

LA PRUEBA CIENTÍFICA EN EL PROCESO CIVIL

Michele TARUFFO

I. Consideraciones introductorias	135
1. Los estándares de prueba	140
2. ¿Qué ciencia?	145
II. Algunas hipótesis	150
1. La prueba de ADN.	153
2. La incapacidad de entender y de querer	155
3. El interés del menor	157
4. Los daños-masa	159
5. La “pérdida de chance”	167
III. Probabilidad y estadísticas	173
IV. Aspectos procesales	178

LA PRUEBA CIENTÍFICA EN EL PROCESO CIVIL*

Michele TARUFFO

I. CONSIDERACIONES INTRODUCTORIAS

Tratar la cuestión de la utilización de la ciencia en el proceso civil requiere referirse a algunas premisas de carácter general, que también pueden ser pertinentes para otros tipos de procesos, pero que adquieren una especial relevancia en el ámbito de la justicia civil.

Una de estas premisas se refiere a la cuestión tradicional de si el proceso civil debe o no, puede o no, estar orientado hacia la obtención de una determinación verdadera de los hechos de la causa.¹ Es evidente que quien responda de manera negativa a preguntas de este tipo se inclinará a considerar carente de sentido la pregunta acerca de si la ciencia puede ser utilizada, y en su caso, de qué forma, como instrumento para la comprobación judicial de los hechos. En las consideraciones que siguen, fundadas sobre la premisa opuesta de que esta pregunta es sensata, se adopta una orientación distinta, según la cual el proceso civil

* Traducción de Mercedes Fernández López y Daniel González Lagier

¹ Para un análisis más amplio de la cuestión permítaseme la remisión a Taruffo, *La prova dei fatti giuridici. Nozioni generali*, Milán, 1992, pp. 7 y ss, 35 y ss.

puede y, por tanto, debe estar orientado hacia la búsqueda de decisiones que —para ser justas— deben fundarse sobre una determinación verdadera de los hechos controvertidos.²

Otra premisa, vinculada con la primera, hace referencia a la naturaleza de la prueba. Quien considera que las pruebas son sólo instrumentos retóricos que los abogados utilizan para convencer al juez de que acepte su versión de los hechos en lugar de la del adversario probablemente no está dispuesto a atribuir a la ciencia un rol específico en el proceso, salvo —eventualmente— como un instrumento retórico que podría influir de modo especialmente eficaz sobre la persuasión del juez. No puede excluirse totalmente un uso retórico de los conocimientos científicos —al menos para quien quiera servirse del mito de la ciencia como símbolo de certeza y de infalibilidad—, pero tal uso, precisamente porque es retórico, se agotaría en la influencia sobre los estados mentales del juez, sin contribuir al descubrimiento de la verdad acerca de los hechos de la causa.³ Las cosas son

² Para la demostración de la tesis según la cual la verdad de la determinación de los hechos es una condición *necesaria*, si bien, obviamente, no suficiente para la justicia de la decisión, *cfr.* Taruffo, *Elementi per una teoria della decisione giusta*, ahora en *id.*, *Sui confini. Scritti sulla giustizia civile*, Bologna, 2002, pp. 219 y ss.

³ El uso retórico de la prueba puede reconducirse a la posición del abogado, que usa las pruebas motivado no por un interés neutral en la búsqueda de la verdad, sino por un interés “de parte” y busca, por tanto, persuadir al juez de la versión de los hechos que el propio abogado presenta. Distinta es la posición del juez, para quien las pruebas son datos informativos a utilizar para llegar a una reconstrucción de los hechos controvertidos que sea lo más cercana a la verdad que se pueda. Sobre esta diferencia entre el punto de vista del abogado y

distintas para quien concibe la prueba como un instrumento epistémico dirigido a proporcionar al juez informaciones controladas y fiables en torno a circunstancias que sean útiles para una determinación posiblemente verdadera de los hechos. Desde este punto de vista, es posible configurar un uso probatorio racional de los conocimientos e informaciones que proporciona la ciencia.

Si se asume la premisa de que el proceso civil puede y debe estar orientado hacia la búsqueda de conclusiones verdaderas sobre los hechos, así como que la prueba es el instrumento a través del cual el juez tiende a conseguir este resultado, entonces es oportuno realizar algunas precisiones en torno a qué se entiende por expresiones como "verdad de los hechos", "determinación veritativa" y similares. Por un lado, es útil subrayar que en el proceso no se buscan verdades absolutas de ningún tipo y que —obviamente, dentro del ámbito de una verdad que sólo puede ser relativa— los hechos de la causa pueden ser considerados como "verdaderos" si y en la medida en que su afirmación resulte confirmada por las pruebas practicadas en el juicio.⁴ Por otro lado, es oportuno explicitar la opción que se haga acerca del método que se considere adecuado para la obtención de la verdad procesal. Quien considere que ésta debe fundarse exclusivamente sobre la *intime conviction* o

el del juez en orden a la función de la prueba, véase más ampliamente Taruffo, "Involvement and Detachment in the Presentation of Evidence", *The Eyes of Justice*, ed. by R. Kevelson, 1993, pp. 267 y ss.

⁴ En este sentido, y acerca de los argumentos utilizados al respecto, *cfr.*, por último, Ferrer Beltrán, *Prueba y verdad en el derecho*, Madrid, 2002, pp. 37 y ss., 77 y ss., 90 y ss.

sobre el inescrutable e inefable libre convencimiento subjetivo del juez, que intuiría la verdad más allá o independientemente de las pruebas que le fueran proporcionadas,⁵ infravalorará la función de la prueba como trámite exclusivo de conocimiento de los hechos y, en consecuencia, estará poco interesado en establecer cómo puede la ciencia proporcionar elementos de prueba. En el mejor de los casos no desconocerá que la ciencia puede tener alguna utilidad en el proceso, pero tenderá a centrar toda la atención sobre la libertad del convencimiento del juez, sin vincularlo a la objetividad del dato científico. Quien, por el contrario, considere que la comprobación de los hechos debe producirse en un contexto de racionalidad intersubjetiva y, por tanto, debe basarse en un conjunto de inferencias lógicamente controladas, fundadas en premisas cognoscitivas seguras y bien determinadas por lo que respecta a su valor informativo, será proclive a pensar que la verdad judicial de los hechos es el resultado final de complejas operaciones racionales,⁶ tanto más fiables cuanto más fundadas estén en conocimientos ciertos.⁷ Desde esta perspectiva, la ciencia no sólo es útil en el plano probatorio, sino que tiende incluso a ser considerada como un modelo óptimo de co-

⁵ Sobre la presencia y difusión de esta orientación irracionalista *cfr.* Taruffo, *La prova, cit.*, nota 1, pp. 8 y ss.

⁶ Esta orientación es coherente con la adhesión a una ideología legal-racional de la decisión, que es compartida y presuelta por el autor de estas páginas. Sobre esta ideología *cfr.*, en especial, Wróblewski, *Meaning and Truth in Judicial Decision*, 2a. ed., Helsinki, 1983, pp. 51 y ss., 153 y ss., 180 y ss.

⁷ Para una reconstrucción del juicio de hecho como conjunto concatenado de inferencias, *cfr.* Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 232 y ss.

nocimiento al que también la comprobación procesal de los hechos debería aproximarse.⁸

En este esquema, otra precisión preliminar oportuna es la que hace referencia a la idea de probabilidad, que a menudo se invoca en los discursos que se hacen en torno a las pruebas y a la verdad de los hechos en el proceso. En algún caso, la referencia a la probabilidad se hace de manera consciente e implica la referencia a específicas teorías de la probabilidad y a los problemas de su aplicación en el contexto del proceso. En este sentido se distingue, por ejemplo, entre probabilidad estadística, cuantitativa o pascaliana y probabilidad lógica o baconiana,⁹ se discute si son aplicables a la prueba procesal sistemas de cálculo como el teorema de Bayes¹⁰ o si se debe recurrir a la idea de probabilidad como confirmación lógica de enunciados sobre la base de las pruebas disponibles.¹¹ En la mayor parte de los casos, por el contrario, se hace referencia a la idea de probabilidad de una manera absolutamente vaga y genérica, para indicar cualquier cosa que no coincida con una hipotética certeza absoluta y sin implicar alguna concepción específica acerca de las inferencias probabilísticas. De este modo, a menudo se con-

⁸ Cfr. Taruffo, *Senso comune, esperienza e scienza nel ragionamento del giudice*, ahora en *id.*, *Sui confini*, *cit.*, nota 2, pp. 145 y ss.

⁹ Sobre esta distinción *cfr.*, en especial Cohen, *The Probable and the Provable*, Oxford, 1977, pp. 5 y ss., 144 y ss.

¹⁰ Sobre el complejo problema de la versión bayesiana del cálculo de la probabilidad y de su aplicabilidad a la prueba judicial véase, por último, Frosini, *Le prove statistiche nel processo civile e en el processo penale*, Milán, 2002, pp. 98 y ss. Véase también Taruffo, *La prova*, *cit.*, nota 1, pp. 168 y ss.

¹¹ En este sentido, y para su correspondiente justificación, *cfr.* Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 199 y ss.

funde "probabilidad" con "posibilidad" o con "verosimilitud",¹² y no se presta atención al hecho de que la probabilidad es esencialmente una cuestión de grado, de modo que pueden existir probabilidades bajas, medias o elevadas; o bien se adoptan nociones simplistas, como aquella según la cual la probabilidad de cualquier cosa podría ser expresada con números decimales comprendidos en el intervalo entre 0 y 1. La referencia a la probabilidad es inevitable si se quiere comprender la estructura del razonamiento probatorio. Sin embargo, es necesario tener presente que el concepto de probabilidad es complejo y no unívoco,¹³ y representa un instrumento de análisis que debe ser manejado con extremo cuidado si se quiere que sea fuente de aclaraciones y no de confusiones.

1. *Los estándares de prueba*

Otro tema que debe mencionarse, antes de entrar en el discurso más específico sobre la utilización de la ciencia en la prueba, es el de los estándares de prueba que es necesario obtener para que pueda decirse que un determinado enunciado de hecho ha sido probado. Este tema no ha sido objeto de análisis doctrinales especialmente amplios, al menos en la literatura italiana, ya que la tendencia predominante es la de entender que el principio del libre convencimiento del juez, o —como se expresa el artículo 116, apartado 1, Código Procesal Civil italiano— el método de la "prudente apreciación" de las pruebas por parte del juez es

¹² Sobre esta confusión *cfr.* Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 158 y ss.

¹³ *Cfr.* En especial, Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 17 y ss.

suficiente para resolver los problemas relativos a la valoración de la prueba. Pero esta orientación no puede compartirse.¹⁴ Por un lado, en efecto, el principio del libre convencimiento opera excluyendo el recurso a reglas de prueba legal (con las excepciones todavía hoy previstas en nuestro ordenamiento), pero no dice nada especialmente significativo en torno a lo que el juez debe hacer a la hora de valorar las pruebas.¹⁵ Por otro lado, pueden hacerse varias interpretaciones del principio del libre convencimiento: algunas de ellas tienden a afirmar que el juez es libre para fundar su decisión sobre los hechos en su *intime conviction* o en algo así como la "certeza moral",¹⁶ mientras que otras interpretaciones son bastante menos

¹⁴ La insuficiencia de la mera referencia al principio enunciado por el artículo 116 del Código Procesal Civil resulta evidente si se observa el modo genérico y, en definitiva, inconcluyente con el que la doctrina mayoritaria y la jurisprudencia interpretan la norma. Para una presentación sintética de esto *cfr.* Carpi-Taruffo, *Comentario breve al codice di procedura civile*, 4a. ed., Padova, 2002, pp. 116 y ss.

