda: “tener alguna duda”, que también hallamos en la forma en la que muchos entienden el conocido principio interpretativo “más allá de toda duda razonable”. Se confunden así los conceptos de “duda” e “incertidumbre”: tener duda es, de ese modo, tener incertidumbre. Sin embargo, mientras que en la incertidumbre caben graduaciones, ¿cabe hablar de graduación en la duda? Si nos atenemos al concepto etimológico de duda (que viene del latín “dubitare”), derivado de la tradición filosófica de la duda escéptica de Pirrón, se trata del estado mental de indeterminación y eso sólo es posible en un estado de incertidumbre muy concreto: la equiprobabilidad entre todas las opciones posibles. En la duda -así definida- la incertidumbre asociada en un contexto fijado donde el número de opciones se conoce y es limitado está determinada, no es graduable.

En los términos “duda” e “incertidumbre” observamos una transferencia de significado del segundo al primero indebida. El aforismo latino “in dubio pro reo” es cierto en virtud del principio de presunción de inocencia entendiendo el término “duda” según su significado etimológico (escéptico): en el caso de que el tribunal se encuentre en un estado de indeterminación sobre lo que le corresponde decidir, debe absolver.

Si en lugar de duda tuviera incertidumbre, lo que el tribunal debe hacer y hace, de hecho, es valorarla probabilísticamente y aplicar los denominados estándares de prueba por los especialistas en la materia. En ese caso, el aforismo se debe entender con un significado del término “duda” que no tiene etimológicamente y, por eso, se trata de un caso claro de metonimia. Puede interpretarse en el sentido de que el tribunal hará lo mismo que en el estado de duda (absolverá) según los criterios establecidos en el estándar de prueba que impliquen la no superación del grado de incertidumbre estimado razonable en un caso concreto para decidir que el reo sea declarado culpable.

Sin embargo, en el lenguaje cotidiano empleamos frecuentemente el término “duda” como susceptible de graduación: por ejemplo, cuando decimos “no me cabe la menor duda” expresamos que estamos seguros de que el juicio es cierto, que no atisbamos la menor sombra de duda. En otras ocasiones cabría encontrar una interpretación respetuosa con el significado etimológico: “tengo una pequeña duda” –pudiera interpretarse como que se trata de un asunto que “no tiene gran relevancia a juicio del que habla”, por tanto se especifica el “grado de relevancia del asunto” sobre el que se mantiene suspendida la decisión-, pero no creemos que éste sea el sentido mayoritario en el lenguaje coloquial.

Nos encontramos ante una figura del lenguaje, la metonimia, de uso más frecuente de lo que creemos, el nombramiento de algo por otro nombre con el que tiene algún tipo de relación. Cuando la relación consiste en que se toma la parte por el todo, o viceversa, se llama sinécdoque. Por ejemplo, los nacionalistas suelen apropiarse del nombre del gentilicio de la región a la que pertenecen para designar a los que piensan como ellos.

Esta sinécdoque sobre la palabra “duda”, utilización de un solo término para expresar dos significados, el suyo propio, que es la parte, y el de otro con el que está relacionado, la incertidumbre, que es el todo –entendido como falta de certeza-, es un problema de carácter lingüístico que puede dificultar la debida comprensión de los términos empleados en las conclusiones de los informes periciales en la comunicación que se establece entre peritos y miembros del tribunal.

En lengua inglesa, duda (doubt) e incertidumbre (uncertainty) son sinónimas. Por tanto, cabe hablar de graduación en la duda. Existe, pues, una importante diferencia semántica con el significado formal del término en español aunque, como hemos apuntado, en la práctica del lenguaje ordinario en español se emplea la graduación en la duda.

#### **4.1.2. Certidumbre e incertidumbre**

Parece ciertamente un contrasentido que en el lenguaje habitual se confundan dos términos cuyos significados son, a primera vista, contradictorios. Se trataría así de un

caso de flagrante violación del principio más básico del raciocinio conocido como el de no contradicción. Pues bien, en lengua española oímos hablar de grados de certeza, de mayor o menor certeza, con una facilidad y naturalidad extraordinarias.

Y es que como explica el catedrático de Filosofía D. Antonio Millán-Puelles en su obra *Léxico Filosófico*: “la certeza deriva del término latino “certitudo” que quiere decir “firmeza”. En latín, firmeza significa “estabilidad”, “solidez”, “permanencia”, lo opuesto a vacilación o fluctuación. En cambio, el verbo latino “certare” significa “disputar” (de ahí la palabra “certamen”) y “certum” significa lo decidido o resuelto después de alguna disputa. Como equivalente a certeza se utiliza la voz “seguridad” que etimológicamente significa exclusión de preocupación o de cuidado y, por ende, exención o falta de temor. En este sentido, la seguridad es un estado que sólo se puede dar en los seres capaces de conocimiento y de apetito. En el caso del hombre, y debido a que éste, además de facultades sensoriales, también tiene potencia intelectual, cabe un temor especial, que es el temor al error... La exclusión del temor a errar es la certeza como situación de la mente”.

Por tanto, la mente no puede estar, en el mismo instante, en dos estados cuya diferencia de significado sea contradictoria con respecto a la verdad de un juicio: o se encuentra en estado de certeza o certidumbre o en estado de incertidumbre.

Otra cosa es que podamos hablar de distintos tipos de certeza según la naturaleza del razonamiento que el ser humano es capaz de realizar: el deductivo y el inductivo. Y en este último caso, según la fuerza que tengan las leyes que se invocan en una de las premisas del silogismo: no es lo mismo una ley de la naturaleza que una ley moral. Los clásicos distinguieron entre certeza metafísica o absoluta (por ejemplo, la que se alcanza en matemáticas o mediante el uso de nuestras facultades sensoriales), física o condicional o hipotética (mediante leyes que se conocen en las ciencias experimentales) y moral (mediante leyes éticas o sociales) por esas razones.

La certeza metafísica es absoluta pues se deriva de las leyes del ser que son estrictamente necesarias y no admiten anulación alguna. Podemos poner, como ejemplo, la certeza que en la mente producen los denominados primeros principios: el de no contradicción o el de tercero excluido. En ese tipo de certeza englobamos la que puede conseguirse en la ciencia matemática e, incluso, la que tiene relación con la intuición de simples hechos como el ser conscientes de nuestra existencia (no es posible que no existamos si tenemos conciencia de existir) o que se ha producido ante nuestra presencia un determinado suceso que podemos luego describir con plena claridad y conciencia (no es posible que no haya sucedido si estamos en esas condiciones). En estos últimos casos, la intuición revela una necesidad de hecho análoga a la necesidad de los principios.

La certeza que está basada en la experiencia sensible es la certeza metafísica, no la física. Esta última está fundada en una ley natural mientras que la primera lo está en una ley ontológica. Como el conocimiento de las leyes naturales es inductivo, el límite de certeza física lo impone la naturaleza de ese tipo de razonamiento, que es el que ordinariamente se emplea en la ciencia experimental y, por tanto, este tipo de certeza no puede pasar de ser, estrictamente considerada, una opinión.

La certeza moral está fundada en una ley moral. En ella podemos englobar también la fundada en leyes sociológicas o psicológicas. Esas leyes son menos necesarias

que las leyes naturales porque no podemos olvidar que el hombre es libre. Parece prudente estimar que este tipo de certeza no puede llegar a ser más que una opinión.

Cabe llegar en todos esos casos a una certeza e, incluso, cabe hablar legítimamente de una jerarquía en la firmeza que engendran en la mente esas certezas sobre la verdad de un juicio: primero las metafísicas o absolutas, después las físicas, y, en última instancia, las morales. A esta graduación se le denomina también calidad o relevancia epistemológica de la certeza.

Pero la graduación más común que se hace de la certeza en el lenguaje coloquial no obedece al anterior esquema, propio de eruditos, sino a que se vuelve a producir una metonimia. En este caso se emplea el término certeza en lugar de emplear el término incertidumbre, que sí admite graduación, para designar el estado de la mente ante la verdad de un juicio en cualquier situación. Algo que está determinado, la situación de la mente en el estado de certeza, caracterizado por ausencia de temor a errar, queda subsumido en el concepto de incertidumbre, donde el temor a errar forma parte ineludible de la esencia del concepto. Se toma de nuevo una parte, la certeza, por el todo constituido por la certeza y la incertidumbre, por lo que de nuevo nos encontramos ante una sinécdoque.

En lengua inglesa se emplea el término “certeza” con los mismos significados que en español. Por tanto, expresa la máxima firmeza en el asentimiento de la mente sobre la veracidad de un juicio o para la toma de una decisión. No cabe hablar correctamente de graduación en ella con estos significados en ninguno de los dos idiomas.

Aunque en la práctica –como subraya Lindley en la obra ya citada– el fenómeno de la incertidumbre es una realidad con la que cualquier ser humano está familiarizado, la epistemología general<sup>20</sup> enseña que la noción de certeza no resulta siempre bien entendida. La inteligencia puede dar su asentimiento de dos modos: (i) cuando es movida por el objeto conocido y (ii) cuando es inclinada a un juicio por la voluntad. En el primer caso podemos distinguir dos situaciones: (i) cuando se conoce el objeto de forma inmediata –a esto se le da clásicamente el nombre de inteligencia- y (ii) cuando se conoce por medio de otro, como en una demostración –a esto se le da, también clásicamente, el nombre de ciencia– teniendo en cuenta que existen dos tipos: “quia” (se demuestra la causa a partir de los efectos) y “propter quid” (se demuestran los efectos y propiedades a partir de la causa o naturaleza de algo); la primera es inductiva y la segunda deductiva. En el segundo también podemos distinguir dos situaciones: (i) si el juicio se da con reservas –estamos ante una opinión y, por consiguiente, ante la presencia en la mente de incertidumbre-, y (ii) si el juicio se afirma de forma absoluta –nos encontramos ante un acto de fe-.

Si llamamos evidencia a la propiedad del objeto conocido capaz de producir el estado de la mente o de la inteligencia que denominamos certeza, cuando el objeto conocido no es percibido por la inteligencia con el máximo grado de claridad posible propio de lo que es evidente para ella, es decir, cuando por ejemplo se percibe como algo sólo posible o probable, entonces nuestra mente asiente con un grado de firmeza inferior a la certeza. Nos encontramos, entonces, en estados de mayor o menor incertidumbre como los de duda, formalmente considerada como la suspensión de un juicio, conjetura, un estado entre la duda y la explícita expresión de un juicio, o de

---

20 Ver Nota número 7, p. 137-138

opinión, un juicio reservado debido a la existencia de temor a equivocarse. Por consiguiente, la incertidumbre, como estado de la mente, es el efecto subjetivo de una relación lógica o real entre el individuo cognoscente y el objeto conocido.

#### 4.2. TIPO DE OPOSICIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS DE CERTIDUMBRE E INCERTIDUMBRE

Santo Tomás de Aquino definió los conceptos opuestos como “los que significan atributos que no pueden inherir a la vez en un mismo sujeto”. Y distinguió cuatro tipos de oposiciones: contradictoria, privativa, contraria y relativa.

La oposición contradictoria se presenta cuando un concepto es la negación del otro. Esta oposición es la raíz de las demás porque todas suponen que algo no puede ser su opuesto. Esta oposición se deriva del principio de no contradicción en el conocimiento y en el ser de las cosas reales. Por ejemplo: animal / no animal; blanco / no blanco; etc.

La oposición privativa es la negación de una característica debida a un sujeto. Por ejemplo: verdad / falsedad; bien / mal; ciencia / ignorancia; etc.

La oposición de contrarios es la que se da entre formas de un mismo género. Ambas formas han de suponer una determinada perfección y admite grados intermedios. Por ejemplo: frío / calor; blanco / rojo; etc.

La oposición relativa es la que se da entre dos conceptos positivos que se excluyen y a la vez se reclaman recíprocamente porque son interdependientes. Por ejemplo: padre / hijo.

¿Qué tipo de oposición se da entre los términos certidumbre e incertidumbre?: debido a que la inteligencia tiende naturalmente a conocer la realidad, tiende hacia al estado de certeza. La incertidumbre es, en este contexto, una privación de una característica debida a la inteligencia. Por tanto, la oposición más acorde con el par de términos de nuestro interés (certidumbre / incertidumbre) es la que hemos denominado privativa. Como ya se ha señalado, toda oposición es contradictoria, por lo que no puede confundirse el estado de certidumbre con el de incertidumbre.

De todas formas, ¿cabe una graduación en la privación? La graduación aparece en la oposición de contrarios, sobre todo en perfecciones cualitativas, y en ese tipo de oposición los extremos son perfecciones. No ocurre lo mismo en la privación, donde hay extremos pero uno es una perfección y el otro su carencia absoluta. En el caso de la certidumbre, ésta se considera una perfección y, por consiguiente, no admite graduación. Sin embargo, la incertidumbre sí permite graduación al estar correlacionada con un estado de la mente concomitante con el grado de firmeza con el que asiente a un juicio, concretamente existe una sencilla relación proporcional inversa entre el grado de firmeza descrito y el grado de incertidumbre.

#### 4.3. EVIDENCIA Y PRUEBA

El concepto filosófico de evidencia es uno de los conceptos inserto en la tormentosa discusión filosófica de la teoría del conocimiento a lo largo de la historia. Depen-

diendo de la corriente filosófica de que se trate, el concepto ha sido definido de forma distinta e, incluso, confundido con otros términos<sup>21</sup>. La riqueza de significados distintos en inglés del mencionado concepto (polisemia extraordinaria), a diferencia del significado netamente filosófico en español, es tal que produce rechazo frontal emplearlo en nuestro idioma con tal amplitud. No obstante, tenemos que reconocer que el frecuente uso del término evidencia en la ciencia forense escrita en español como análogo al término inglés evidence es tal que podemos catalogarlo como un neologismo.

El vocablo evidencia es sinónimo de la palabra “claridad”. El origen etimológico es griego y el significado primigenio hace referencia a la claridad de lo luminoso o de lo diáfano.

Con un concepto de verdad consistente en la adecuación de nuestra facultad intelectual a la realidad de las cosas, resulta imprescindible conocer si la adecuación se ha producido efectivamente o no, o de forma más matizada, si somos capaces de captar el grado de conformidad. Cuando la conformidad se estima diáfana, cuando la claridad del acto judicial es plena, hablamos de evidencia. Cuando no es así, hablamos de lo posible o de lo probable.

Por tanto, no es que la verdad lógica, la que percibe nuestra inteligencia al conocer, consista en la claridad del acto judicial, sino que sin esta claridad (la evidencia) no nos sería posible conocer si el acto judicial es o no verdadero. Insistamos, la evidencia no es la verdad sino el medio a través del cual la conocemos respecto de un juicio. Se suele denominar “criterio de la verdad” al ser el medio a través del cual ésta se hace patente a la inteligencia.

En la filosofía del ser se explica que los seres se manifiestan a la inteligencia y que ese manifestarse produce un acto en la inteligencia que se denomina evidencia. Se trata de una propiedad de los seres que la inteligencia es capaz de captar. Esa propiedad es la propia manifestación del ser y podemos describirla diciendo que el ser conocido se hace presente a la inteligencia con una claridad tal que inclina a la inteligencia a asentir el juicio de forma natural. Y como ejemplo que facilita la comprensión de su significado conviene prestar atención a su primera acepción: la unida al sentido de la vista. Aquello que la inteligencia conoce a través del sentido de la vista decimos que tiene la propiedad de lo evidente. No podemos negar la existencia de lo que percibimos por la vista porque la inteligencia queda iluminada por la evidencia de una experiencia sensible. Solemos decir que “no podemos negar la evidencia”, pero también es cierto que podemos resistirnos a ella y abstenernos de juzgar porque somos libres.

Al igual que sucede con la vista, sucede con los demás sentidos, pero no sólo con esas facultades de conocimiento percibimos lo evidente. A las evidencias percibidas con los sentidos las denominamos inmediatas pero, cuando discurrimos con un razonamiento deductivo, la deducción lógica de la conclusión a partir de las premisas, respetando las reglas de la lógica deductiva escrupulosamente, es percibida por nuestra inteligencia como evidencia, en este caso intelectual, de una forma mediata. La claridad en la inteligencia que confirma la adecuación entre lo pensado y la realidad (o, en su caso, lo ideado) en una demostración tiene la misma fuerza que la captada a través de los sentidos.

---

21 Ver Nota número 7, p. 146-158.



Clásicamente se ha distinguido entre evidencias intrínsecas y extrínsecas. Las primeras se caracterizan porque aparece directamente ante la inteligencia la verdad del juicio. Las segundas se caracterizan por la imposibilidad de que eso se produzca directamente. Como ejemplo clásico de evidencia extrínseca podemos citar el testimonio. En ese caso, el testimonio no puede hacer evidente el hecho atestiguado. No lo hace ver, no lo demuestra, sólo puede garantizar que ha tenido lugar. Lo que sí puede llegar a ser evidente es la veracidad del testimonio en la medida que pueda demostrarse por otros medios (por ejemplo, a través de las coincidencias observadas en las manifestaciones de distintos testigos en condiciones de independencia). Un buen ejemplo para ilustrar cómo es posible llegar a la evidencia de forma mediata es el relacionado con un juicio histórico. Sin embargo, resulta importante advertir que las evidencias extrínsecas requieren el concurso de la voluntad, no ocurriendo lo mismo con las intrínsecas. Para quien desconozca determinados aspectos de la historia el rechazo de la voluntad a admitir un determinado juicio histórico no puede catalogarse como un acto irracional. Sí podría ser el caso para quien no aceptara la conclusión de una demostración o la existencia de algo que ha sido captado por sus sentidos.

Con el significado de evidencia mencionado no tiene sentido hablar de grados de evidencia porque la evidencia se predica del mayor grado posible de claridad por el que la inteligencia logra confirmar la adecuación entre lo pensado y la realidad (o lo ideado). Sin embargo, encontramos en la literatura especializada sobre valoración de la prueba científica un frecuente uso de la expresión: “fuerza de la evidencia”. Esta expresión significa cómo de probable puede observarse lo que un perito encuentra como resultado de sus análisis (a eso es lo que aquí se denomina en inglés “evidence”) considerando ciertas cada una de las hipótesis planteadas por las partes del proceso (siendo tales hipótesis excluyentes entre sí). Esta es la definición de la relación de verosimilitudes que se preconiza como la forma científicamente correcta de valoración de la prueba científica por un perito. Lo que acabamos de decir puede expresarse de la siguiente forma equivalente: ¿qué nos dicen los datos cuando los valoramos como prueba?<sup>22</sup>.

En español decimos, por ejemplo, que la detección de un acelerante de la combustión en el foco de un incendio pudiera constituir una evidencia a favor de la tesis de que hubo una acción criminal intencionada. El término se utiliza, en ese caso, como una propiedad de una acción (como prueba), no para designar la acción misma o el objeto hallado (que el término inglés “evidence” incluye como posible). Se predica la evidencia (entendida como prueba) de un posible comportamiento criminal en la acción que podría explicar el hallazgo del acelerante en la inspección ocular.

También decimos que un objeto contemplado con nuestro sentido de la vista es evidente ante nuestra inteligencia, pero no llamamos evidencia al objeto contemplado sino a una propiedad que ese objeto tiene ante nuestras facultades de conocimiento.

Por último, cuando decimos que es evidente que  $2 + 2 = 4$  estamos designando una propiedad del resultado alcanzado con el razonamiento deductivo empleado.

La evidencia es, en última instancia, lo que permite a la inteligencia llegar a la certeza. La inteligencia descansa cuando percibe que la firmeza con que lo entendido se

22 ROYALL R, *Statistical Evidence, A likelihood paradigm*. Chapman & Hall/CRC, London – New York, 1997.

ajusta a lo real alcanza ese grado de claridad y no otro.

La voz evidencia en un diccionario de términos jurídicos inglés-español español-inglés como el de Ariel<sup>23</sup>, posiblemente el mejor diccionario sobre la materia dirigido al lector de habla española, sencillamente es inexistente en la parte del diccionario con voces españolas.

En el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) encontramos los siguientes significados: (a) certeza clara y manifiesta de la que no se puede dudar; (b) prueba determinante de un proceso. La primera acepción identifica evidencia con certeza absoluta (filosóficamente esa igualdad no es consistente) y la segunda es una acepción estrictamente jurídica no exenta de interés y que por razones de extensión de este trabajo no puede abordarse.

Sin embargo, el término inglés es polisémico en grado sumo, por lo que merece un estudio específico.

El diccionario Ariel traduce el término “evidence” por testimonio, prueba, pruebas documentales, medios de prueba e indicios. El diccionario inglés-inglés de Longman (edición de 1987) dice que se trata de algo como “un hecho, un indicio o un objeto que constituye prueba o aporta razones para creer o estar de acuerdo con algo”, y destaca también el significado de evidencia como las respuestas que los actores procesales dan ante un tribunal.