¹⁵ Sobre el significado esencialmente "negativo" del principio del libre convencimiento véase ampliamente Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 361 y ss.

¹⁶ La tradicional y recurrente cláusula de la "certeza moral" como estándar de decisión sobre los hechos requeriría un discurso *ad hoc*. Éste se puede limitar aquí a observar cómo aquélla tiende a introducir una noción impropia y discutible de "certeza": por un lado, si el juez hubiera obtenido realmente un convencimiento cierto sobre los hechos, no sería necesario calificarlo con el adjetivo "moral", pues éste indica que, en realidad, el convencimiento no es realmente cierto; por otro lado, el adjetivo "moral" parece aludir a la naturaleza puramente subjetiva de la certeza, que debería estar fundada más sobre la ética individual del juez que sobre bases racionalmente controlables. Se trata, en sustancia, de una expresión elusiva, ambigua y engañosa, precisamente porque alude a la certeza cuando en realidad ésta no existe.

subjetivistas y tratan de que el juez se sirva de reglas y métodos racionales en el ejercicio de sus poderes discrecionales sobre la valoración de las pruebas y la formulación de las conclusiones sobre la verdad de los hechos.¹⁷ En esta segunda dirección se han desarrollado análisis lógicos bastante complejos que proporcionan esquemas racionales para las valoraciones probatorias del juez,¹⁸ e incluso se han propuesto estándares en función de los cuales el juez debería considerar probada la verdad de un enunciado de hecho.

Simplificando mucho un tema muy complejo, se puede decir que cuando la doctrina y la jurisprudencia superan la vaguedad de la remisión a la libertad de convencimiento subjetivo del juez y tratan de individualizar criterios que orienten esa libertad, surgen dos estándares de prueba distintos: uno, que es típico del proceso civil, es el de la *probabilidad prevaleciente*, es decir, el de considerar probada una hipótesis si es más probable que su negación; otro, que es típico del proceso penal, es el de la *prueba más allá de toda duda razonable*. En definitiva, se considera que el juez civil tiene que elegir, entre las distintas hipótesis de hecho, aquella que aparece sustentada por un grado de confirmación lógica relativamente prevaleciente respecto de las otras, mientras que el juez penal

¹⁷ Para una reciente revisión crítica del principio del libre convencimiento *cfr.* Nobili, "Storie d'una illustre formula: il «libero convincimento» negli ultimi trent'anni", *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2003, pp. 71 y ss.

¹⁸ *Cfr.* Por ejemplo, Schum, *Evidence and Inference for the Intelligence Analyst*, Lanham York-Londres, 1987; *id.*, *Evidential Foundations of Probabilistic Reasoning*, 1994; Kadane-Schum, *A Probabilistic Analysis of the Sacco and Vanzetti Evidence*, 1996.

debe condenar sólo cuando la prueba de la culpabilidad del acusado haya sido obtenida en un grado tal que no exista rastro alguno de duda razonable en torno a su inocencia. El estándar de la prueba más allá de toda duda razonable no puede ser aquí objeto de un análisis específico, ya que sobrepasa el ámbito de la prueba en el proceso civil.¹⁹ A pesar de ello, hay que tenerlo presente para subrayar el hecho de que también en el proceso penal la discrecionalidad del juez en la valoración de la prueba tiende a relacionarse con un específico estándar de prueba, así como para poner de manifiesto el hecho de que se trata de estándares diversos: bastante más elevado el del proceso penal, menos elevado el del proceso civil, pero también comprometido con y basado en criterios de racionalidad.

El estándar civilista de la probabilidad prevalente exige, por otra parte, algunas precisiones adicionales. Ante todo, hay que subrayar que este estándar representa un criterio de racionalidad²⁰ que es necesario adoptar para colmar el vacío normativo que conlleva la adopción del principio del libre convencimiento: este principio, como ya se ha apuntado, desvincula al juez de las reglas de la prueba legal, pero no lo desvincula de las reglas de la lógica, de la razón y de la aceptabilidad intersubjetiva de la valoración de las pruebas. Por tanto, lo que no está cubierto por normas relativas

¹⁹ Sobre este tema *cfr.* Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 121 y ss. y, en especial, el amplio análisis de Stella, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, 3a. ed., Milán, 2003, pp. 116 y ss.

²⁰ Sobre el fundamento racional del criterio de la *preponderance of evidence*, *cfr.* Clermont-Sherwin, "A Comparative View of Standards of Proof", *50 Am. J. Comp. Law*, 2002, pp. 251 y ss.

al valor de las pruebas ha de estar regido por criterios racionales si no se quiere terminar legitimando —más o menos subrepticamente— decisiones sustancialmente arbitrarias.

El fundamento racional del criterio de la probabilidad prevaleciente parece evidente si se considera que, frente a dos o más hipótesis de hecho que tengan diversos grados de probabilidad lógica en función de las pruebas disponibles, sería ciertamente irracional e inaceptable un criterio de elección que privilegiase la hipótesis menos probable o una hipótesis menos probable que otra. En definitiva, si el juez dispone de elementos de conocimiento de acuerdo con los cuales resulta más probablemente verdadero un enunciado, decidiría de modo irracional si asumiese como verdadero otro enunciado que, de acuerdo con los mismos criterios, resulta menos probablemente verdadero, es decir, más probablemente falso.²¹

Por otra parte, no cualquier grado de probabilidad de una hipótesis fáctica, aunque sea prevaleciente frente a los grados de probabilidad de otras hipótesis, es suficiente para justificar su aceptación. Por el contrario, es necesario que, en todo caso, la probabilidad relativamente prevaleciente sea también suficiente para considerar como verdadero, en lugar de como falso, el enunciado en cuestión:²² éste es el sentido de la regla de la pro-

²¹ Sobre la racionalidad de la elección de la hipótesis relativamente más probable véase más ampliamente Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 272 y ss.

²² Sobre el concepto del "límite mínimo de aceptabilidad" de las hipótesis de hecho que representa la condición necesaria en todo caso para que una hipótesis se considere probada, véase más ampliamente Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 269 y ss.

babilidad prevaleciente. Se considera, por ejemplo, el caso en el que el grado de confirmación de un enunciado pueda ser valorado en torno al 30%:²³ la consecuencia es que la hipótesis inversa, es decir, la de la falsedad del mismo enunciado, tiene un grado de probabilidad del 70%, y por tanto es la que el juez debe elegir con base en el criterio de la probabilidad prevaleciente. La situación no cambia si son varias hipótesis con un grado de probabilidad, por ejemplo, del 20% o del 40%: en efecto, también en estos casos prevalece la probabilidad de las correspondientes hipótesis negativas. En definitiva, sólo si el grado de verdad probable de un enunciado prevalece sobre el grado de falsedad probable del mismo enunciado será racional elegir la hipótesis positiva y considerar el enunciado como "verdadero" para los fines de la decisión.

2. *¿Qué ciencia?*

Otro tipo de consideraciones que conviene realizar con carácter preliminar es el relativo a la clase de ciencia que se considera relevante y admisible

²³ Uso aquí, como en lo que sigue, términos numéricos porcentuales sólo por comodidad expositiva, pero sin que ello implique la adhesión a alguna de las teorías que reconducen la probabilidad de una hipótesis de hecho o el relativo grado de confirmación a cuantificaciones de carácter estadístico. En efecto, estas teorías son inaplicables al fenómeno de la prueba por varias razones (véase la justificación de este asunto en Taruffo, *op. cit.*, nota 1, pp. 191 y ss.). Se trata solamente, pues, de modos de expresar intuitiva y sintéticamente la referencia a diversos grados de confirmación que las pruebas disponibles pueden atribuir a las hipótesis sobre los hechos.

desde el punto de vista de la prueba en el proceso civil.

En cuanto a la determinación de qué ciencia es relevante, se plantea un problema de carácter muy general —que aquí sólo puede ser mencionado— relativo a qué se entiende por “ciencia”. Sobre esto, no hay dudas en cuanto a las denominadas ciencias “duras” o “no humanas”, tales como la química, la física, las matemáticas, la ingeniería, la biología, la genética, etcétera.²⁴ En consecuencia, en los casos en los que las ideas proporcionadas por estas ciencias son relevantes para establecer, valorar e interpretar hechos que deben ser probados en un proceso civil, no surgen problemas, y el juez ordena *de plano* que se realicen los informes técnicos necesarios.²⁵ Sin embargo, surgen problemas cuando se trata de las ciencias denominadas “humanas” o sociales, como la psicología, la psiquiatría, la economía, la sociología, la crítica literaria, la estética o la ciencia de las religiones.²⁶ Por un lado, a propósito de muchos de estos campos del saber se discute, nada menos, si se trata realmente de “ciencias” en el sentido propio del término, ya que a menudo faltan caracte-

²⁴ Por otro lado, entre los mitos y la realidad de las ciencias puede haber divergencias notables: sobre el tema véase, por ejemplo, Goodstein, “How Science Works”, en *Reference Manual on Scientific Evidence*, 2a. ed., Federal Judicial Center, 2000, pp. 67 y ss, 77 y ss.

²⁵ Véase, sin embargo, *infra*, párrafo 4.

²⁶ Sorprende que en un texto muy conocido que se ocupa de las relaciones entre ciencia y derecho (Jasanoff, *La ciencia davanti ai giudici*, tr. it., Milán, 2001) se hable muchísimo de ciencia, pero de modo absolutamente genérico, es decir, sin definir nunca de qué ciencia se habla, pero asumiendo implícitamente que se habla sólo de las ciencias tradicionales.

res como el de la verificabilidad empírica o el de la posibilidad de repetición de los experimentos, que se consideran típicos de las ciencias *tout court*. Por otro lado, y si bien actualmente se tiende a reconocer que también las ciencias sociales son ciencias y, por tanto, pueden ser utilizadas con fines probatorios,²⁷ se observa entre los jueces la tendencia a considerar que los conocimientos de psicología, economía o sociología forman parte, en realidad, del sentido común, y no de específicas áreas científicas. La consecuencia es que en estos casos el juez tiende a recurrir a la propia "ciencia privada", bajo la apariencia de hechos notorios o de máximas de experiencia, antes que al asesoramiento de expertos. No es imposible, pero sí difícil, por ejemplo, conseguir el nombramiento de un experto que sea psicólogo²⁸ o psiquiatra, o de un sociólogo, que aporten al juez sus conocimientos especializados: es más probable que el juez improvise como "aprendiz de brujo" considerando que no necesita asesoramiento. Esto depende de dónde trace el juez la línea divisoria entre la ciencia, que excede de su competencia, y el sentido común, que, por el contrario, sí le compete: cuanto más restringida es la concepción que el juez tiene de la ciencia, tanto mayor es el área de las cuestiones que reconduce al sentido común; para

²⁷ Cfr. En especial Manahan-Walker, *Social Sciences in Law*, 2a. ed., Westburg, Nueva York, 1990, pp. 83 y ss., 108 y ss., 279 y ss.; así como Taruffo, "Le prove scientifiche nella recente esperienza statunitense", *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1996, pp. 230 y ss.

²⁸ En especial, sobre las dificultades relativas al asesoramiento psicológico, cfr. Danovi, "Note sulla consulenza psicologica nel processo civile", *Riv. dir. proc.*, 2000, pp. 808 y ss.