En el diccionario de Oxford en Internet se define como el conjunto de hechos o informaciones disponibles que indican si una creencia o proposición es cierta o válida.

En el diccionario libre en Internet se define como una cosa o cosas que ayudan a conformar una conclusión o juicio, algo indiciario, una señal externa, las frases documentadas u orales, así como los objetos materiales admitidos como testimonios por un tribunal. También se define como un fundamento para creer o no creer algo, datos sobre los que se basa la prueba o la veracidad o falsedad de algo, o una cuestión legal planteada para probar o desaprobar algo ante un tribunal como puede ser una declaración de un testigo, documentos, objetos materiales.

Desde el punto de vista legal hay algunos adjetivos empleados con el término inglés “evidence” especialmente relevantes para nuestro estudio:

Prueba directa: aquella directamente relacionada con el hecho que se intenta probar ante un tribunal. Por ejemplo el testimonio de un testigo.

Prueba circunstancial o indirecta: aquella que proporciona una base para realizar una inferencia sobre el hecho que se intenta probar ante un tribunal.

Prueba corroborativa: aquella de carácter adicional o de distinta clase que confirma una prueba anteriormente presentada en el procedimiento penal.

Prueba de oídas: aquella que está basada en lo que el testigo manifiesta y no en un directo conocimiento sobre lo que dice.

En definitiva, podemos distinguir los siguientes significados de “evidence” recopi-

---

23 ALCARAZ VARÓ E, HUGHES B, Diccionario de Términos Jurídicos. Ariel, 6ª edición, Barcelona, 2001.

lando términos sinónimos en ese idioma:

1. prueba, fundamento, datos, demostración, confirmación, verificación, corroboración, autenticación, comprobación. Ejemplo: No existe fundamento para apoyar esta teoría.

Aquí se identifica con el significado de prueba. Aunque en inglés cabe distinguir entre evidencia y prueba significando, con el primer término, la información que permite realizar una inferencia y, con el segundo, la información que permite verificarla, en la práctica se produce una sinécdoque. La parte (evidence) acaba significando el todo (evidence and proof).

2. señal, marca, indicio, rastro, muestra, manifestación. Ejemplo: La Policía dijo que no había indicios de una pelea.

Aquí prevalece el significado de pista, señal, traza, marca, vestigio, indicio, etc.

3. testimonio, declaración, presentación, afirmación, confesión. Ejemplo: Los peritos serán llamados a prestar declaración.

Y en esta última acepción significa declaración.

Ya ha sido mencionado que la variedad terminológica sobre la prueba se califica por los especialistas como caótica e incoherente tanto en la doctrina jurídica como en la jurisprudencia. En una investigación criminal interesa fijar los hechos relevantes para la decisión judicial, pero el tribunal no puede probar los hechos reales acaecidos sino enunciados sobre esos hechos. Por eso dice M. Gascón (en adelante seguimos sus comentarios en obra citada)<sup>24</sup> que “afirmar que un enunciado fáctico está probado o constituye una prueba significa que ha sido verificada, que su verdad ha sido comprobada”.

En la literatura jurídica especializada sobre la prueba se han distinguido dos contextos en los que se necesitan usar pruebas: el de descubrimiento y el de justificación. En el primero la prueba consiste en descubrir o conocer los hechos que conducen a que los enunciados que se formulan sobre ellos sean verdaderos y, en el segundo, en justificar que los enunciados sobre los hechos son verdaderos. En español pueden confundirse los términos prueba y evidencia en el contexto de justificación. En inglés, en los dos.

Además, siguiendo nuevamente a M. Gascón, el término prueba tiene significados distintos dentro del vocabulario jurídico-procesal: se asimila a medios de prueba, procedimientos probatorios o a resultados de los procedimientos probatorios. Como medio de prueba significa aquello que nos permite conocer los hechos relevantes de la causa (función cognoscitiva): declaración de los testigos, aportación de documentos, informes periciales, reconocimiento judicial, etc. Como resultado de un procedimiento de prueba significa el resultado obtenido a través de los medios de prueba (función justificativa): el enunciado fáctico verificado que describe el hecho controvertido como, por ejemplo, “había un arma en el domicilio del acusado”, “el imputado x realizó la llamada telefónica que anunció la colocación de la furgoneta-bomba”, etc. Como procedimiento probatorio conecta los dos sentidos anteriores (función cognoscitiva): los

<sup>24</sup> Ver Nota número 13, p. 76.

medios de prueba y la aserción, ya verificada, sobre un hecho. Se trata de una constatación o una inferencia mediante la cual a partir de los medios de prueba se conocen los hechos relevantes para la toma de una decisión.

De los tres significados anteriores, la concepción de prueba como resultado probatorio es la que hace mayor justicia a la función perseguida por el proceso probatorio: acreditar la verdad de un enunciado sobre un hecho relevante para la toma de una decisión (la justificativa). Estos tres significados se expresan, en español, con la misma palabra: prueba. En inglés ocurre lo mismo pero pueden emplearse cualesquiera de estos términos: evidence o proof.

Como procedimientos probatorios podemos encontrar en la literatura, entre otros, los siguientes adjetivos para distinguir los diferentes tipos de prueba: directa, indirecta, indiciaria, presuntiva, crítica, circunstancial, histórica, demostrativa, inductiva y deductiva. También detectan los especialistas diferencias de significado en el uso de estos términos tanto en la doctrina como en la jurisprudencia. Quizá la distinción más utilizada es la de prueba directa e indirecta pero veamos que, en este caso, M. Gascón ha encontrado tres criterios en los que se intenta fundamentar esa distinción:

- a) El criterio de la inmediatez en el conocimiento de los hechos que se prueban o de la verificación de los enunciados sobre esos hechos. La prueba directa consiste en la contrastación empírica inmediata del enunciado que se prueba y la indirecta permite llegar al hecho que se prueba a partir de otro u otros mediante una inferencia. Así, todas las pruebas sobre hechos pasados son indirectas. Sólo tendría la consideración de prueba directa la relacionada con una observación inmediata del hecho que se prueba por parte del juez.
- b) El criterio del tipo de inferencia: si es deductiva se habla de prueba directa y si es inductiva de prueba indirecta. En la primera se utilizan reglas de lógica deductiva y en las segundas máximas de experiencia y/o leyes probabilísticas. En las primeras se llegan a resultados necesarios y en las segundas a resultados sólo probables.
- c) El criterio predominante en la doctrina y en la jurisprudencia, según M. Gascón, es el siguiente:
  - a. Prueba directa: aquella en la que el hecho que se quiere probar surge directa y espontáneamente, sin mediación alguna y sin necesidad de raciocinio, del medio o fuente de prueba; se dice que, por sí sola, es capaz de fundar la convicción judicial sobre ese hecho. Se identifica con la prueba histórica, por tanto, con las pruebas testifical y documental.
  - b. Prueba indirecta: aquella en la que el hecho que se quiere probar no surge directa y espontáneamente del medio o fuente de prueba sino que precisa del razonamiento; se dice que, por sí sola, es incapaz de fundar la convicción judicial sobre ese hecho.

Para M. Gascón, este criterio es un ejemplo de una cierta confusión entre los conceptos de procedimiento probatorio, medios de prueba y prueba en sentido estricto. La asimilación de la prueba directa con la histórica es, a todas luces, incorrecta, pues no siempre las pruebas históricas exponen directamente el hecho que se quiere probar. La distinción entre prueba directa e indirecta

referida al procedimiento probatorio no se sostiene porque en ambos casos se realiza el mismo tipo de inferencia. En una testifical sólo puede probarse que el testigo ha dicho lo que ha dicho, no el hecho al que se haya referido. Finalmente, la distinción tiene sentido con el concepto de prueba como resultado probatorio (enunciado fáctico verificado), porque el adjetivo “directa” refleja que la prueba versa directamente sobre el hecho principal que quiere probarse y del que depende la decisión judicial, mientras que el adjetivo “indirecta” refleja el caso contrario.

El criterio que a M. Gascón más le convence para distinguir procedimientos probatorios es el de la posibilidad de contrastación empírica observacional y, en el caso de que eso no sea posible, el tipo de inferencia que se utiliza: deductiva o inductiva. De ahí que llame prueba directa al primer tipo de procedimiento y prueba inferencial al segundo. Y entre los procedimientos inferenciales distingue entre prueba deductiva y prueba indirecta o inductiva.

Por lo tanto, esta es la distinción que propone M. Gascón basada en la estructura lógica de la verificación:

Prueba directa: procedimiento de conocimiento de hechos (o de verificación de enunciados fácticos) basado en la observación del propio sujeto juzgador.

Prueba deductiva: procedimiento de conocimiento de hechos (o de verificación de enunciados fácticos) basado en una inferencia deductiva a partir de otras aserciones verificadas.

Prueba indirecta o inductiva: procedimiento de conocimiento de hechos (o de verificación de enunciados fácticos) basado en inferencias de carácter inductivo a partir de otras aserciones verificadas.

Por último, M. Gascón distingue los siguientes tipos de prueba en sentido estricto: a) atendiendo al tipo de procedimiento probatorio que ha conducido a ellas; b) atendiendo a si constituye el término del proceso probatorio o a si es utilizado como argumento para probar otros enunciados probatorios; c) atendiendo a si puede, por sí sola, fundamentar decisiones judiciales o no.

La distinción a) conduce a la existencia de constataciones o verificaciones directas, conclusiones e hipótesis. Las primeras son enunciados observacionales y resultados de pruebas directas. Las segundas resultados de pruebas deductivas. Y las últimas resultados de pruebas indirectas o inductivas.

La distinción b) conduce a diferenciar pruebas a secas de enunciados probatorios. Las primeras son enunciados fácticos resultantes de procedimientos probatorios y los segundos son enunciados fácticos verificados utilizados como premisas para la prueba de otros enunciados fácticos. A los enunciados probatorios que se usan para probar otros se les llama “elementos de prueba”. Los enunciados probatorios de procedimientos de prueba indirecta o indiciaria se llaman “indicios”.

En la distinción c), las pruebas no plenas suelen coadyuvar a la decisión judicial en calidad de indicios.

En la doctrina y en la jurisprudencia es frecuente la identificación entre prueba plena y la prueba directa, así como entre prueba no plena y prueba indirecta o indicio.

#### 4.4. EVIDENCIA ESTADÍSTICA

Ya hemos señalado que el término “evidence” en inglés es extremadamente polisémico. Uno de sus significados es el de “algo como un hecho, signo u objeto que sirve de prueba u ofrece razones para creer o estar de acuerdo con algo” (diccionario Longman, ed. 1987). De acuerdo con esta definición nuestro “hecho, signo u/y objeto” son observaciones científicas y a lo que se refieren las observaciones son un par de proposiciones.

Desde el punto de vista científico, el significado estadístico de la evidencia de acuerdo con la denominada ley de verosimilitud es el siguiente<sup>25</sup>:

“Si la hipótesis A implica que la probabilidad de que una variable aleatoria X tenga el valor x sea  $p_A(x)$ , y la hipótesis B implica que la probabilidad sea  $p_B(x)$ , entonces, la observación  $X = x$  constituye evidencia que respalda a A frente a B si y sólo si  $p_A(x) > p_B(x)$ , y la relación de verosimilitud,  $p_A(x) / p_B(x)$ , mide la fuerza de la evidencia”<sup>26</sup>.

La siguiente pregunta expresa, en opinión de Royall, el contexto en el que debemos interpretar el significado de la evidencia:

“¿Qué nos dice esta observación respecto de A frente a B? (¿Cómo debo interpretar esta observación como evidencia con respecto a A frente a B?).

Royall dice en el párrafo titulado “Relatividad de la evidencia” de la página 8 lo siguiente: “La ley de verosimilitud se aplica a pares de hipótesis, diciendo cuándo un conjunto de observaciones constituyen evidencia con respecto de una frente a la otra: la hipótesis A es mejor respaldada que B si A implica una probabilidad mayor para la observación que B. Esta ley representa un concepto de evidencia esencialmente relativo, algo que no se aplica a una sola hipótesis”.

Royall se pregunta si puede encontrarse una regla válida que guíe la interpretación de los datos estadísticos como evidencia con respecto a una sola hipótesis, sin referencia a una alternativa. Examina dos candidatos: la primera la llama ley de la improbabilidad. Se enuncia diciendo que  $X = x$  constituye evidencia frente a A si  $p_A(x)$  es pequeña, es decir, si A implica que la observación sea improbable. La segunda la llama ley del cambio de probabilidad, y la enuncia diciendo que  $X = x$  constituye evidencia a favor o en contra de A de acuerdo con si el efecto de la observación consiste en incrementar o reducir la probabilidad de que A sea cierta. Razona que ninguna de esas reglas representa un concepto satisfactorio de evidencia en la argumentación científica, la primera porque es errónea (tras examinar la fundamentación de los tests de significancia) y, la segunda, porque es subjetiva (aunque se enuncia en términos de una simple hipótesis, y no se explicita alternativa alguna, realmente conlleva la necesidad de hipótesis alternativas y está condicionada a conocer cómo se distribuyen las probabilidades a priori entre las hipótesis).

Existen diversas e importantes razones para aceptar la ley de verosimilitud como estructura básica para definir científicamente el concepto de evidencia (párrafo titulado “Hacia la verificación”, páginas 5 a 7):

- a) “Parece ser una extensión natural, a fenómenos probabilísticos, de la forma de razonamiento establecida por los científicos en situaciones determinísticas: si A

25 Ver Nota número 22, p.3.

26 HACKING I, The Logic of Statistical Inference. Cambridge University Press, Cambridge (UK), 1965.

implica que bajo condiciones especificadas se observará  $x$  y  $B$  implica que bajo esas mismas condiciones se observará algo distinto a  $x$ , si esas condiciones se presentan y se observa  $x$ , entonces esa observación constituye evidencia que favorece a  $A$  frente a  $B$ . Esta es la ley de verosimilitud en el caso extremo de que  $p_A(x) = 1$  y  $p_B(x) = 0$ . La ley simplemente extiende esta forma de razonar diciendo que si  $x$  es más probable bajo la hipótesis  $A$  que bajo  $B$ , entonces la ocurrencia de  $x$  es evidencia que favorece a  $A$  frente a  $B$ , y la fuerza de la evidencia está determinada por cuanto más grande es la probabilidad bajo  $A$ . Y Royall comenta: “Esto parece objetivo y equilibrado – la hipótesis que asignó la probabilidad más alta a la observación hizo el mejor trabajo de predicción sobre lo que realmente ocurrió, por lo que resulta en mayor medida respaldada por esa observación”.

- b) La ley de verosimilitud es consistente con las leyes de la teoría de la probabilidad. Después de observar que  $X = x$ , la relación de probabilidades a priori  $\Pr(A) / \Pr(B)$  se convierte siguiendo la versión en forma de apuestas del teorema de Bayes en la relación de probabilidades a posteriori  $\Pr(A | X = x) / \Pr(B | X = x)$ . Esto muestra que la nueva evidencia,  $X = x$ , cambia la relación de probabilidades por el factor  $p_A(x) / p_B(x)$ , precisamente de acuerdo con la ley de verosimilitud. “Si utilizamos la ley, nuestra interpretación de los datos como evidencia será consistente con las leyes de la teoría de la probabilidad: nunca defenderemos que una observación constituye evidencia a favor de  $A$  frente a  $B$  cuando el efecto de esa observación, si  $A$  y  $B$  son probabilidades, sea reducir la probabilidad de  $A$  frente a la probabilidad de  $B$ ”.
- c) “Si usamos la ley de verosimilitud, ¿seremos conducidos hacia la verdad? Supongamos que  $A$  es realmente falsa y  $B$  cierta. ¿Podemos hallar observaciones que, de acuerdo con la ley, constituyan evidencia a favor de  $A$  frente a  $B$ ? Sí. ¿Significa eso que la ley es inválida? No. La evidencia, aún siendo propiamente interpretada, puede ser engañosa. Así debe ser porque, de otro modo, seríamos capaces de determinar la verdad (con certeza absoluta) a partir de cualquier resto de evidencia que no sea completamente ambiguo. Resulta demasiado esperar que la evidencia no pueda ser engañosa. Sin embargo, podemos esperar razonablemente que la evidencia fuerte no sea engañosa muy a menudo. Podemos esperar que, a medida que se acumule evidencia, tenderá a favorecer a la hipótesis verdadera sobre una falsa cada vez más fuertemente. Estas expectativas se satisfacen con el concepto de evidencia inserto en la ley de verosimilitud.” Royal prueba matemáticamente en las páginas 8 y 9 el cumplimiento de esas expectativas y cita una referencia de Robbins<sup>27</sup> en la que se haya la demostración.

En esencia, Royall sugiere que el concepto de evidencia estadística está propiamente expresado en la ley de verosimilitud y que la función de verosimilitud es la representación matemática adecuada de la evidencia estadística (extractado del apartado titulado “Evidencia e incertidumbre”, página 28):

“Las probabilidades miden incertidumbre y las relaciones de verosimilitud miden evidencia. Una función de densidad de probabilidad representa la incertidumbre sobre

27 ROBBINS H., “Statistical methods related to the law of the iterated logarithm”, *Annals of Mathematical Statistics*, 41, 1397-1409, 1970.

el valor de una variable aleatoria; describe cómo se distribuye la incertidumbre sobre el conjunto de valores posibles de la variable (el espacio muestral). Esa incertidumbre desaparece cuando se ha realizado la observación, entonces el valor de la variable es conocido y ese valor constituye evidencia sobre la distribución de probabilidad. La función de verosimilitud representa esa evidencia; describe la relación de respaldo a cualquier par de distribuciones en el modelo de probabilidad.

A veces una variable aparece en los dos aspectos del problema. En sí misma es potencialmente una variable aleatoria observable y es, también, un parámetro que identifica la distribución de probabilidad de una segunda variable. Si  $(X, Y)$  son variables aleatorias con una distribución de probabilidad conjunta, entonces después de observar que  $X = x$ ,  $f_{Y|X}(y | x)$  representa la incertidumbre sobre el valor de  $Y$ . (Obsérvese que si empleamos el símbolo  $\square$  para representar la segunda variable en lugar de  $Y$ , nos encontramos ante el modelo estadístico Bayesiano y la “solución” Bayesiana al problema de inferencia estadística). Pero el valor no observado de  $y$  juega el papel de parámetro en  $f_{Y|X}(y | x)$ , de forma que la observación  $X = x$  es evidencia estadística sobre  $y$ , generando una función de verosimilitud  $L(y) \propto f_{X|Y}(x | y)$  que representa esa evidencia.

...///... La finalidad que aquí se persigue es clarificar la distinción entre el estado de incertidumbre sobre  $y$  después de observar  $X = x$ , que se representa mediante la función de densidad de probabilidad condicional, y la evidencia sobre  $y$  en la observación  $X = x$ , que se representa mediante la función de verosimilitud.

En otras palabras:

¿Cuál es el estado de incertidumbre sobre  $y$  ahora que sabemos que  $X = x$ ? (la función de densidad de probabilidad responde a esta pregunta).

¿Qué nos dice la observación  $X = x$  sobre  $y$ ? (la función de verosimilitud responde a esta otra pregunta).

Y éste es el resumen (apartado 1.14, página 31):

“La pregunta que está en el corazón de la inferencia estadística -¿Cuándo un conjunto de observaciones constituyen evidencia respaldando una distribución de probabilidad de una hipótesis sobre otra?- es respondida mediante la ley de verosimilitud. Esta ley define eficazmente el concepto de evidencia estadística como relativo, es decir, un concepto que se aplica a una distribución únicamente en comparación con otra. Mide la evidencia con respecto a un par de distribuciones mediante la relación de verosimilitud.

La ley de verosimilitud es intuitivamente razonable, consistente con las leyes de la teoría de la probabilidad y es empíricamente coherente.”

#### 4.5. CIENCIA, CREENCIA Y FE

Conviene subrayar la distinción entre ciencia, creencia y fe. La distinción se expresa bien mediante los verbos “saber” y “creer”. Englobamos en la ciencia todos los casos en los que el juicio está determinado por el objeto. Cuando no lo está nos encontramos ante una opinión o ante un acto de fe.



El término “creencia” presenta estas especies<sup>28</sup>: (i) puede englobar toda especie de juicio –en su sentido más amplio– y en ese caso se identifica con lo asentido, lo afirmado, con el juicio mismo; (ii) puede ser también una afirmación mezclada con incertidumbre, correspondiéndose con lo que se ha denominado opinión; (iii) puede designar una certeza opuesta a la ciencia: un acto de fe.