éstas, el recurso a conocimientos científicos no se considera relevante, de modo que el juez tiende a "actuar por sí mismo". Ello implica, bien una radical infravaloración de la dificultad y complejidad de estas evaluaciones, bien la falta de reconocimiento del hecho de que los parámetros de análisis usados por las ciencias sociales pueden diferir también de manera decisiva de los del sentido común a los que el juez se encomienda.²⁹

En cuanto a la admisibilidad de los conocimientos científicos en el proceso civil, el problema —especialmente poco debatido en Italia— es el de la distinción entre ciencia "buena" y ciencia que, parafraseando la definición de un conocido autor estadounidense, se puede calificar como "basura".³⁰ El tradicional tópico de acuerdo con el cual cualquier cosa que tenga algún origen científico es útil y válida y, por tanto, es admisible como elemento de prueba en el proceso, está en crisis desde hace tiempo, por varias razones. Por un lado, hay ámbitos de investigación, como por ejemplo la grafología, que se presentan como ciencias o, de todos modos, como áreas de conocimiento técnico, pero que, ciertamente, no pueden aspirar al estatus de ciencia.³¹ El hecho de que los grafólogos se consideren científicos de la caligrafía no prueba nada: con el mismo criterio, también la lectura de los po-

²⁹ Sobre este problema véase, también para las referencias bibliográficas, Taruffo, *op. cit.*, nota 1, p. 232, así como *id.*, *Senso comune, cit.*, nota 8, pp. 123 y ss.

³⁰ Cfr. Huber, *Galileo's Revenge. Junk Science in the Courtroom*, 1991.

³¹ Sobre la falta de estatus científico de la grafología cfr. Faigman, *Legal Alchemy. The Use and Misuse of Science in the Law*, Nueva York, 1999, pp. 2 y ss., 62, 77 y ss.

sos de café, o de las hojas de té para los anglófilos, se consideraría un instrumento de conocimiento válido por parte de sus adeptos.³²

Por otro lado, también en los ámbitos de conocimiento que, con propiedad, se consideran científicos en términos generales, pueden existir formas de *junk science* o de uso impropio, manipulado o injustificado de conocimientos científicos.³³ El problema es tan relevante que en 1993 la Corte Suprema de Estados Unidos tuvo que ocuparse de él en la ya famosa sentencia sobre el caso *Daubert* —seguida después por otras decisiones importantes—, que ha producido una literatura amplísima.³⁴ En *Daubert*, la motivación de la mayoría, redactada por el juez Blackmun, señaló varios criterios que el juez, como *gatekeeper* y seleccionador de lo que legítimamente puede entrar a formar parte de un proceso, debería aplicar con el fin de admitir únicamente datos e informaciones científicas válidas y aceptables. Se trata: a) del control y falsabilidad de la teoría que está en la base de la prueba científica de que se trate, b) del porcentaje

³² Cfr. Faigman, *op. cit.*, nota 31, p. 62.

³³ Cfr. Foster-Huber, *Judging Science. Scientific Knowledge and the Federal Courts*, Cambridge, Londres, 1999, pp. 16 y ss.

³⁴ La decisión sobre el caso *Daubert* está publicada en versión italiana en *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.*, 1996, pp. 227 y ss.; con amplia nota de Dondi, *Paradigmi processuali ed "expert witness testimony" nel diritto statunitense*, *ivi*, pp. 261 y ss. Sobre el tema véase, también, Taruffo, *Le prove scientifiche*, *cit.*, nota 27, pp. 219 y ss. Sobre la jurisprudencia sucesiva a *Daubert* cfr. Berger, "The Supreme Court's Trilogy on the Admissibility of Expert Testimony", *Reference Manual of Scientific Evidence*, *cit.*, nota 24, pp. 9 y ss.; Graham, "The Expert Witness Predicament: Determining «Reliable» Under the Gatekeeping Test of *Daubert*, *Kuhmo*, and Proposed Amended Rule 702 of the Federal Rules of Evidence", *54 Un. Miami L. Rev.* 2000, pp. 317 y ss.

de error relativo a la técnica empleada, *c*) del control sobre la teoría o técnica en cuestión por parte de otros expertos, y *d*) del consenso general de la comunidad científica de referencia; además, se subraya que la prueba científica sólo puede ser admitida cuando sea directamente relevante para acreditar hechos concretos. No se trata de discutir aquí en detalle estos criterios, pero vale la pena llamar la atención sobre el hecho de que esta decisión no sólo es importante por su contenido, sino que lo es, sobre todo, porque aborda directamente el problema de excluir del proceso una infinidad de nociones que pretenden tener carácter científico, pero que en realidad no son atendibles y, por tanto, crean el riesgo de conducir a error a quien debe decidir sobre los hechos en lugar de proporcionarle sólidas bases para su decisión. La "mala" ciencia no sólo existe en Estados Unidos, por lo que los criterios y las condiciones de cientificidad de las nociones "científicas" que se adoptan para acreditar los hechos en el juicio se deberían discutir en todas partes, en el ámbito de cada una de las ciencias, así como en los distintos contextos procesales.

II. ALGUNAS HIPÓTESIS

Como se ha visto anteriormente, el problema de la prueba de los hechos en el proceso civil se puede formular en términos de atribución de grados de probabilidad a las distintas hipótesis sobre los hechos relevantes de la causa y de elección racional a favor de la que resulte sustentada por el grado prevaeciente de probabilidad proporcionado por los elementos de prueba disponibles. En este

esquema, los datos científicos que tienen alguna relevancia probatoria entran en el grupo de los elementos de prueba y complementan el resto de pruebas disponibles, proporcionando las premisas para las inferencias que el juez formula en torno a la verdad de los enunciados relativos a los *facta probanda*. El *proprium* de la prueba científica puede entonces encontrarse en el hecho de que ésta implica el empleo de conceptos, informaciones, experimentos y criterios que exceden del ámbito de la cultura media, así como en el particular nivel de validez y de fiabilidad que habitualmente se le atribuyen a las nociones confirmadas científicamente: en efecto, se piensa habitualmente que si una información tiene una base científica, entonces es más atendible que una prueba "ordinaria". Sin embargo, no siempre es verdad que la prueba científica atribuya certeza deductiva a las conclusiones que se refieren a los hechos de la causa. Ello sucede en los casos, poco frecuentes en la práctica, en los que se dispone de leyes generales que instauran conexiones entre clases de hechos; una aproximación a este modelo se realiza cuando se dispone de generalizaciones empíricas que pueden atribuir un grado de "casi certeza" o de "certeza práctica" a las conclusiones relativas al hecho a probar.³⁵ En muchos casos, sin embargo, el dato científico se formula en términos probabilísticos que atribuyen sólo un grado de confirmación, que puede ser muy bajo, al enunciado que es objeto de prueba. Es, por ejemplo, el caso de la epidemiología, que habitualmente produce frecuencias

³⁵ En estos casos se puede aplicar el modelo nomológico-deductivo al que se refiere Stella, *Giustizia e modernità, cit.*, nota 19, pp. 342 y ss.

estadísticas poco elevadas.³⁶ El mito de una ciencia que proporciona siempre certezas absolutas está en crisis desde hace tiempo, y, por tanto, es necesario tener en cuenta el hecho de que ésta puede proporcionar conocimientos e informaciones útiles para la comprobación de los hechos, pero que estas informaciones pueden ser incompletas, variables, sujetas a revisión, discutibles y a menudo insuficientes para resolver de una vez por todas el problema de la decisión sobre los hechos.

En muchos casos, no obstante, el uso de las pruebas científicas presenta modalidades bastante simples, cuando el hecho a probar es fácilmente identificable y los datos científicos necesarios para probarlo o para valorarlo se pueden obtener sin especiales dificultades a través de informes técnicos.³⁷ Basta pensar, al respecto, en la *routine* de los informes médico-legales para comprobar las condiciones de invalidez.

Sin embargo, no es extraño que las situaciones que son objeto de decisión sean especialmente complejas, bien porque se trate de problemas que afectan a la definición del hecho que es objeto de prueba, bien porque se trate de problemas relativos al grado de información proporcionado por las nociones científicas disponibles, con la consiguiente dificultad para establecer de modo apropiado cuál es el nivel de confirmación racional que un enunciado de hecho recibe sobre la base de una prueba "científica". No es posible elaborar aquí

³⁶ Cfr. En especial, Green-Freedman-Gordis, "Referente Guide on Epidemiology", *Referente Manual on Scientific Evidence*, cit., nota 24, pp. 33 y ss.; Stella, *op. cit.*, nota 19, pp. 352 y ss.

³⁷ Sobre los correspondientes problemas véase *infra*, párrafo 4.

una tipología completa de estas situaciones, sin embargo, algunos ejemplos pueden bastar para dar una idea de las dificultades que surgen al respecto en el proceso civil.

1. *La prueba de ADN*

Una situación en la que en la actualidad se recurre comúnmente a pruebas científicas es aquella en la que se trata de comprobar la identidad de un sujeto, como sucede en los casos de atribución de la paternidad,³⁸ aunque el artículo 269.2 del Código Civil italiano permite utilizar cualquier medio de prueba, incluso de naturaleza indirecta o indicia-ria.³⁹ La prueba científica en cuestión es el test de ADN, que presenta muchas ventajas en términos de validez y "certeza" frente a los tradicionales exámenes hematológicos. En realidad, la prueba genética ha sido considerada en ocasiones como modelo ideal de prueba científica, dado que su re-

³⁸ Sobre el tema *cfr.*, en especial, Ferrando, "Prove genetiche, verità biologica e principio di responsabilità nell'accertamento della filiazione", *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.* 1996, pp. 730 y ss; Stalteri, "Genetica e processo: la prova del «DNA fingerprint». Problemi e tendenze", *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.*, 1993, pp. 189 y ss.; Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 115 y ss. Respecto al amplio tratamiento que este tema ha recibido en la doctrina estadounidense *cfr.*, también para las referencias bibliográficas, Taruffo, *Le prove scientifiche*, *cit.*, nota 27, pp. 225 y ss.; Kaye-Sensabaugh, Jr., "Reference Guide on DNA Evidence", *Reference Manual on Scientific Evidence*, *cit.*, nota 36, pp. 485 y ss. Sobre los problemas relativos a la correcta valoración de la prueba de ADN *cfr.* Schklar, "DNA Evidence in Courtroom: A Social-Psychological Perspective", *Science in Court*, ed. por M. Freeman and H. Reece, 1998, pp. 109 y ss.

³⁹ Para un panorama de la jurisprudencia relativa a este tema *cfr.* Cian-Trabucchi, *Commento breve al codice civile. Complemento giurisprudenziale*, 6a. ed., Padova 2003, t. I, pp. 349 y ss.

sultado normalmente se enuncia con un altísimo grado de probabilidad, generalmente superior al 95%, que se puede considerar como sustancialmente equivalente a la certeza práctica de la identificación, o de la no identificación, del sujeto en cuestión. Hay que señalar que el test no le proporciona al juez elementos para la valoración científica del hecho, sino la prueba directa del hecho constituido por la identidad del sujeto.⁴⁰ En cualquier caso, hay que tomar en consideración que la fiabilidad de su resultado depende de una serie de factores tales como la corrección del análisis, la aplicación de métodos experimentales adecuados y la consideración de la población de referencia, factores que en el caso concreto pueden no estar presentes y, por tanto, deben verificarse para establecer si el resultado del test puede considerarse altamente probable.⁴¹ Sin embargo, si se presentan tales condiciones de validez no existen razones para dudar del altísimo —y casi incontestable— grado de credibilidad de la prueba de ADN.⁴² En otros términos, esta prueba se presenta como capaz de atribuir un altísimo grado de probabilidad al hecho y, por tanto, como capaz de determinar unívocamente la decisión del juez.⁴³ Resulta, pues, poco comprensible la tendencia que parece consolidada en la jurisprudencia según la cual el juez debería

⁴⁰ Cfr. En especial, Caso 17 junio 1992, núm. 7465.