La creencia-certeza o fe puede adoptar dos formas: (i) la no fundamentada en ningún motivo intelectual más que en la razón de querer que las cosas sean como se piensan, como sucede en la fe de tipo luterana, definida por Kierkegaard como “un salto en el absurdo”, la fe práctica de Kant o la fe filosófica de Jaspers, concepciones de fe que se denominan fideístas, las cuales se caracterizan por ser actos ciegos, carentes de justificación, un salto a lo desconocido, un tiro al azar, que reflejan un desprecio práctico de la razón humana y niegan el poder de alcanzar la verdad en el plano metafísico; y (ii) la fundamentada en motivos objetivos que no obligan, es decir, motivos que no son suficientes para determinar el asentimiento, por lo que es necesario que intervenga la voluntad para lograrlo. Esta forma de entender la fe puede resumirse diciendo que no creeríamos si no quisiéramos aunque viésemos que es necesario creer. En este contexto, la fe más firme y más sólidamente fundamentada puede ser rebajada al rango de opinión por quienes no la compartan, especialmente por los que sólo admitan como legítima la certeza científica. Y, por otro lado, conviene subrayar que la fe de la que hablamos no es exclusivamente la fe religiosa, es más, el ejercicio de la fe por el ser humano en la vida cotidiana es moneda corriente y en el ámbito de la ciencia forense se ejercita continuamente.

Llegados a este punto cabe preguntarse si la fe es siempre libre, como hace Santo Tomás de Aquino. El Aquinate distingue entre la fe libre y la necesaria. Para que haya un acto de fe es necesario y suficiente que intervenga la voluntad directamente para determinar el asentimiento. Pero la voluntad no es siempre libre. Puede ser que los motivos sean tan convincentes que no pueda sustraerse a ellos. En este caso, la fe está obligada por la evidencia de los signos. Puede incluso ocurrir que la diferencia entre las dos especies de fe mencionadas disminuya hasta el extremo de anularse: un acto de fe libre, en principio, puede no serlo en un sujeto por razón del hábito o de la presión social. Inversamente, el acto de fe obligado no lo es hasta el punto de que no subsista un margen de libertad.

#### 4.6. ACLARACIÓN DE SIGNIFICADOS: CERTEZA, OPINIÓN, PROBABILIDAD, PRUEBA Y CREENCIA

Las causas de la certeza son, resumiendo, la evidencia y la autoridad de una sabiduría que merezca nuestra confianza, la primera podemos llamarla certeza racional (física o metafísica) y la segunda certeza-creencia o certeza moral. Cuando no exista ninguna de esas dos fuentes de certeza nos encontramos ante una opinión.

En la literatura científica especializada sobre inferencia probabilística en la ciencia forense se utiliza el concepto de probabilidad subjetiva. Este concepto de probabilidad resulta particularmente útil en la ciencia forense porque un exclusivo uso clásico del concepto de carácter frecuentista impediría estimar la probabilidad de ocurrencia de un hecho que se investiga en el ámbito de la jurisdicción penal. Ese tipo de hechos son

<sup>28</sup> Ver Nota número 7, p. 137-141.

únicos e irrepetibles, al igual que las circunstancias que concurrieron en su transcurso.

Precisamente por eso se utiliza en esa inferencia un lenguaje que Lindley califica de “personalista”, como ya hemos señalado anteriormente, y que se manifiesta, por ejemplo, en que se elige conscientemente el término “creencia” en lugar de “opinión”. Se define como “probable” al “grado de creencia que el investigador de un hecho criminal tiene sobre su ocurrencia”. La probabilidad equivale a la “graduación de la creencia” sobre la ocurrencia de un cierto hecho. La medida de la incertidumbre sobre la ocurrencia de un cierto hecho se expresa en términos de “grados de creencia”.

Y, además, se emplea el adjetivo “personal” para subrayar que cada persona estima la probabilidad de un suceso partiendo de lo que asume o conoce “a priori”, por lo que muy bien puede suceder que ante un mismo hecho sea posible defender dos probabilidades distintas y las dos estar racionalmente fundamentadas. El “personal grado de creencia” sobre la ocurrencia de un suceso se presenta como la descripción más adecuada del concepto que se defiende de probabilidad: el subjetivo.

El término creencia es polisémico, como ya se ha visto, y puede equipararse a opinión en una de sus acepciones. Una opinión se sabe que, por definición, es incierta. Si no lo fuera ya no sería una opinión sino una certeza o la duda escéptica. ¿Tiene sentido hablar de grados de opinión? Hablamos de la mayor o menor incertidumbre que podemos tener al formular una opinión pero no graduamos la opinión porque, sencillamente, la enunciamos. Se trata de un tipo particular de juicio y lo que es posible graduar en él es la firmeza del asentimiento, la confirmación que subjetivamente estimamos darle en cuanto a que sea verdadero. Por tanto, hablar de grados de creencia como equivalente a grados de opinión nos parece inconsistente.

Sin embargo, en el lenguaje común aceptamos hablar de “grados de creencia” como grados de incertidumbre (se trata de expresiones que empiezan por “creo que ...”). En este caso, añadir el adjetivo “personal” parece superfluo porque es obvio que no es posible sostener la existencia real de la incertidumbre sin referirla a una mente concreta y tras la realización de un acto de conocimiento determinado.

La subjetividad que los expertos en inferencia probabilística aplicada a la ciencia forense defienden para el concepto de probabilidad está, a nuestro juicio, más que justificada y muy bien aplicada en la lógica matemática que han desarrollado. Sin embargo, el lenguaje que emplean relacionado con la teoría del conocimiento no tiene, a nuestro entender, el rigor que debiera porque quizá no se han tenido en cuenta los fundamentos de orden ontológico y los problemas de orden lingüístico mencionados en este trabajo que dificultan, a la postre, la comunicación perito-tribunal y la aplicación efectiva de los avances científicos en estadística forense en el ámbito judicial.

Parece, pues, razonable prescindir de una terminología como “personal grado de creencia” para definir lo “probable”, ni siquiera —a nuestro juicio— con la acertada intención de destacar su significado subjetivo, cuando entendiendo correctamente la expresión “grado de incertidumbre” se llega al mismo puerto. Los mismos argumentos que pudieran justificar un “grado de creencia” más generalizado, es decir, el que se basa en datos probabilísticos que la mayoría pudiera compartir por tratarse de información frecuentista<sup>29</sup>, se aplicarían con igual eficacia si habláramos de “grado de incertidumbre”.

29 TARONI F y otros, Bayesian Networks and Probabilistic Inference in Forensic Science. J. Wiley &

En este sentido, la epistemología general o teoría del conocimiento puede hacer una importante contribución a la inferencia probabilística aplicada a la ciencia forense. La precisión de sus términos, elaborados durante siglos de disputas filosóficas, puede ser una buena aliada siempre que esos términos se definan en el seno de una corriente epistemológica solvente que asegure su coherencia interna, como la realista aristotélica-tomista.

Cabe ahora hacer una crítica –creemos que constructiva– al uso que se da a la expresión “grado de creencia” en la obra citada de Lindley. Argumenta el autor que necesitamos un término para describir lo que sentimos sobre la verdad de un suceso y manifiesta que suele emplearse la expresión “grado de creencia”.

Dice que tendremos la mayor creencia posible cuando pensemos que es verdad y la menor cuando pensemos que es falsa. Y subraya la utilidad del término “creencia” porque enfatiza el hecho de que la incertidumbre sobre la que hablamos es una relación entre nosotros, por una parte, y el suceso, por otra.

También dice que la creencia no es algo que resida solamente en nosotros puesto que se refiere también al mundo exterior a nosotros. Tampoco la creencia es una propiedad del mundo externo –sigue argumentando– porque el grado de creencia que tiene una persona puede ser razonablemente diferente al de otra. El término “creencia” expresa, para Lindley, una relación entre nosotros y el mundo, más concretamente, entre nosotros y un suceso que acaece en ese mundo. Termina esta parte de su discurso afirmando que la probabilidad se utiliza para medir la fuerza de nuestra creencia sobre la verdad de un suceso.

Sin duda, Lindley dice algo muy importante –que destaca de forma manifiesta y con lo que estamos plenamente de acuerdo– y es el hecho de que la probabilidad no existe como una propiedad del mundo exterior al ser humano. Sin embargo, la terminología que utiliza Lindley para justificar el concepto de probabilidad subjetiva nos parece desafortunada.

De los tres significados del término “creencia” que hemos considerado posibles: juicio con carácter general, juicio con reservas (opinión) o certeza-creencia alcanzable por un acto de fe, el significado que usa Lindley es distinto porque lo asimila a convicción o confianza. Esa convicción personal (graduable) está directamente relacionada con todos los estados de incertidumbre posibles y la certidumbre (verdadero o falso). También con la firmeza del asentimiento al juicio. Con el grado de firmeza hay una relación directa y la graduación es exactamente la misma. Con el grado de incertidumbre hay una relación proporcional inversa.

La relación que describe Lindley entre quien conoce y lo conocido (mundo exterior) es inherente a todo acto de conocimiento desde una perspectiva filosófica realista. Por tanto, la subjetividad que Lindley quiere poner de relieve en esa relación es intrínseca al conocimiento humano, en general, y, por consiguiente, no tiene características especiales que justifiquen la búsqueda de un término especial.

Por otro lado, el término elegido -creencia– puede crear confusión cuando se piensa que es graduable: “grado de creencia”. Los juicios no son graduables sino el convencimiento que tenemos sobre su adecuación o no a la realidad (en eso consiste la

---

Sons, *Statistics in Practice*, Chichester (England), 2006, p. 20-21.

verdad como propiedad de un juicio) y ese grado de firmeza en el asentimiento del juicio (o, lo que es lo mismo, ese grado de convencimiento personal, subjetivo sobre la verdad del juicio) lo describimos mediante las palabras: certidumbre e incertidumbre, ¿para qué buscar nuevas formas de expresar lo mismo? La probabilidad es la herramienta que normalmente utilizamos para medir ese grado de convencimiento.

Cabe hacer una excepción a lo argumentado si el significado de creencia es el de certeza-creencia. En este caso cabe pensar en una graduación atendiendo a la confianza que la autoridad correspondiente produzca en el interesado, pero esa graduación es análoga a la graduación de certezas según la ley (metafísica, física o moral) que la justifique. Se trataría de una graduación epistemológica de distinto género que la que el uso de la expresión “grado de creencia” reivindica.