⁴¹ Cfr. Kaye-Sensabaugh, *op. cit.*, nota 38, pp. 503 y ss. En relación con los problemas que pueden surgir si el test no se ha efectuado correctamente cfr. Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, pp. 102 y ss.; Taruffo, *op. cit.*, nota 27, pp. 225 y ss.

⁴² Sobre los problemas relativos a la determinación del valor probabilístico del resultado del test cfr., en especial, Kaye-Sensabaugh, *op. cit.*, nota 38, pp. 534 y ss.

⁴³ Cfr., por ejemplo, Caso 9 de junio 1995, núm. 6550.

valorar el resultado de la prueba de ADN junto con el resto de pruebas disponibles.⁴⁴ Es cierto que el juez está obligado a valorar todas las pruebas, pero parece difícil imaginar que el valor probatorio del test genético pueda ser superado por pruebas ordinarias tales como declaraciones testificales, presunciones o documentos. También parece discutible la tendencia jurisprudencial según la cual el juez podría darle menor valor al test de ADN si considerase que no es relevante porque entiende que se ha obtenido prueba, incluso contraria, sólo sobre la base de elementos indiciarios.⁴⁵

2. *La incapacidad de entender y de querer*

Otra situación en la que, sólo en apariencia, el carácter científico de la prueba no presenta problemas es aquella en la que se trata de establecer si un sujeto es o no capaz de entender y de querer. En este sentido, desde la perspectiva de la prueba de la incapacidad, los artículos 714 del Código Procesal Civil y 419.1 del Código Civil prevén el examen por parte del juez de quien está siendo sometido a interdicción o a inhabilitación,⁴⁶ y del "parecer" de otras personas que deben ser citadas (de acuerdo con los artículos 712 y 713, así como

⁴⁴ Cfr. Por ejemplo, Caso 20 febrero 1992, núm. 2098, donde se afirma que hay que atribuir valor probatorio a la prueba hematológica, aunque no en términos de absoluta certeza; análogamente, Caso 23 enero 1993, núm. 791.

⁴⁵ Cfr. Por ejemplo, caso 18 abril 1997, núm. 3342; Caso 14 enero 1995 núm. 432; Caso 25 febrero 2002, núm. 2749, en *Fam. Dir.* 2002, p. 315; Caso 23 enero 1993, núm. 791.

⁴⁶ Cfr. Por todos Vellani, "Alcune considerazioni sull'esame dell'interdicendo e dell'inabilitando", *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.* 1995, pp. 973 y ss.

con base en el artículo 419.2 del Código Civil, referido a los "parientes próximos"); esto es, el cónyuge, los parientes por consanguinidad hasta el cuarto grado, por afinidad hasta el segundo grado y, eventualmente, el tutor o el curador.⁴⁷ Se supone, en efecto, que tales personas conocen circunstancias relevantes. En todo caso, el juez puede ordenar también de oficio la obtención de más información (artículo 714 del Código Procesal Civil italiano y el artículo 419.2 del Código Civil italiano). Evidentemente, estas normas no excluyen que el juez pueda obtener una valoración científica de las condiciones mentales de quien está siendo sometido a incapacitación o a inhabilitación, ordenando la realización de un informe técnico o asistiendo por el experto durante el examen del sujeto en cuestión (*cf.* el artículo 419.2 del Código Civil italiano), como de hecho sucede a menudo. Está claro, sin embargo, que estos preceptos se inspiran en un modelo poco refinado y no científico de la prueba de las condiciones mentales del sujeto, en la medida en que confían esencialmente a la valoración del juez —que puede limitarse a oír a los familiares— un juicio tan complejo y delicado, y con graves consecuencias, como el que versa sobre la capacidad de un individuo. De hecho, se considera que el examen, también efectuado sin la asistencia del experto, es el medio de prueba más importante, que puede incluso considerarse suficiente para fundamentar la decisión.⁴⁸ Precisa-

⁴⁷ Al respecto véase por todos Vellani, "Sul parere delle persone citate nel procedimento d'interdizione o d'inabilitazione", *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.* 1995, pp. 591 y ss.

⁴⁸ *Cfr.* También para las referencias bibliográficas, Vellani, *Alcune considerazioni, cit.*, nota 47, p. 974.

mente, la gravedad y lo delicado de una valoración de este género, que se refiere globalmente a la personalidad, a la conducta y al estado mental de un sujeto,⁴⁹ harían necesaria la aplicación de criterios científicamente válidos, de modo que la elección final del juez pueda recaer sobre la hipótesis sustentada por un mayor grado de fundamento racional. Pero en relación con este tema surgen problemas vinculados con la naturaleza de la "ciencia" que entra en juego aquí: por un lado, el estatuto científico de la psicología y del psicoanálisis es objeto de discusión; por otro lado, los resultados de las correspondientes "pruebas" son difícilmente configurables con un grado de precisión y de credibilidad unívoca comparable al que habitualmente se exige para un juicio sobre hechos específicos fundado sobre valoraciones objetivamente controlables. De todo ello se deriva la dificultad de determinar las condiciones de relevancia de las valoraciones psicológicas que deberían confirmar o negar la hipótesis sobre la capacidad de entender y de querer del sujeto.

3. *El interés del menor*

Otra situación en la que surgen problemas de este tipo es aquella en la que el juez ha de valorar el interés del menor, en los distintos casos en los que debe dictar las medidas previstas en los artículos 316 y ss. del Código Civil italiano, de acuerdo con los procedimientos previstos en el artículo 336 del Código Civil italiano. Sin entrar aquí en la compleja problemática sobre la determina-

⁴⁹ *Ibidem*, p. 990.

ción de las distintas manifestaciones de este interés⁵⁰ y en sus distintas modalidades de tutela, se puede destacar que se trata de un conjunto de situaciones en las que le corresponde al juez concretar la cláusula general "interés del menor" con valoraciones delicadísimas de carácter psicológico. Dejar estas valoraciones a la improvisación del juez, que difícilmente está preparado para realizarlas, parece una solución peligrosa e inadecuada que acaba haciendo gravitar todo en torno a una discrecionalidad judicial casi absoluta. La llamada "audiencia" del menor, o de otros sujetos, prevista en varias normas del Código Civil,⁵¹ no hace más que atribuir al juez la carga de una decisión difícil y delicadísima desde el punto de vista psicológico, importantísima por las consecuencias que comporta sobre el menor y sobre el resto de sujetos implicados. Por otra parte, el recurso a conocimientos "científicos" puede no ser del todo decisivo, ya que puede suceder que las incertezas y los conflictos entre distintas teorías existentes en el ámbito de la psicología infantil acaben reflejándose en decisiones judiciales escasamente fiables o carentes de la ponderación adecuada.⁵² Por lo demás, es evidente que valoraciones de esta naturaleza exi-

⁵⁰ Sobre el tema véase, entre lo más reciente, también para referencias, un amplio y puntual análisis en Ferrando, *Il controllo giudiziale sulla potestà*, trabajo presentado al seminario de estudios sobre "Giustizia minore? La tutela giurisdizionale dei minori e dei «giovanni adulti»" celebrado en Padova los días 22 y 23 de abril de 2004, en proceso de publicación en las actas del seminario.

⁵¹ Cfr. Al respecto Pazè, en *Tutela civile del minore e diritto sociale della famiglia*, a cargo de L. Lenti, Milán, 2002, pp. 299 y ss.

⁵² Cfr. La *Introduzione* de Zatti al seminario al que se hace referencia en la núm. 50.

gen el uso de "saberes" sofisticados de carácter extrajurídico, de los que el juez medio puede no estar en posesión y que no se pueden derivar del sentido común.⁵³

4. *Los daños-masa*

En otras situaciones es la específica naturaleza del hecho que debe probarse la que suscita problemas bastante complejos sobre la utilidad probatoria del conocimiento científico. Algunas de estas situaciones se producen cuando se trata de probar el nexo causal entre un hecho ilícito y el daño cuyo resarcimiento se reclama. En algunos casos esta prueba no presenta una dificultad especial, como cuando se trata, por ejemplo, de probar que un accidente de circulación ha provocado daños a personas o cosas. De hecho, aquí la determinación de la relación causal entre el hecho ilícito y el perjuicio provocado por él⁵⁴ puede presentarse en

⁵³ Cfr. Sergio, en *Tutela civile del minore*, cit., nota 51, pp. 80 y ss.

⁵⁴ No es posible afrontar aquí la compleja cuestión de la estructura del nexo causal en el ámbito de la responsabilidad civil, de sus diversas manifestaciones y de las distintas teorías elaboradas sobre el tema. Esto requeriría un profundo análisis de derecho material que excedería los límites del discurso. De la amplísima literatura sobre el tema véase, entre los trabajos más recientes, Capecchi, *Il nesso di causalità*, Padova, 2002; Alpa, *Trattato di diritto civile IV. La responsabilità civile*, Milán, 1999, pp. 316 y ss.; Monateri, *Le fonti delle obbligazioni. 3. La responsabilità civile*, Torino 1998, pp. 144 y ss.; Visintini, *Trattato breve della responsabilità civile*, Padova, 1996, pp. 553 y ss. Por último véase también Landini, "Causalità giuridica e favor veritatis", *Riv. Dir. Civ.*, 2003, pp. 417 y ss.

Dado que el análisis de la causalidad en derecho civil viene influido por las soluciones que se proponen para el problema equivalente que surge en el derecho penal (en este

términos relativamente simples, y el empleo de los conocimientos técnico-científicos necesarios para la reconstrucción del incidente adquiere a menudo un carácter rutinario y no suscita dificultades —salvo en casos especialmente complejos— que no puedan ser resueltas por medio del recurso ordinario al asesoramiento técnico. Lo mismo puede decirse, en la mayoría de casos, respecto de la determinación de la entidad del daño a resarcir. No cabe duda, además, que en todos estos casos se aplica el estándar de prueba de la probabilidad prevaleciente sobre la base de las pruebas —científicas o no— disponibles.

Sin embargo, en otras situaciones el problema presenta complicaciones notables, como, por ejemplo, cuando se trata de daños derivados del uso de medicamentos perjudiciales o de la exposición a sustancias tóxicas, y en particular cuando estos hechos hayan dado lugar a *mass torts*, esto es, a *daños-masa* sufridos por grupos o una plura-

sentido, véase Alpa, *op. cit.*, nota 54, p. 138; sobre las correspondientes diferencias véase, por ejemplo, Landini, *op. cit.*, nota 54, p. 419), también es necesario remitir al lector a la literatura de los penalistas y, sobre todo, a las contribuciones de Federico Stella, especialmente *Giustizia e modernità*, *cit.*, nota 19, pp. 221 y ss., 263 y ss., 291 y ss.; *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milán, 1990, pp. 22 y ss., 67 y ss., 275 y ss., 330. Sobre el tema véase también Di Giovine, "Lo statuto epistemologico della causalità penale tra cause sufficienti e condizioni necessarie", *Riv. It. Proc. Pen.*, 2002, pp. 634 y ss.; Capecchi, pp. 49 y ss., 139 y ss.

Puesto que la causalidad también puede ser considerada como un modelo mental que es objeto de análisis en el ámbito de la psicología cognitiva, *cfr.* también Johnson-Laird, "Causation, Mental Models, and the Law", 65 *Brookl. L. Rev.*, 1999, pp. 67 y ss.

lidad de sujetos.⁵⁵ En estos casos puede ser difícil determinar con exactitud el "hecho" que se considera que ha producido el daño, dado que este hecho puede estar compuesto de diversos comportamientos de varios sujetos (como la producción, la venta y la ingestión de medicamentos perjudiciales) o durar un lapso de tiempo (como la exposición al amianto). Por otra parte, puede ser difícil o imposible establecer exactamente cuántos y quiénes son los sujetos que han sufrido el perjuicio causado por aquel hecho,⁵⁶ o quiénes son los sujetos responsables del ilícito.⁵⁷ Situaciones de este tipo suscitan una larga serie de problemas procesales —que no pueden ser afrontados aquí— en relación con las técnicas de tutela de los intereses colectivos o difusos.⁵⁸

⁵⁵ Sobre los *mass torts* cfr. entre lo más reciente, Monateri, "I Mass Torts: dalla r.c. al contratto «politico»", en *Resp. Civ.*, 2003, pp. 13 y ss. Véase también Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, pp. 199 y ss. Para una panorámica reciente del tema, y para referencias adicionales, cfr. *Manual for Complex Litigation, Fourth*, Federal Judicial Center, 2004, pp. 341 y ss.

⁵⁶ Para una tipología de los *mass torts* cfr., por ejemplo, Monateri, *Le fonti delle obbligazioni, cit.*, nota 54, pp. 900 y ss.; *id.*, *I mass Torts, cit.*, nota 55, p. 16.

⁵⁷ Por ello se habla, por ejemplo, de responsabilidad "estocástica", para subrayar la imposibilidad de individualizar una responsabilidad específica entre los distintos sujetos que podrían haber causado el daño: cfr. Alpa, *op. cit.*, nota 54, pp. 328 y ss.

⁵⁸ Sobre las *mass tort class actions* del derecho norteamericano en particular, cfr. el *Manual for Complex Litigation*, pp. 413 y ss.; *Class Actions Dilemmas. Pursuing Public Goals for Private Gain*, Rand Institute for Civil Justice, 2000, pp. 140 y ss., 293 y ss., 319 y ss., 339 y ss.; Hensler, "Revisiting the Monster: New Myths and Realities of Class Action and Other Large Scale Litigation", 11 *Duke J. Comp. & Int. L.*, 2001, pp. 179 y ss.; Giussani, "Le «mass tort class actions» negli Stati Uniti", *Riv. Crit. Dir. Priv.* 1988, pp. 331 y ss.; *id.*, "La prova statistica nelle «class actions»", *Riv. Dir. Proc.*, 1989, pp. 1029 y ss.

En lo que a la prueba se refiere, surgen numerosas dificultades de las que hay que señalar al menos los aspectos más relevantes. Es necesario, sobre todo, tener en cuenta que el nexo causal que se trata de probar no siempre se entiende del mismo modo. Además de la distinción bastante obvia entre *causalidad jurídica* y *causalidad material*,⁵⁹ que viene al caso con el fin de precisar que la prueba se ocupa de la causalidad material y no de la causalidad jurídica, el problema nace del hecho de que la causalidad material puede presentarse de varias formas. Puede suceder, en función de cómo se configure la situación material, que lo que deba probarse sea sólo una relación de *causalidad general*, esto es, la capacidad de un medicamento o de algún material de causar determinados efectos sobre la salud en el ámbito de una población dada.⁶⁰ Se trata en este caso de probar *el incremento del riesgo* de contraer una enfermedad, por ejemplo, por la exposición a una sustancia peligrosa. Cuando es esto lo que hay que probar, puede ser importante recurrir a datos de carácter epidemiológico que muestren, por ejemplo, el incremento en la frecuencia de la enfermedad en cuestión en esa población: puede suceder que los datos epidemiológicos no sólo demuestren la posi-

⁵⁹ Sobre esta distinción véase, por ejemplo, Visintini, *op. cit.*, nota 54, pp. 553 y ss., 582 y ss.; Alpa, *op. cit.*, nota 54, p. 323. Para un análisis crítico del concepto de causalidad material *cfr.* Capecchi, *op. cit.*, nota 54, pp. 40 y ss.

⁶⁰ Sobre el concepto de causalidad general véase, por ejemplo, Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 37 y ss.; Stella, *Giustizia e modernità*, *cit.*, nota 19, pp. 291 y ss. También, Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, pp. 336 y ss., 374 y ss.; Sanders, *Bendectin on Trial. A Study of Mass Tort Litigation*, Ann Arbor, 2001, pp. 50 y ss.

bilidad de una mera conexión estadística entre la exposición a la sustancia y la enfermedad,⁶¹ sino que permitan establecer la potencialidad de la sustancia para provocar un incremento significativo de tal enfermedad en la población de referencia. Que esto “pueda suceder” depende de la eventualidad de que se disponga de datos epidemiológicos que permitan establecer una frecuencia estadística que sea considerada científicamente suficiente para demostrar esta conexión de causalidad general. Si nos encontramos —como en el caso de los *mass tort class actions* estadounidenses— en un contexto procesal cuyo fin primario no es determinar los daños específicos sufridos por sujetos concretos, sino compensar el daño producido a un grupo —aunque sea relativamente indeterminado— de sujetos,⁶² entonces las pruebas científicas de este tipo pueden ser relevantes.⁶³ Por otra parte, debe señalarse que en situaciones como éstas se acaba construyendo supuestos de hecho sustanciales en los que el nexo causal se encuentra definido de un modo muy genérico, o se acaba considerando irrelevante para determinar la responsabi-

⁶¹ Sobre la diferencia entre mera conexión entre eventos y causalidad general, *cfr.* Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, pp. 336 y ss.; más en general, sobre la distinción entre correlación y causalidad, véase Rubinfeld, “Reference Guide on Multiple regresión”, *Reference Manual on Scientific Evidence*, *cit.*, nota 24, pp. 183 y ss.; Foster-Huber, *op. cit.*, nota 33, p.142.

⁶² Sobre este aspecto de las *class actions* véase en concreto Giussani, *Le “mass tort class actions”*, *cit.*, nota 55, pp. 348 y ss.

⁶³ *Cfr.* Giussani, *Le “mass tort class actions”*, *cit.*, nota 55, p. 356; *id.*, *La prova statistica*, *cit.*, nota 58, p. 1043; Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, pp. 209 y ss.

lidad del sujeto que debe resarcir el daño,⁶⁴ dado que se configuran casos de responsabilidad objetiva con el fin de garantizar que los daños sean resarcidos por alguien en todo caso.⁶⁵ Se puede dudar legítimamente que situaciones como ésta puedan ser enfrentadas adecuadamente con los instrumentos de la responsabilidad civil.⁶⁶ Además, en el plano de la prueba, los datos epidemiológicos que muestran frecuencias de eventos que no son particularmente elevados pueden ser utilizados si demuestran con un grado de probabilidad prevalente el incremento del riesgo que se supone efecto de la ingestión del medicamento o de la exposición al material dañino.⁶⁷

La situación es totalmente distinta si nos encontramos, como suele suceder en nuestro ordenamiento, en un contexto procesal en el que lo que se ha de probar es un nexo de *causalidad específica* o *individual*, esto es, cuando se trata de demos-

⁶⁴ Véase, también para las referencias, Giussani, *Le "mass tort class actions"*, cit., nota 55, p. 347; Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, pp. 54 y ss., 213 y ss.

⁶⁵ Este es, por ejemplo, el caso de la *market share liability*, en virtud de la cual las industrias de un determinado ramo son condenadas a resarcir los daños causados por ciertos productos en función de la cuota de mercado respectivamente ocupada, sin que se haya demostrado la responsabilidad específica de cada una. Sobre esto véase *Class Action Dilemmas*, cit., nota 58, pp. 306 y ss.; Giussani, *op. cit.*, nota 58, p. 347. De manera más general, sobre el uso instrumental de varios conceptos de causalidad dirigidos a establecer formas de atribución de la responsabilidad que a veces responden a una finalidad de política jurídica (pero prescindiendo en todo caso de la individualización exacta del autor del ilícito), véase, finalmente, también para referencias adicionales, Izzo, *La precauzione nella responsabilità civile*, Padova, 2004, pp. 213 y ss.

⁶⁶ En este sentido, véase Monateri, *Le fonti*, cit., nota 54, p. 903; *id.*, *I Mass Torts*, cit., nota 55, p. 14.

⁶⁷ Cfr. Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, p. 383.

trar que el uso de un medicamento o la exposición a una sustancia perjudicial ha sido la causa directa de la enfermedad contraída por un sujeto concreto.⁶⁸ Para ello se debe probar igualmente la causalidad general,⁶⁹ pero es dudoso que únicamente sobre la base de datos epidemiológicos, esto es, de frecuencias estadísticas a menudo poco relevantes, se pueda establecer que *en tal caso* tal hecho ha causado tal perjuicio en tal sujeto. En ocasiones algunos tribunales estadounidenses sí reconocen esa posibilidad,⁷⁰ pero parece prevalecer la opinión contraria.⁷¹ La razón fundamental es que por lo general no se admite que a partir de la frecuencia estadística se puedan derivar conclusiones fiables acerca de si un evento singular ha tenido lugar.⁷² Las hipótesis relativas a la causalidad específica o individual, por tanto, deberían considerarse confirmadas sólo por pruebas que demuestren directamente la existencia del nexo causal en el caso particular.

El otro aspecto relevante del problema se refiere a la naturaleza del conocimiento científico del que se dispone sobre la causalidad específica. Si se

⁶⁸ Sobre la noción de causalidad específica o individual, *cfr.* Frosini, *op. cit.*, nota 10, p. 40; Stella, *op. cit.*, nota 60, pp. 339 y ss.; Sanders, *op. cit.*, nota 60, pp. 60 y ss.; Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, pp. 382 y ss.

⁶⁹ *Cfr.* Frosini, *op. cit.*, nota 10, p. 39; Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, pp. 383 y ss.

⁷⁰ *Cfr.* Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, p. 384.

⁷¹ *Cfr.* Por ejemplo Faigman, *op. cit.*, nota 31, p. 69; Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, pp. 211 y ss.; Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 146 y ss.

⁷² En particular, se excluye que la frecuencia estadística que ofrece la epidemiología pueda aportar prueba suficiente de la causalidad individual; véase Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, p. 382; Stella, *op. cit.*, nota 19, pp. 296 y ss., también para otras muchas referencias.

dispusiera de frecuencias estadísticas muy elevadas, que establecieran, por ejemplo, que la exposición a un material dañino causa una determinada enfermedad con una frecuencia del 98%, o al menos del 50%,⁷³ quizá se pudiera inferir que la hipótesis más probable es que lo mismo ha ocurrido también en el caso particular. Sin embargo, lo más común es que la epidemiología no ofrezca frecuencias de esta clase: a menudo se trata de frecuencias muy bajas, del orden del 1% o del 2%, de las que parece que no se puede extraer ninguna inferencia significativa a propósito de un caso particular. Frecuencias de este tipo pueden ser útiles cuando se trata de probar un nexo de causalidad general, pero son poco relevantes cuando se trata de probar un nexo de causalidad específica. En todo caso, subsiste el problema de establecer cuándo y en qué condiciones el tipo de información ofrecido por la ciencia en situaciones como las que estamos considerando puede procurar un grado de confirmación de una hipótesis sobre un nexo causal específico que satisfaga el criterio de la probabilidad prevaleciente.⁷⁴ Además, posiblemente este problema debe resolverse en el ámbito científico antes que en el jurídico, de modo que se le puedan ofrecer al juez criterios de juicio adecuados para la valoración de las pruebas relativas a la conexión causal. En todo caso, resulta evidente que cuando los datos epidemiológicos no aportan por sí solos una conclusión relativa a la probabilidad prevaleciente del nexo de causalidad individual, la prueba sólo puede considerarse suficiente

⁷³ En este sentido, *cfr.* Jasanoff, *op. cit.*, nota 26, p. 211.