En todo caso, en la certeza-creencia entra en juego el concurso de la voluntad. En esto consiste la diferencia esencial, a nuestro entender, entre conocimiento y creencia, entre saber y creer, como ya se señaló. La certeza alcanzada no proviene de la evidencia objetiva o intelectual, mediata o inmediata, que puede percibirse por la inteligencia en el objeto conocido, como en la ciencia. El asentimiento en la creencia proviene de la voluntad.

El problema que detectamos con el término “creencia” y su derivado, “grados de creencia”, es la deriva semántica que en la literatura científica relacionada con la teoría de la probabilidad se les ha dado, fundamentalmente con la aparición de la escuela de inferencia bayesiana.

La creencia ha sido identificada con los juicios subjetivos y los grados de creencia con una forma determinada de entender la probabilidad, concretamente con la denominada probabilidad subjetiva. Se consideran objetos de creencia –o sea, creencias- a los enunciados y proposiciones y se dice que una manera posible de tratar la incertidumbre es mediante una función de credibilidad (que la representamos mediante la expresión  $Cred$ ), con argumentos  $p$  (proposición) y  $s$  (sujeto), cuyos valores se encuentran en el intervalo cerrado  $[0, 1]$ , que representan el “grado de creencia” que el sujeto  $s$  tiene sobre la proposición  $p$ :  $Cred(s, p) \in [0, 1]$ , donde 0 representa la nula creencia, 1 la creencia plena y cualquier otro valor una creencia parcial<sup>30</sup>.

En la inferencia bayesiana es posible combinar probabilidades basadas en datos (las denominadas objetivas o frecuentistas) con las probabilidades subjetivas (estimadas teniendo en cuenta experiencia, conocimiento e información). Por otro lado, Shafer desarrolló una teoría de la creencia basada en las ideas formuladas por Dempster que se considera una extensión de la teoría de la probabilidad subjetiva.

Shafer critica la probabilidad subjetiva bayesiana al resaltar que en ella no es posible diferenciar la falta de creencia de la descreencia, lo que se traduce en que su teoría no se adhiera a la regla de aditividad de la teoría de la probabilidad bayesiana (y también de la clásica) y que distinga netamente las funciones de creencia de las funciones de probabilidad clásica o bayesiana.

Lo que nos interesa resaltar aquí no es el desarrollo de la teoría de Shafer sino la paulatina consolidación en la literatura científica sobre la valoración de la prueba pericial por parte del experto forense de la equivalencia del concepto de creencia con

30 VELARDE J, Incertidumbre y grados de creencia. Teorema. Vol. XXIV/2, 2005, p. 28.

los juicios subjetivos, por un lado, y de la medida de la incertidumbre de esos juicios subjetivos (enunciados o proposiciones) con la medida de creencia de esas creencias (los mismos enunciados o proposiciones), por otro. Se trata de una nueva forma de entender el término “creencia” que puede introducir, a nuestro juicio, aún más confusión en la distinción entre los términos “conocer” y “creer”.

Cuando las probabilidades se conciben como personales grados de creencia -como se hace en la escuela de inferencia bayesiana- se habla de creencias (tradúzcase por convicciones) “fuertes” y “débiles” (“strong” and “weak” beliefs), o de evidencias (tradúzcase por pruebas) “ciertas” o “duras” e “inciertas” o “blandas” (“certain” or “hard” and “uncertain” or “soft” evidence). Las palabras que acabamos de utilizar en español son traducción literal de las inglesas (creencia por “belief” y evidencia por “evidence”). En este caso, para hacer una correcta traducción al español es importante atenerse al sentido de las palabras en la lengua original (inglés). Los calificativos “fuerte” y “débil” expresan que la creencia, entendida como convicción, está relacionada con una mayor o menor incertidumbre. Por tanto, lo que es fuerte o débil es el grado de incertidumbre sobre la veracidad del juicio o, de otra forma, la credibilidad que un sujeto tiene sobre la verdad de dicho juicio. La creencia, en cuanto juicio, se enuncia, sin más, no es graduable. Luego, estimamos más correcto –desde un punto de vista epistemológico– hablar de credibilidades fuertes o débiles, con independencia del idioma empleado.

En cuanto a la posibilidad de que una evidencia sea cierta (o dura) o incierta (o blanda), hemos señalado que se está empleando el término con el significado de prueba. En este sentido, el propio enunciado que se verifica en un procedimiento probatorio, como tal enunciado, o sea, como juicio, es susceptible de ser cierto o incierto. Cuando en la literatura inglesa especializada en inferencia bayesiana aplicada en la ciencia forense se utilizan las expresiones “uncertain or soft evidence” o “certain or hard evidence”, así es como debemos entenderla en español. Resumiendo, “evidence” es prueba pero, a su vez, el término “prueba” es expresado aquí en el sentido de que se trata de un “enunciado probatorio”.

Se sugiere cambiar la expresión “personal grado de creencia” por “personal grado de credibilidad”. Aunque la primera es la comúnmente utilizada en la literatura especializada, sin embargo, de acuerdo con el significado etimológico de “credibilidad”, este término procede del latino “credibilis” que significa cualidad de que algo sea creíble. Del mismo modo, “probabilidad” procede del término latino “probabilis” que significa cualidad de que algo sea probable, de que algo puede ocurrir. Un concepto se define como cualidad de otro cuando se refiere a una determinada propiedad de este último. En este caso hemos referido las propiedades (es decir, las cualidades de “probabilidad” y de “credibilidad”) a un juicio, resultando así este juicio probable y creíble. Lo que es probable y creíble es el juicio. Pero, ¿cómo de probable o creíble es el juicio?. Esto se determina mediante el grado de probabilidad / credibilidad. Y el término “personal” tiene que ver con lo que una persona asume y conoce “a priori” como cierto antes de asentir el juicio.

“Creencia” como juicio no es una cualidad. Las creencias se formulan, sin más. Sin embargo cuando hablamos de “credibilidad” nos referimos a una cualidad, una propiedad que tiene una creencia para nosotros: concretamente, ¿qué crédito tiene para nosotros esa creencia?. Así, como medida de creencia, la credibilidad es graduable y es

posible establecer grados de “credibilidad”. En el siguiente apartado se discute, más pormenorizadamente, sobre la equivalencia de creencia a convicción o confianza.

#### 4.7. EVIDENCIA ESTADÍSTICA Y CONFIANZA (GRADO DE CREENCIA)

Royall ilustra con ejemplos sencillos y claros la diferencia entre evidencia estadística y la probabilidad entendida como “grado de creencia”<sup>31</sup>.

En resumen, la clave para distinguir las consiste en hacerse las siguientes preguntas después de realizar una observación:

- ¿Qué debo creer ahora que tengo esta observación?
- ¿Qué me dice esta observación acerca de A sobre B? (¿cómo debo interpretar esta observación como prueba acerca de A sobre B?)

La primera pregunta está relacionada con “grados de creencia” y la segunda con evidencia estadística. Pero un nuevo problema surge si entendemos “grados de creencia” como “confianza” como Royall lo hace.

No nos parece acertado expresar el mismo concepto (probabilidad subjetiva) mediante el uso de distintas palabras y menos aún si son polisémicas. No es bueno confundir los significados de saber y creer intercambiando los términos una y otra vez. Si el verbo “saber” resulta más fácil utilizarlo e interpretarlo en el mismo sentido en la práctica del lenguaje diario, no ocurre lo mismo con el verbo “creer”, que es fluctuante, es decir, en ocasiones significa “saber” y, en otras, “creer”.

La primera pregunta tiene que ver con un acto de conocimiento (aunque se utilice el verbo “creer”). Cuando se juzga que el acto de conocimiento es incierto, es decir, no se ha llegado a la certeza, podemos hablar de “grados de incertidumbre” y eso es exactamente lo que se quiere expresar cuando hablamos de “grados de creencia”, porque lo que nos hemos planteado es el conocimiento que podemos alcanzar sobre un problema una vez realizada una observación. Por eso estamos en el ámbito de la probabilidad, ya sea expresada en términos de grado de incertidumbre, ya sea en términos de grado de credibilidad (que no propiamente de creencia como ya hemos apuntado en el apartado 4.6 y en el que se dice que una manera de tratar la incertidumbre es entenderla como una función de credibilidad).

La inteligencia puede prestar un asentimiento a un juicio estando determinada por el objeto conocido (es lo que hemos denominado inteligencia o ciencia en función de la inmediatez de lo conocido al cognoscente). Sin embargo, la inteligencia puede prestar el asentimiento a un juicio por la voluntad. El asentimiento puede prestarse con mayor o menor firmeza y, por tanto, cabe hablar de certeza, opinión, conjetura y duda en ambos contextos. En el ámbito de la ciencia encontramos certeza física, aunque en la ciencia experimental coexiste con opiniones, conjeturas y dudas. En el ámbito de la creencia encontramos certeza-creencia (acto de fe), pero también existen opiniones, conjeturas y dudas igualmente.

Los “grados de creencia” que se utilizan en la ciencia forense como expresión de un concepto de probabilidad de carácter subjetivo, ¿en qué ámbito se encuentran?, ¿cuál

31 Ver Nota número 22, p. 13-16.

es la naturaleza de su subjetividad?. Taroni responde –apoyándose en De Finetti- que la creencia se forja a partir de conocimiento, experiencia e información<sup>32</sup>. Si la subjetividad está relacionada con esos tres elementos nos parece que la palabra apropiada es la de opinión (asentimiento con reservas o, lo que es lo mismo, con incertidumbre), no creencia, y que la firmeza del asentimiento se expresa propiamente mediante grados de incertidumbre o de credibilidad.

Por tanto, no nos parece acertado el uso de la expresión “grado de creencia” para describir la naturaleza de la probabilidad subjetiva. Aunque se haga con la buena intención de subrayar que la probabilidad es un estado de la mente y no un estado de naturaleza, en expresión de Savage, consideramos que el término probabilidad no necesita calificativos que expliquen su auténtica naturaleza si se parte de una epistemología realista aristotélica-tomista. La respuesta está en la adecuada intelección de la naturaleza de un acto de conocimiento: tiene, fundamentalmente, naturaleza epistemológica.

Así como las probabilidades que podemos calcular de sucesos reales son todas ellas condicionales, no existen actos de conocimiento humanos sin conocimientos, informaciones y experiencias previas. Y dentro de ellas las hay de origen inmediato y de origen mediato (la mayoría de los de esta especie son creencias fundadas en la autoridad del que procede el conocimiento, la información o la experiencia). Por eso si preferimos finalmente la expresión “grado de credibilidad” a “grado de incertidumbre” no es porque se resalte así el carácter subjetivo del concepto de probabilidad utilizado sino porque se subraya que el conocimiento real que podemos tener sobre un suceso acaecido es una mezcla de conocimiento fundamentado en el ejercicio directo de la inteligencia sobre los sucesos de interés y el que se fundamenta en la autoridad de su procedencia.