⁷⁴ *Cfr.* A propósito de esto Green-Freedman-Gordis, *op. cit.*, nota 36, pp. 383 y ss.; Frosini, *op. cit.*, nota 10, p. 39.

si se completan estos datos con otras pruebas. Si no hay disponibles otras pruebas, el nexo de causalidad específica no queda demostrado de acuerdo con el estándar típico del proceso civil.

5. *La "pérdida de chance"*

Una situación en la que la prueba del nexo causal presenta problemas aún más complicados es la que se plantea con la llamada "pérdida de *chance*". En los últimos veinte años ha surgido una orientación doctrinal y jurisprudencial de acuerdo con la cual la pérdida de una oportunidad debida a un comportamiento ilícito o a la omisión de un comportamiento debido da lugar a un daño resarcible autónomamente.⁷⁵ No es este el lugar para

⁷⁵ Las contribuciones doctrinales sobre este tema son numerosas, pero no es este el lugar para presentar una bibliografía exhaustiva. Entre los trabajos más recientes, véase —también para más referencias bibliográficas— Monticelli, "Responsabilità civile e perdita di chance: breve storia di una lesione (in)visibile", *NGCC* 2003, pp. 873 y ss.; Severi, "Perdita di chance e danno patrimoniale risarcibile", *Resp. Civ. Prev.*, 2003, p. 296; Bona, "Il nesso di causa nella responsabilità civile del medico e del datore di lavoro a confronto con il decalogo delle Sezioni Unite penali sulla causalità omissiva", *Riv. Dir. Civ.* 2003, pp. 362 y ss. También son numerosas las decisiones judiciales —tanto en el ámbito civil como en el penal— sobre esta cuestión, pero no es posible reseñarlas aquí de una manera mínimamente completa; entre las sentencias más recientes *cfr.* Caso 4 marzo 2004, núm. 4400; Caso 18 marzo 2003, núm. 3999, en *NGCC*, 2003, p. 871; Caso 13 diciembre 2001, núm. 15759, en *Danno e resp.* 2002, p. 393, con núm. de Bitetto, también en *Foro It.* 2002, I, 1804 y en *Gius. civ.*, 2002, I, 1285; Caso 27 Enero 1999, núm. 722, *ibidem* 1999, p. 1123, con núm. de Lazzari; Caso 6 febrero 1998, núm. 1286, *ibidem* 1998, p. 343, con núm. de Magni; otras indicaciones en Monticelli, *op. cit.*, pp. 876 y ss.

entrar a discutir esta orientación, que puede suscitar alguna perplejidad no desdeñable;⁷⁶ sin embargo, es necesario aclarar la estructura lógica de lo que constituye el objeto de prueba en el caso de la pérdida de *chance*: no se trata en realidad de demostrar las conexiones causales entre un hecho (por ejemplo, el comportamiento del médico) y su consecuencia empírica (por ejemplo, la muerte del paciente), sino de probar el nexo causal entre el hecho y un evento puramente hipotético, constituido por la oportunidad que el sujeto hubiera tenido si ese hecho no hubiera tenido lugar. Por lo tanto, se trata de demostrar, por un lado, que el hecho ilícito ha tenido lugar; la prueba de este hecho puede realizarse, claro está, por cualquier medio, y se tendrá por realizada si satisface el estándar de la probabilidad prevaleciente.

Por otro lado, se trata de demostrar el perjuicio consiguiente, esto es, que el sujeto tenía una oportunidad que ha perdido —o, en todo caso, que no ha podido satisfacer— a causa del hecho ilícito en cuestión. El objeto de prueba tiene aquí un carácter peculiar, porque no se trata de probar un

⁷⁶ Cfr. Por ejemplo Severi, *op. cit.*, nota 75, p. 308, con referencias bibliográficas adicionales; Paces, "Alla ricerca delle chances perdute: vizi (e virtù) di una costruzione giurisprudenziale", *Danno e Resp.* 2000, pp. 659 y ss.; Busnelli, "Perdita di una chance e risarcimento del danno", *Foro It.* 1965, IV, 47. La principal perplejidad surge dentro de la misma orientación que considera indemnizable la pérdida de *chance*, siendo dudoso si ésta debe ser reconducida a la categoría del daño emergente (cfr. por ejemplo De Cupis, "Il risarcimento della perdita di una «chance»", en *Giur It.* 1986, I, 1, 1181), o bien si, como opina la doctrina mayoritaria, debe reconducirse a la categoría del lucro cesante (véase por último el amplio análisis de Severi, *op. cit.*, nota 75, pp. 314 y ss. y Monticelli, *op. cit.*, nota 75, pp. 874 y ss.).

evento que se supone que ha sucedido, sino que se afirma que *no* ha sucedido cierto evento como consecuencia del hecho ilícito. Por tanto, el nexo causal que se trata de verificar es hipotético, siendo también hipotética la conexión que se establece entre la ausencia del delito (que, por el contrario, sí ha tenido lugar) y la existencia de la *chance* (que, por el contrario, ha desaparecido o no se ha materializado). En definitiva, se trata de demostrar que si el ilícito no hubiese tenido lugar, el sujeto habría tenido una oportunidad que, por el contrario, ha perdido: por ello, el juez debe formular algo así como un “pronóstico *a posteriori*”, reconstruyendo la situación que se habría producido en ausencia del ilícito.⁷⁷ Tendrá entonces que probar que la *chance* (por ejemplo, la oportunidad de continuar viviendo) existía realmente, por la sencilla razón de que no se puede establecer la pérdida de algo que en cualquier caso no se hubiera producido. Tendrá que probarse que dicha pérdida se ha producido como efecto directo del comportamiento ilícito. En otras palabras: no es suficiente

⁷⁷ Sucede a menudo que el juez tiene que realizar “predicciones” relativas a la probabilidad de sucesos futuros utilizando para ello esquemas inferenciales que son estructuralmente similares a los que se usan para la reconstrucción indirecta de los hechos pasados (cfr. Taruffo, *Il giudizio prognostico del giudice tra scienza privata e prova scientifica*, ahora en *id.*, *Sui confini*, *cit.*, nota 2, pp. 329 y ss.). En el caso que discutimos la situación es, en parte, distinta, porque el juez debe suponer la ausencia de un suceso que sí ha tenido lugar (el hecho ilícito) para imaginar qué habría ocurrido en tal caso. Quizá en una primera aproximación podría decirse —salvo que se indique otra cosa en el texto— que también en este peculiar juicio predictivo el juez tiene que aplicar los criterios ordinarios de la inferencia probatoria, dada la naturaleza totalmente hipotética de su razonamiento.

predecir que la *chance* era meramente posible en abstracto, sino que es preciso demostrar que existía como cuestión de hecho; en definitiva: se debe demostrar que, si el hecho ilícito no se hubiera producido, ésta sí se habría verificado. En la prueba de la existencia de la *chance* no se puede aplicar el criterio civilístico de la probabilidad prevaleciente. Esto implica que cuando —como suele ocurrir— la existencia de la *chance* viene confirmada con un bajo grado de probabilidad —y por tanto ciertamente un grado no prevaleciente—, la conclusión que necesariamente se sigue es que la *chance* no existía y, por tanto, que no ha tenido lugar ningún daño resarcible por pérdida de *chance*.⁷⁸ Por todo ello, no parece que se pueda compartir la opinión de cierto sector de la jurisprudencia según la cual una probabilidad del 30% sería por sí sola suficiente para establecer la existencia de una *chance* cuya pérdida daría lugar a un daño

⁷⁸ Parece fundada en un equívoco conceptual la concepción según la probabilidad —incluso siendo baja y, en todo caso, no prevaleciente— de la existencia de la *chance* constituye el criterio de referencia para la determinación del *quantum debeat* a modo de resarcimiento por la pérdida de la *chance* (cfr. al respecto Caso 13 de diciembre de 2001 núm. 15759, *cit.*; nota 75, Caso 21 de junio de 2000 núm. 8468; Bocchiola, *Perdita di chance e risarcimento del danno*, en *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.*, 1976, pp. 55 y ss.; Severi, *op. cit.*, nota 75, pp. 323, 327; Monticelli, *op. cit.*, nota 75, p. 876). En realidad, la probabilidad en cuestión es relativa a la *prueba* de la existencia de la *chance*: si es muy baja, la *chance* no queda probada, y por tanto hay que concluir que no existía; pero entonces es absurdo usar esta probabilidad como criterio de resarcimiento de la pérdida (de una *chance* que no existía). Por razones similares no parece aceptable la propuesta (véase Capecchi, *op. cit.*, nota 54, pp. 241 y ss.) de usar la determinación de la probabilidad relativa al nexo causal como criterio para la determinación del daño.

resarcible.⁷⁹ La jurisprudencia mayoritaria, por su parte, de manera correcta —aunque usando a veces criterios no muy precisos— exige que el perjuicio consistente en la pérdida de *chance* sea probado con certeza o con un elevado grado de probabilidad, o al menos con una probabilidad razonable (que sólo puede ser prevaleciente, de otro modo no sería “razonable” como base para una decisión).⁸⁰ Algunas sentencias se ven forzadas a formular una cuantificación, afirmando que la oportunidad perdida a causa del ilícito debería tener como mínimo una probabilidad mayor del 50%.⁸¹

Es necesario, además, si se entiende que los criterios ordinarios de la responsabilidad civil se aplican también a la “pérdida de chance”, demostrar la existencia del nexo causal, esto es, demostrar que la pérdida de la oportunidad es consecuencia directa del ilícito.⁸² Esto implica que, si

⁷⁹ Véanse indicaciones y comentarios críticos en Bona, *op. cit.*, nota 75, pp.368 y ss., 379.

⁸⁰ *Cfr.* Por ejemplo Caso de 30 de enero de 2003, núm. 1443; Caso de 27 de julio de 2001, núm. 10291; Caso de 27 de enero, núm. 722, *cit.*, nota 75; Caso de 6 de febrero de 1998, núm. 1286, *cit.*, nota 75, Caso de 4 de marzo de 2004, núm. 4400; habla de “probabilidad apreciable”, con un criterio que resulta sin embargo demasiado vago y menos riguroso, que sólo sería aceptable si por “probabilidad apreciable” se entendiese “probabilidad prevaleciente”, mientras que sería inaceptable si se entendiese como “una probabilidad un poco mayor que 0”.

⁸¹ Cons. St., sec... VI, 7 de febrero de 2002, núm. 686, en *Foro amm.-Cons. Stato* 2002, p.453. Un criterio análogo ha usado el Tribunal Torino 16 de febrero de 1998, en *Giur. It.* 2000, I, 1, 320.

⁸² Es errónea la opinión, bastante vaga (*cfr.* por ejemplo Caso 13 de diciembre de 2001, núm. 15759, *cit.*, nota 75), según la cual la averiguación del hecho ilícito contribuye tanto a la prueba del *an debeatur* como al resarcimiento de la pérdida de

se prueba la relevancia causal del ilícito, su específica capacidad para provocar una pérdida de oportunidad, fundándose en un ilícito que ha sido causalmente irrelevante (que no ha provocado efectos perjudiciales), no puede ser considerado como fuente de un daño resarcible. Así, si resultara que el sujeto no ha sufrido ningún daño a pesar del ilícito (por ejemplo, porque el enfermo se ha curado a pesar del error del médico), sería imposible concluir que se ha producido un daño resarcible. Análogamente, y por el contrario, si resultase probado que el perjuicio final sufrido por el sujeto no ha sido consecuencia directa del ilícito (por ejemplo, porque el paciente hubiera fallecido en todo caso, incluso si el médico se hubiese comportado correctamente), faltaría la demostración del nexo causal entre el ilícito y la pérdida de *chance*.