#### 4.8. EXPLICACIONES PROBABILÍSTICAS Y CONJETURAS

Interesa centrar ahora el discurso en las denominadas pruebas indirectas o indicios, las cuales suponen que el juez reconstruya una hipótesis sobre los hechos que sea explicativa de los enunciados probatorios alcanzados.

La metodología propia de la prueba indirecta de hechos es la inducción. Sin embargo, conviene distinguir, al menos –como justifica M. Gascón en su obra reiteradamente citada y de donde extractamos<sup>33</sup> los argumentos de este apartado– dos grandes caracterizaciones de la inducción: “en sentido estricto” y “en sentido amplio”<sup>34</sup>.

La inducción en sentido estricto es el concepto más general y conocido, el proceso de razonamiento que va de lo particular a lo general. En sentido amplio, sin embargo, es aquél razonamiento en el que las premisas, aún siendo verdaderas, no ofrecen fundamentos concluyentes para mantener la verdad de su conclusión, sino que ésta se sigue de aquéllas con alguna probabilidad. Mientras que en un argumento deductivo el paso de las premisas a la conclusión es analítico (necesario), en el inductivo es sintético (no necesario).

32 TARONI F, AITKEN C, GARBOLINO P, De Finetti’s subjectivism, the assessment of probabilities and the evaluation of evidence: a commentary for forensic scientists. *Science & Justice*, 41(3), 145-150, 2001.

33 Ver Nota número 13, p. 92-104.

34 Ver Nota número 13, p. 94.

Por tanto, por el carácter no necesario de la inferencia, se considera inducción a aquél proceso de razonamiento mediante el cual se “explica” un hecho ya acaecido por la supuesta ocurrencia de otro hecho que no se observa o que no puede ser observado (como los hechos pasados sin testigos presenciales) pero que ofrece algún fundamento para inferir el primero. A este tipo de inducción se le da el nombre de inducción reconstructiva.

M. Gascón señala que ése es el modo en que opera la prueba indirecta de hechos, pues en la tarea de “descubrir” los hechos de la causa lo que hace el juez es intentar dar una versión de los mismos que sea explicativa de las pruebas existentes: a partir de las pruebas (p) existentes se concluye con un enunciado fáctico sobre los hechos de la causa (h) que constituye una hipótesis explicativa de aquellas.

El enunciado sobre el hecho no observado (h) con el que concluye el procedimiento de prueba indirecta es explicativo de los hechos comprobados (p) porque hay una conexión entre h y p, de modo que si h fuera cierta, tendría sentido (o sería comprensible) p. El esquema argumental es el siguiente:

$$\begin{array}{c} h \rightarrow p \\ \\ h \\ \hline p \end{array}$$

Sin embargo, el esquema argumental con el que a partir de las pruebas (p) y de la conexión entre ellas y la hipótesis ( $h \rightarrow p$ ) se concluye con la hipótesis (h) tiene esta forma:

$$\begin{array}{c} h \rightarrow p \\ \\ p \\ \hline h \end{array}$$

El esquema anterior, por sí mismo, no justifica h como si se tratara de la conclusión de un razonamiento deductivo. Si así se hiciera se cometería la falacia del consecuente. Claramente nos encontramos ante un razonamiento inductivo por el carácter probabilístico de la inferencia, por el modo en que las premisas se relacionan con la conclusión.

Cabe también pensar en un distinto esquema argumental en el que la premisa mayor fuera una ley empírica aceptada como verdadera conforme a experiencias pasadas ( $p \rightarrow h$ ). Esto no cambia la naturaleza inductiva del razonamiento porque esas leyes no establecen que h sea condición necesaria de p (es decir, que h sea la única explicación posible de p). Sólo establecen que h puede ser una explicación posible de p y que es probable que si ocurre p, ocurre también h. Tenemos, pues, el siguiente esquema argumental:

$$\begin{array}{c} p \rightarrow \text{es probable } h \\ \\ p \\ \hline h \end{array} \quad \text{[es probable]}$$



Ningún argumento silogístico puede atribuir a la conclusión una incertidumbre inferior a la menor de sus premisas. Si la premisa mayor es probabilística la conclusión sólo puede ser probabilística. Un silogismo de este tipo es inductivo no por el modo en que las premisas se relacionan con la conclusión sino por la forma lógica de una de sus premisas.

C. Peirce y N.R. Hanson acuñaron los términos “abducción” o “retroducción” para expresar la inferencia probabilística consistente en buscar una hipótesis explicativa de ciertos hechos. Puede describirse como un razonamiento “hacia atrás” a lo Sherlock Holmes, diferente de la deducción y la inducción.

La abducción es igual que la prueba indirecta de hechos que se ha caracterizado como una forma de inducción, la denominada inducción en sentido amplio. Se trata de un razonamiento consistente en hacer conjeturas razonables a propósito de unos hechos, a partir de una regla y de unos hechos ciertos: se observa un hecho sorprendente  $p$ ; si  $h$  fuera cierta, explicaría que se hubiera producido  $p$ ; por lo tanto hay razones para pensar que  $h$  es verdadera. Es decir, a partir de unos hechos  $p$ , y de una regla cuyo consecuente son esos hechos ( $h \rightarrow p$ ), se reconstruyen los hechos que constituyen el antecedente de la regla ( $h$ ) y que, de ser ciertos, explicarían por qué se ha producido  $p$ .

El esquema argumental de la abducción propuesto por Peirce es el siguiente:

$$\begin{array}{c} h \rightarrow p \\ \\ p \\ \hline h \end{array}$$

Hemos obtenido el mismo esquema argumental que el ofrecido en el caso de la inducción en sentido amplio, susceptible de la transformación anteriormente descrita:

$$\begin{array}{c} p \rightarrow \text{es probable } h \\ \\ p \\ \hline h \end{array} \quad [\text{es probable}]$$

Por tanto, no hay diferencia entre inducción y abducción. En ambos casos son argumentos inductivos, pues, aún siendo verdaderas las premisas, la conclusión no pasa de ser una conjetura.

M. Gascón concluye sus argumentaciones diciendo que a partir de los enunciados probatorios y de ciertas regularidades causales (a menudo simples máximas de experiencia) se reconstruye una hipótesis sobre los hechos que explique esas pruebas mejor que cualquier otra hipótesis. Como esas regularidades causales son leyes probabilísticas y como, además, algunas de esas pruebas han sido obtenidas de forma mediata, la hipótesis explicativa de esos hechos sólo puede ser probable. Por tanto, la declaración de hechos probados de una sentencia no es infalible. En sentido estricto, lo más que puede decirse es que la prueba indirecta concluye con la construcción de un supuesto, de un enunciado que consideramos verdadero, aunque no sabemos si lo es.

Por eso M. Gascón elabora las siguientes reglas epistemológicas para que, teniendo en cuenta la naturaleza falible de los enunciados fácticos probados indirectamente, esos enunciados puedan estar lo más cerca posible de la verdad:

- a) Para poder afirmar la verdad de un enunciado fáctico es necesario prueba del mismo, sea esta directa, deductiva o indirecta.
- b) Cualquier elemento que permita aportar información relevante sobre los hechos que se juzgan debe poder usarse.
- c) Se proscribe el esquema de valoración tasada y se impone el de libre valoración, interpretado como un principio metodológico (negativo) que permite al juzgador no dar por probados enunciados fácticos que estime insuficientemente probados.
- d) No existen pruebas suficientes. Cualquier prueba relevante es necesaria y, por lo tanto, debería ser admitida.
- e) Es necesario ofrecer la posibilidad de refutar las hipótesis (requisito de la contradictoriedad).
- f) Si a la vista de nuevas pruebas pudiera revisarse la declarada verdad o falsedad de un enunciado, debe hacerse.

## 5. PIEZAS DE CONVICCIÓN

Cualquier estándar que pretenda desarrollarse sobre conclusiones de informes periciales necesita un glosario de términos detallado y preciso y, quizá, lo primero que debemos tener en cuenta para hacerlo es que existe un contexto jurídico de carácter procedimental (lo circunscribimos en este estudio a la jurisdicción penal) que condiciona, de alguna forma, la terminología que podamos estimar adecuada para nuestros propósitos. El informe pericial tiene la naturaleza jurídica de un acto documentado que se presenta en un procedimiento penal. El acto es de naturaleza técnico-científica y, por consiguiente, las consecuencias de ese acto plasmadas documentalmente son respuestas a preguntas formuladas por el solicitante del informe pericial. Esas respuestas recogen los resultados de los análisis realizados y las interpretaciones de todo orden que se dan a tales resultados.

Pues bien, si el objetivo del estudio es estandarizar la terminología que debe emplearse en las conclusiones de los informes periciales, parece necesario comenzar por la más directamente relacionada con los ensayos. Y en su desarrollo aparecen los siguientes términos básicos: el material recogido en la inspección ocular que se envía al laboratorio para que sea objeto de estudio, el material de control o de referencia, el procedimiento analítico aplicado sobre los materiales y los resultados de tal procedimiento.

Al material recogido podemos llamarlo, en español, huella, vestigio, indicio, rastro, señal o traza si se trata de las consecuencias que un material deja sobre otro, o muestra, vestigio, indicio, resto, objeto, efecto o artículo si se trata del material recogido propiamente. No obstante, existe un término jurídico más preciso que es el de pieza de convicción (“exhibit”, en inglés). Aunque este término también se aplica al material

incautado, al material recogido en inspecciones oculares o investigaciones policiales que se aporta al sumario.

Al material de control o de referencia se le llama como al recogido si se le denomina genéricamente. Si se trata de material que sirve para realizar un cotejo identificativo personal se le suele llamar reseña, a la que suele añadirse el adjetivo “indubitada”. Al material de referencia que identifica un elemento de la tabla periódica o un compuesto se le denomina patrón.

Los laboratorios trabajan con materiales entregados por las Unidades y las autoridades judiciales. La multiplicidad de términos en cada lenguaje y sistema judicial para describirlos y la necesidad de enfatizar alguna de sus propiedades hace aconsejable, a nuestro parecer, elegir un nivel superior al observacional para designarlos. El nivel que se sugiere para designar a esos materiales es el específico del derecho: todos esos materiales, con independencia de las propiedades que se quieran resaltar sobre ellos, son “piezas de convicción”. En nuestra opinión, un estándar sobre conclusiones de informes periciales tiene que ver con información directamente examinada por los jueces en los procedimientos (una conclusión es la parte de un informe pericial que siempre leen). Si eso es así, como los materiales que llegan a los laboratorios están insertos en procedimientos de la jurisdicción penal, resulta conveniente nombrarlos como los clientes que reciben esos informes los nombran.