En definitiva, el problema de prueba científica en estas situaciones tiene que ver con el hecho de que los datos científicos de los que se dispone para establecer la relación entre un cierto tipo de hecho y un cierto tipo de *chance* que se ve malograda permitan atribuir un grado de probabilidad prevaleciente al enunciado que afirma la existencia del nexo causal entre el ilícito y la pérdida de

chance. Esta concepción se basa en un equívoco conceptual, en la medida en que no tiene en cuenta lo dicho en el texto, esto es, que un comportamiento puede ser ilícito, lo que implica la violación de una norma de conducta obligatoria, y sin embargo no producir ningún daño. El ilícito puede en este caso ser sancionado como tal (por ejemplo, en el ámbito administrativo o profesional), sin ser causa de un daño resarcible. En consecuencia, la determinación del *an debeatur*, como se dice en el texto, no puede prescindir de la demostración específica —de acuerdo con el criterio de la probabilidad prevaleciente— de la existencia de una relación causal entre el ilícito y la producción de un perjuicio resarcible.

chance. Una vez más: si se dispone de datos relativos a la frecuencia estadística con un grado muy elevado se podrá inferir una hipótesis sobre la existencia del nexo causal en el caso concreto cuya probabilidad prevalezca sobre la de la hipótesis que niega ese nexo; si, por el contrario, como sucede a menudo, la existencia de la *chance* (y su pérdida como consecuencia directa del ilícito) carece de cualquier confirmación probatoria o tiene una confirmación "débil", fundada en bajos valores de probabilidad, entonces la regla de la probabilidad prevaleciente excluye la presencia del nexo causal. Por tanto, desde este mismo punto de vista, como se ha señalado antes, el problema de la prueba científica es el del punto a partir del cual los datos científicos disponibles permiten considerar confirmada la hipótesis acerca del nexo causal que es objeto de la prueba.

III. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICAS

Como puede inferirse de las conclusiones anteriores, el problema fundamental de la utilización probatoria de la ciencia en el proceso civil está vinculado, por un lado, a la circunstancia de que el "hecho a probar" tenga unas características particulares, esto es, de que no se trate únicamente de un suceso simple e individualizado que se conjetura como efectivamente ocurrido; pero, por otro lado, también está vinculado a la diversa naturaleza de los datos científicos que en ocasiones constituyen los elementos de confirmación de las hipótesis sobre un hecho. Un aspecto relevante de este problema deriva de la circunstancia de que mientras que en el contexto del proceso probar un he-

cho implica que se alcanza un nivel de probabilidad elevado en relación con el enunciado fáctico (la probabilidad prevaleciente en el proceso civil; la prueba más allá de toda duda razonable en el proceso penal), en el ámbito de varias áreas de conocimiento científico se encuentran datos e informaciones fundadas en valores de probabilidad estadística particularmente bajos (la llamada "baja frecuencia").⁸³ Esto no quiere decir que el nivel de credibilidad o de aceptabilidad de estos datos, que pueden ser ciertos y estar adecuadamente verificados, sea bajo: la cuestión es más bien que en función del contexto se obtienen y pueden usarse válidamente datos apoyados por un grado de probabilidad que no sería suficiente en otros contextos. Por ejemplo —como ya hemos visto—, frecuencias estadísticas muy bajas pueden apuntar a una conexión significativa, o incluso un nexo de causalidad general, entre la exposición a un material perjudicial y la aparición de una enfermedad; estos datos pueden ser suficientes para establecer la necesidad de intervenir preventivamente, o de instalar un sistema de seguridad, o de iniciar tareas de descontaminación, pero no son suficientes para demostrar un daño específico a la salud de los sujetos particulares, porque no permiten atribuir un grado de probabilidad prevaleciente al enunciado acerca de una relación de causalidad específica. Análogamente, informaciones incompletas o dotadas de un bajo grado de confirmación pueden justificar un diagnóstico médico sobre el que determinar una terapia, pero pueden no ser

⁸³ Sobre este problema, véase en detalle Stella, "Verità, scienza e giustizia: le frequenze medio-basse nella successione di evento", *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, pp. 1215 y ss.

suficientes para la prueba de la existencia de una relación causal individual.

Como ya se ha señalado, en el plano jurídico de los estándares probatorios el discurso no puede ir más allá de la individualización de los criterios generales que el juez debería aplicar —una vez establecido cuál es el grado de confirmación lógica que los elementos de prueba disponibles atribuyen a cada enunciado relativo a los hechos de la causa— a la hora de seleccionar la hipótesis racionalmente preferible en relación con la decisión. La determinación del grado de relevancia de los datos científicos que se usan con fines probatorios no depende de factores propiamente jurídicos, sino de criterios y consideraciones de carácter epistemológico. Por una parte, es en el ámbito de los distintos saberes científicos donde se produce la selección del conocimiento científico válido y se dejan de lado los conocimientos no confirmados o falsados. Aquí entra en juego la diferencia entre “buena” y “mala” ciencia a la que se ha hecho referencia más arriba.⁸⁴ Por otra parte, son los expertos en cualquier sector del conocimiento científico quienes determinan el grado de probabilidad, el margen de error y el grado de aceptabilidad que se atribuye a las informaciones y datos relativos a ese ámbito del conocimiento. El núcleo del problema reside, sin embargo, en establecer cuándo determinados conocimientos que son aceptados en su contexto científico son adecuados para permitir la inferencia de un enunciado singular relativo a un hecho específico e individual con un grado de probabilidad lógica suficiente para satisfacer los criterios pro-

⁸⁴ Véase *supra*, párrafo 1.2.

pios de la prueba de los hechos en el contexto procesal en el que hay que demostrar el hecho.

Este problema adquiere peculiares connotaciones cuando la prueba científica consiste en el empleo de informes estadísticos.⁸⁵ Sobre esta cuestión se ha discutido —y se discute todavía hoy, sobre todo en la doctrina norteamericana— si la prueba estadística, que normalmente presenta los datos científicos que se consideran relevantes para la decisión bajo la forma de frecuencias probabilísticas, es adecuada para fundar la inferencia relativa a la probabilidad del enunciado acerca del hecho específico que debe ser probado.⁸⁶ La concepción prevaleciente parece decantarse por sostener que en general esto no es posible, en virtud del principio —que ya hemos visto— según el cual de una frecuencia estadística no pueden derivarse conclusiones relativas a un único evento particular. Por el contrario, se tiende a aceptar que la prueba estadística puede utilizarse cuando se trata de probar relaciones de causalidad general, y sólo excepcionalmente para fundamentar inferencias sobre relaciones de causalidad individual.⁸⁷ Hay que subrayar que el empleo de la prueba estadística está ligado al riguroso cumplimiento de una serie de presupuestos y requisitos metodológicos de los que depende la validez de las propias inferencias estadísticas; esta observación no es banal, porque

⁸⁵ Sobre el uso probatorio de la estadística en general, véase Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 37 y ss; Taruffo, *La prova, cit.*, nota 1, p. 196 ss. También Giussani, *La prova statistica, cit.*, nota 58.

⁸⁶ Véase sobre esto Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 11 y ss., 65 y ss. y Taruffo, *op. cit.*, nota 1, p. 196, y *Le prove scientifiche, cit.*, nota 58, p. 229.

⁸⁷ Cfr. Frosini, *op. cit.*, nota 10, pp. 37 y ss.

subraya, por un lado, cómo, en definitiva, son raros los casos en los que la prueba estadística puede realmente ser útil, y, por otro lado, nos advierte contra el uso superficial e indiscriminado, y quizá sustancialmente erróneo y desviado, de los datos estadísticos.⁸⁸ A pesar de este riesgo, no falta quien sugiera un mayor uso de la estadística, afirmando que ésta garantizaría una precisión y objetividad de la información mayor que la de las valoraciones subjetivas, a menudo inefables, formuladas por los peritos.⁸⁹

Un caso peculiar de la utilización en la prueba de datos estadísticos es la prevista en el artículo 4.5 de la ley de 10 de abril de 1991, núm. 125, sobre acciones positivas para la tutela de la paridad en el lugar de trabajo.⁹⁰ De acuerdo con él, corresponde al empleador probar la ausencia de discriminación cuando el trabajador presente datos incluso basados en estadísticas, que permitan presumir, de manera precisa y coherente, la existencia de actos y comportamientos discriminatorios. La peculiaridad de este supuesto reside en que los datos

⁸⁸ Sobre los muchos peligros de error y confusión característicos de la utilización impropia e incorrecta de los datos estadísticos, *cfr.*, por ejemplo, Vick, "Statistical Significance and the Significance of Statistics", 116 *L. Q. R.*, 2000, pp. 575 y ss. Sobre el tema, véase también Capecchi, *op. cit.*, nota 54, pp. 236 y ss.

⁸⁹ *Cfr.* Meadow-Sunstein, "Statistics, Not Experts", 51 *Duke L. J.*, 2001, p. 629 y ss. Sobre algunos aspectos problemáticos del recurso a los peritos véase *infra*, párrafo 4.

⁹⁰ En relación con el uso de datos estadísticos en los procesos por discriminación en los Estados Unidos, véase *Manual for Complex Litigation, cit.*, nota 55, p. 435; Giussani, *op. cit.*, nota 85, pp. 1033, 1044 y ss.; sobre casos semejantes del Tribunal de Justicia Europeo, *cfr.* Vick, *op. cit.*, nota 88, pp. 576, 579 y ss.

estadísticos no se usan para probar la discriminación, sino para eximir al trabajador de la prueba de la discriminación y para atribuir al empleador la carga de la prueba de lo contrario. Por tanto, no se trata —como a veces se ha sostenido— de un uso probatorio de los datos estadísticos como fuente de presunciones simples, sino del uso de estos datos como presupuesto para verificar un tipo particular de presunciones legales favorables al trabajador que alega la discriminación.⁹¹

IV. ASPECTOS PROCESALES

Siendo conscientes de la complejidad y la importancia del problema de la utilización de la ciencia con fines probatorios (tanto en general como en el contexto específico del proceso civil) y analizando las modalidades procesales que se adoptan para la adquisición de pruebas científicas, podemos darnos cuenta de la desproporción entre las dimensiones del problema y la pobreza de los mecanismos con los que el juez debe afrontarlo. Como es sabido, estos mecanismos son fundamentalmente el informe pericial y las distintas variantes que éste puede tener, como, por ejemplo, la prueba pericial forense o la contable, y los distintos modos en los que el juez puede usar los informes de los peritos (véanse los artículos 194 y 197 del Código Procesal Civil italiano). No es este el lugar para hacer un análisis detallado de los artículos 61-64 y

⁹¹ Véase más ampliamente, y para las referencias bibliográficas, Taruffo, *La prova*, cit., nota 1, pp. 481 y ss., en *id.*, "Presunzioni, inversioni, prova del fatto", *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.*, 1992, pp.739 y ss., 745 y ss.

191-201 del Código Procesal Civil italiano, que regulan la materia,⁹² pero al menos vale la pena señalar algunos problemas generales que se plantean cuando el informe pericial se constituye como el medio típico por el cual se introduce la prueba científica en el proceso civil.

Un primer problema importante se refiere a la decisión del juez de recurrir al informe pericial: en ordenamientos como el nuestro,⁹³ esta decisión, que es completamente discrecional, constituye el factor determinante en la adquisición por parte del juez de datos e informes científicos por medio de la ayuda de un experto, en lugar de echar mano exclusivamente a su ciencia privada. Como se ha dicho antes, este problema se resuelve de manera distinta en función de cómo valore el juez su propia ciencia privada; esto es, en función de qué concepción de la ciencia adopte el juez y de que sea consciente o no de que carece de una cultura suficiente para afrontar de manera adecuada los aspectos científicos de los hechos que son objeto de decisión.⁹⁴ Este momento de "autocrítica cultural" del juez es esencial para establecer si la ciencia entra en el proceso o si, por el contrario, la decisión final será adoptada exclusivamente basándose

⁹² Sobre estos artículos *cfr.* Carpi-Taruffo, *Commentario breve al codice di procedura civile*, 4a. ed., Padova, 2002, pp. 186 y ss., 628 y ss.; también para referencias bibliográficas adicionales.

⁹³ Por el contrario, sobre el sistema característico del ordenamiento norteamericano, en el que el *expert witness* es a todos los efectos un testimonio de parte, y sobre los muchos problemas que esto conlleva, *cfr.*, en particular Gross, "Expert Evidence", *Wisc. I. Rev.*, 1991, pp. 1113 y ss.; *Manual for Complex Litigation*, *cit.*, nota 55, pp. 469 y ss.

⁹⁴ Sobre este problema, véase, con mayor amplitud, Taruffo, *Senso comune*, *cit.*, nota 8, pp. 145 y ss.

se en el sentido común y la cultura personal del juez.

Cuando el juez haya valorado negativamente su capacidad de afrontar los aspectos científicos del hecho sobre el que debe decidir y, por tanto, decida solicitar un informe pericial, surge el problema de la selección del perito. Éste debe tener, como señala el artículo 61 del Código Procesal Civil italiano, una "especial competencia técnica", pero está claro que la remisión a los registros pertinentes que se prevé en la misma norma no sólo no es vinculante —dado que puede no existir un registro y a menudo el juez puede elegir un experto que no está inscrito en ningún registro—⁹⁵ sino que, además, no proporciona ninguna garantía especial, puesto que la inscripción en los distintos registros no asegura la calidad del inscrito (véanse los artículos 13 y ss. disp. att. del Código Procesal Civil italiano). Resulta esclarecedor que el único requisito para la inscripción sea poseer una "especial competencia técnica en una materia específica", con lo que se genera un círculo vicioso evidente con la fórmula análoga del artículo 61. A todo esto hay que añadir que, además de la condición formal de la inscripción en la asociación profesional pertinente, el único control sobre la competencia del perito ise refiere a su "ejemplar conducta moral y política"! (artículo 15 disp. att.).

En resumen: las normas que se refieren a la designación del perito por parte del juez no aseguran el nivel de competencia del experto. Se exige que haya tal competencia, pero no se indica cómo puede el juez asegurarse de ello, teniendo en cuenta

⁹⁵ Cfr. Carpi-Taruffo, *op. cit.*, nota 14, p. 190, para las correspondientes referencias bibliográficas.

la complejidad y la dificultad de las cuestiones que el perito tendrá que resolver. Desde esta perspectiva, resurge aquí la distinción entre ciencia "buena" y ciencia "mala" a la que se ha hecho referencia antes:⁹⁶ un experto que no esté a la altura de las dificultades sólo podrá aportar al juez mala ciencia, mientras que únicamente un experto que disponga de todos los conocimientos necesarios podrá aportarle buena ciencia; por otra parte, si el juez se sirve de un experto en un ramo en el que no dispone de conocimientos científicos aceptables, corre el riesgo de que se le aporten conocimientos seudocientíficos cuya fiabilidad no supere la de las predicciones que algunos extraen de la lectura de los posos de café (o de las hojas de té). Puesto que —como acabamos de ver— las normas enfrentan el problema en términos absolutamente genéricos, si no equivocados, le corresponde al juez adoptar las medidas que le aseguren la adquisición de nociones científicas fiables.

Durante el desarrollo del peritaje se plantean también varios problemas que aquí sólo pueden ser tratados sumariamente, pero que condicionan de distintas maneras la posibilidad de que la buena ciencia sea efectivamente introducida y válidamente empleada en el proceso. Por una parte, nos encontramos con la formulación de las preguntas que el juez dirige al perito, y, más en general, con las modalidades de las que dispone el juez para servirse del experto (artículos 61, 62, 194, 197, 198 del Código Procesal Civil).⁹⁷ Está claro que el

⁹⁶ Cfr. párrafo 1.2.

⁹⁷ Sobre la actividad del perito en general, véase, por todos, Vellani, "Consulenza tecnica nel diritto processuale civile", *Dig. Disc. Priv., Sez. Civ.*, III, Torino, 1988, pp. 531 y ss.

informe técnico puede ser más o menos útil y también más o menos fiable en función de que el juez esté en posición de hacerle al perito las “preguntas adecuadas”, puesto que toda respuesta viene condicionada por su correspondiente pregunta, y de que se verifique la corrección y la validez científica de las respuestas del perito. Un juez que desconozca totalmente la materia científica sobre la cual versa la consulta difícilmente puede servirse de una manera adecuada de la colaboración del perito.

Por otra parte, es necesario tener presente que también el informe técnico debe realizarse respetando el contradictorio entre las partes. No se trata sólo de tener en cuenta la garantía del contradictorio en la formación de la prueba —presente en el proceso civil desde antes de que el retórico artículo 111 de la Constitución lo dijese a propósito del proceso penal—⁹⁸ ni de hacer referencia a las normas que aseguran la participación de las partes en las operaciones periciales (artículos 194 c.2, 197, 198 c.2, 201 del Código Procesal Civil

⁹⁸ Con especial referencia al peritaje, *cfr.* Denti, “Perizie, nullità processuali e contraddittorio”, en *id.*, *Dall’azione al giudicato*, Padova, 1983, pp. 307 y ss. Más en general sobre el contradictorio en la formación de la prueba *cfr.* Taruffo, *La prova*, *cit.*, nota 1, pp. 404 y ss.; Comoglio, “Contraddittorio”, *Dig. Disc. Priv., Sez. Civ.*, IV, Torino, 1989, especialmente p. 26. Sobre el correspondiente problema en el ámbito del proceso penal *cfr.* Tonini, “Prova scientifica e contraddittorio”, *Dir. Pen e Proc.* 2003, pp. 1459 y ss.

italiano).⁹⁹ Vale la pena señalar que el contradictorio es, además de una garantía defensiva, un *método* de formación de la prueba que trata de asegurar la plenitud y la fiabilidad del procedimiento probatorio y de sus criterios de decisión sobre los hechos a través de la contraposición dialéctica de las diversas posiciones, informaciones y argumentaciones de las partes. En el caso del informe pericial, el contradictorio le permite a las partes —aunque a través de su perito— controlar y criticar la actividad del perito de oficio, y por ello le permite también discutir la fundamentación de los resultados a los que éste llega. Está claro que este método es esencial, especialmente cuando se trata de incorporar al juicio conocimientos científicos que pueden ser complejos, inciertos y de difícil interpretación y valoración.

Por último, otro problema es el que se podría llamar la paradoja del informe técnico, o más específicamente de la prueba científica. Por un lado, se establece que el juez designe un perito cuando considera que no posee los conocimientos científicos necesarios para formular un juicio sobre los hechos; sin embargo, por otro lado el juez es *peritus peritorum* y, por tanto, inevitablemente tendrá que valorar las conclusiones a las que el perito ha llegado, determinando incluso el nivel de fiabilidad y de validez científica. Podría pensarse que existe una contradicción entre esta conclusión y la premisa: si el juez no dispone de los conocimientos científicos necesarios para investigar o valorar los hechos, y por ello recurre al peritaje técnico, ¿có-

⁹⁹ A propósito de esto *cfr.*, por todos Vellani, *op. cit.*, nota 97, pp. 532 y ss.

mo puede valorar críticamente el éxito del trabajo de un científico? Sin embargo, esta paradoja es sólo aparente. Lo que se le pide al juez no es rehacer *ex novo* el peritaje, con experimentos, análisis y cualquier otra cosa que sea necesario, con el fin de verificar si el perito ha realizado bien o mal su encargo; esto sería claramente absurdo, imposible y —ciertamente— paradójico. No obstante, sí es necesario que el juez esté al menos en condiciones de valorar la validez de los métodos utilizados por el perito para realizar su tarea. Ciertamente es que la jurisprudencia, en una dirección por lo demás discutible, tiende a considerar que la tarea del juez es más sencilla, y no le exige que motive su valoración del peritaje cuando se adhiere a las conclusiones del perito, salvo que las partes hayan realizado críticas precisas y eficaces a aspectos esenciales del informe. Por el contrario, el juez debe motivar específicamente su discrepancia con las conclusiones del perito, y al menos en este caso sí ha de saber usar las nociones técnico-científicas necesarias.¹⁰⁰

En todo caso es tarea del juez establecer "qué ciencia" es la aportada por el perito, y ahora de nuevo es útil recordar la decisión de la Corte Suprema estadounidense en el caso *Dambert* a la que se ha hecho mención antes.¹⁰¹ En cierto sentido, el juez realiza la función de *gatekeeper* de la prueba científica cuando designa al perito y determina el contenido de la tarea que le encarga, pero

¹⁰⁰ Para las referencias a la jurisprudencia sobre esta materia *cfr.* Carpi-Taruffo, *op. cit.*, nota 14, p. 189; *cfr.* también Vellani, *op. cit.*, nota 97, pp. 537 y ss.

¹⁰¹ Véase *supra*, párrafo 1.2.

debe controlar también la validez científica de los conocimientos y los métodos utilizados por éste para valorar la fiabilidad de las conclusiones que ha formulado. Para efectuar estas funciones de modo adecuado no es necesario que el juez sea un experto, pero probablemente necesita conocer qué condiciones son necesarias para que determinada información sea científicamente válida. En otras palabras, el juez no tiene por qué ser un científico, pero sí necesita una buena preparación epistemológica —articulada en función de las características de las distintas áreas del saber científico que entren en juego— si quiere estar en condiciones de valorar la fiabilidad científica de las pruebas presentadas. En caso contrario, no será capaz de controlar efectivamente la calidad y la validez del informe técnico, y el juicio sobre los hechos acabará estando sustancialmente determinado por el especialista, es decir, por el *peritus* en lugar del *peritus peritorum*. De este modo, por un lado, la "ciencia del juez" puede (e incluso debe) limitarse a los conocimientos de sentido común, en el sentido de que no tiene que improvisarse como psicólogo, economista, sociólogo o experto en informática, sino que más bien resulta oportuno que recurra lo más a menudo posible a quien está en condiciones de proporcionarle conocimientos científicos fiables. Sin embargo, por otro lado, es necesario que el juez "conozca la ciencia" para poder valorar las pruebas científicas y utilizarlas correctamente en la decisión sobre los hechos.

Como conclusión a las consideraciones realizadas hasta aquí me parece apropiada una cita tomada de un libro reciente de Hans Magnus En-

zesberger, un sofisticado y elegante literato apasionado de la ciencia:

La figura del *idiot savant*, del "científico idiota", es impensable sin su contrapartida, que seguramente se encuentra con más frecuencia: el *idiot lettré*, una especie que arraiga entre los cultivadores de las ciencias del espíritu, los artistas y los escritores, y que quizá se siente todavía más a sus anchas, en su cortedad, que su imagen especular. Cada uno de nosotros es claramente un extranjero en casi cualquier lugar sobre la tierra; del mismo modo, cada uno de nosotros es medio o totalmente analfabeto en casi todos los ámbitos del conocimiento. Pero admitirlo es una cosa y otra distinta enorgullecerse del estatus de ignorante.¹⁰²

¹⁰² Cfr. Enzensberger, *Gli elisir della scienza. Sguardi trasversali in poesia e in prosa*, tr. it., Torino, 2004, p. 232.