En el caso de utilizar adjetivos para describir una acción sobre un material o una propiedad de éste (es decir, si se trata de un material recogido, o si es un material de referencia, o si se compara con algo, si es relevante, observado, examinado o analizado, o si procede de una fuente conocida o desconocida, etc.) se estima que no habrá pérdida de inteligibilidad si se utiliza la expresión “pieza de convicción” (estando implícito en su significado legal el sentido genérico de “cosa” o “materia”) y se añaden a ella las cualificaciones relevantes necesarias.

## **6. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Un ensayo puede ser cualitativo, cuantitativo o comparativo. El resultado de un ensayo cualitativo es una proposición (con sus tasas de error de falsos positivos y negativos). El de un ensayo cuantitativo es una cantidad numérica (con su incertidumbre de medida asociada) y el de un ensayo comparativo una relación de verosimilitud (con su medida de rendimiento del sistema si es una relación de verosimilitud numérica).

Los resultados se interpretan mediante un procedimiento que se conoce jurídicamente como prueba pericial o científica que, atendiendo a su naturaleza epistemológica, se circunscribe dentro de las denominadas pruebas indirectas o inductivas. En este contexto, el perito realiza una interpretación de los resultados que puede ser meramente técnica o de carácter evaluativo. En este último caso, el perito interpreta los datos obtenidos a la luz de las proposiciones defendidas por las partes del proceso, teniendo además en cuenta lo que asume a priori sobre la naturaleza del problema que trata de resolver, derivado de sus conocimientos y experiencia como experto, y lo que conoce a priori de las circunstancias del caso. En la literatura científica especializada a la interpretación que acaba de describirse, que debe realizar el perito sobre

los datos, se la ha denominado ley de verosimilitud<sup>35</sup>. Y a esta forma de evaluar los resultados de un ensayo mediante relaciones de verosimilitud se le ha denominado paradigma de la verosimilitud, en contraste con el paradigma de la individualización con el que no encaja el carácter evaluativo que hemos buscado para la interpretación de los resultados de los análisis por parte del perito, de forma acorde con el principio jurídico de igualdad de armas.

El término inglés “evidence” utilizado como neologismo en español (evidencia) pensamos que sólo añadiría más confusión al ya de por sí difícil problema interpretativo relacionado con la forma de transmitir los resultados de los informes periciales por parte de los peritos al tribunal. Su amplísimo nivel de polisemia en inglés, donde, por ejemplo, recibe el nombre de evidencia tanto el material recogido en una inspección ocular como los resultados cuantitativos o comparativos obtenidos tras los pertinentes análisis o, queriendo expresar el carácter evaluativo de una interpretación de los resultados de un ensayo, se acaba diciendo que se evalúan los datos como evidencia, todo ello no hace sino entorpecer la adecuada comprensión por parte del tribunal de lo que el perito le intenta transmitir en su informe. Nos parece mucho más claro distinguir entre piezas de convicción, resultados de los ensayos, interpretación de los resultados y, dentro de esta última clase, diferenciar las interpretaciones meramente técnicas de las evaluativas.

## 7. CONCLUSIONES

La valoración de la prueba científica es un campo de estudio claramente interdisciplinar. En ese sentido, la elaboración de un estándar para peritos europeos en materia de formulación de conclusiones es un reto intelectual de primer orden.

En la búsqueda de una terminología que permita que la interacción perito-Tribunal pueda llegar a ser óptima nos encontramos con que partimos de una situación claramente desventajosa para tal propósito: se denuncia la existencia de incoherencias y se descubren problemas lingüísticos dentro incluso de cada disciplina.

Por los motivos aludidos este trabajo intenta realizar un esfuerzo clarificador fundamentándose en la filosofía aristotélico-tomista, elegida por su rigor intelectual y por considerarla un buen nexo de unión con las doctrinas jurídicas tradicionales.

El término inglés “evidence”, utilizado profusamente en la literatura especializada en valoración científica de la prueba pericial, es analizado en este trabajo desde los puntos de vista filosófico, jurídico y estadístico (científico). Igualmente se hace uso de un concepto de probabilidad que la corriente estadística que primordialmente lo defiende (la Bayesiana) denomina subjetivo. Se analiza la naturaleza de esa subjetividad (cifrada en conocimiento, experiencia e información personal enmarcada antes del asentimiento de un juicio tras la aparición de nueva evidencia) y se propone una nueva forma de describir esa probabilidad subjetiva por razones de orden ontológico. Concretamente se sugiere abandonar el uso del término “creencia” sustituyéndolo por el de “opinión” y expresar la graduación de la firmeza del asentimiento del juicio mediante las expresiones “grado de incertidumbre” o “grado de credibilidad”, abandonando así la expresión común “grado de creencia”.

---

35 Ver Nota número 22, p.3.

El término “evidencia estadística” queda contextualizado dentro de la ley de verosimilitud enunciado por Hacking en 1965. La precisión con que Richard Royall explica su naturaleza y propiedades en su obra “Statistical Evidence”, publicada en 1997, nos parece difícil de superar. Por tanto, consideramos que ese es el concepto científico del término inglés “evidence”. En español creemos que se expresa bien el concepto cuando se traducen las preguntas que Royall sugiere a sus lectores que se hagan para entender adecuadamente su significado: ¿qué nos dice esta observación a favor de la proposición A sobre la proposición B? ¿cómo debemos interpretar los datos como evidencia de A sobre B?

Desde el punto de vista jurídico hemos propuesto retazos de la obra de Marina Gascón titulada “Los hechos en el derecho”, publicada por primera vez en 1999 y que se encuentra disponible en su tercera edición, como texto de referencia. Encaja la prueba científica dentro de las pruebas indirectas o indiciarias, subraya el sentido que debería darse a la expresión prueba de los hechos (verificación de enunciados probatorios) y explica la naturaleza epistemológica inductiva del razonamiento que se realiza al respecto.

Finalmente se proponen ciertas expresiones como las más felices, a juicio del autor, para que formen parte del futuro estándar: piezas de convicción, resultados de los ensayos, interpretación de los resultados y, dentro de esta última clase, debemos diferenciar las interpretaciones meramente técnicas de las evaluativas.

Pensamos que no es posible construir una lógica de raciocinio robusta para realizar inferencias probabilísticas en la ciencia forense desde un punto de vista meramente matemático o logístico. La lógica matemática es la ciencia positiva del razonamiento y, en cuanto tal, sólo está interesada en el cálculo positivo de su validez, independientemente de todo supuesto ontológico. Pero sin una ontología y epistemología determinadas, que implica precisar los conceptos que se utilizan en ellas, la solución matemática que se proponga como la científicamente correcta es difícil que triunfe como estándar a nivel europeo porque necesita el ropaje del lenguaje jurídico. Los expertos forenses y los tribunales de Justicia no están interesados en el desarrollo de una ciencia positiva sino en una ciencia práctica: en esclarecer si unos ciertos hechos que llegan a su conocimiento pudieran ser constitutivos de un delito. Por tanto, la precisión de los conceptos del lenguaje y la coherencia en el uso que se haga de los mismos en las argumentaciones (lógica de los conceptos) son importantes, no sólo la coherencia del razonamiento demostrativo lógico utilizado (lógica de las proposiciones).

## **BIBLIOGRAFÍA**

AITKEN C, TARONI F, *Statistics and Evaluation of Evidence for Forensic Scientists*. John Wiley & Sons, 2ª edición, 2004.

ALCARAZ VARÓ E, HUGHES B, *Diccionario de Términos Jurídicos*. Ariel, 6ª edición, Barcelona, 2001.

ALVIRA T y otros, *Metafísica*. EUNSA. 5ª edición. Pamplona, 1993.

BIRNBAUMA, “On the foundations of statistical inference (with discussion)”, *Journal of the American Statistical Association*, 53, 259-326, 1962.

CLEMENTE LÁZARO FJ, *Las piezas de convicción*. Bubok Publishing S.L., ISBN:

978-84-92580-45-3, 2000.

De TORRE JM, Christian Philosophy. SINAG-TALA, Manila, 1980.

EINSTEIN A, L'évolution des idées du physique. Payot, Paris, 1978.

GASCON M, Los hechos en el derecho. Marcial Pons, 3ª edición, Madrid, 2010.

HACKING I, The Logic of Statistical Inference. Cambridge University Press, Cambridge (UK), 1965.

LINDLEY D, Understanding Uncertainty. J. Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey (USA), 2007.

LUCENA MOLINA JJ, ESCOLA GARCIA MA, PARDO IRANZO V, Elementos para el debate sobre la valoración de la prueba científica en España: hacia un estándar acreditable bajo la norma ISO 17.025 sobre conclusiones de informes periciales, Nº 2, 2011, [www.riedpa.com](http://www.riedpa.com)

MILLÁN PUELLES A, Léxico Filosófico. RIALP, Madrid, 1984.

SANGUINETI JJ, Lógica. EUNSA, Pamplona, 1985.

ROBBINS H, "Statistical methods related to the law of the iterated logarithm", Annals of Mathematical Statistics, 41, 1397-1409, 1970.

ROYALL R, Statistical Evidence, A likelihood paradigm. Chapman & Hall/CRC, London – New York, 1997.

TARONI F y otros, Bayesian Networks and Probabilistic Inference in Forensic Science. J. Wiley & Sons, Statistics in Practice, Chichester (England), 2006.

TARONI F, AITKEN C, GARBOLINO P, De Finetti's subjectivism, the assessment of probabilities and the evaluation of evidence: a commentary for forensic scientists. Science & Justice, 41(3), 145-150, 2001.

VELARDE J, Incertidumbre y grados de creencia. Teorema. Vol. XXIV/2, 2005.

VERNAUX R, Crítica del conocimiento. Herder, Barcelona, 1971.

WILLIS S, "Development and implementation of an ENFSI standard for reporting evaluative forensic evidence", Monopoly Project (2012-2014), ENFSI, Forensic Science Laboratory, Ireland.

[www.aceprensa.com](http://www.aceprensa.com) (de fecha 8 de septiembre de 2010), nº 66/10.

Fecha de recepción: 26/11/2013. Fecha de aceptación: 15/01/2014