

A. Javier Izquierdo

UNED, Madrid

Quien dice modelo dice posibilidad de falsificación. [...] Sin embargo, si todo fuese el producto de cálculos, entonces el falsificador siempre podría llevar a cabo esos cálculos con antelación y coger la delantera a los críticos... De modo que es preciso que exista alguna cosa que no sea producto del cálculo, una suerte de resto que quede siempre omitido por las aproximaciones estratégicas (Bessy y Chateauraynaud, 1995: 249, 253)

### 1 INTRODUCCIÓN

En el universo de la cultura pública nada hay más próximo a un *autor* en el sentido del *derecho de propiedad* (pe. un escritor) que un *autor* en el sentido del *derecho de responsabilidad*. O, más precisamente, lo más parecido a un autor entendido como un *creador intelectual de obras originales* es un autor en el sentido que el *derecho penal* le concede a esta palabra: una persona que ha sido *imputada* como (presunto) *culpable* de un delito. Efectivamente, junto con la propiedad intelectual y los derechos económicos y morales con ella asociados, nuestras leyes asignan asimismo al autor de textos científicos la tarea de velar por la autenticidad, la veracidad y el buen sentido moral del contenido de sus escritos. Caso de desempeñarse en esta última tarea de forma negligente podrá ser declarado *autor* de los daños (físicos, económicos o morales) sufridos por otras personas como consecuencia de la inautenticidad, falsedad o inmoralidad de la información contenido en sus escritos. Bajo circunstancias y consecuencias extremas, la constatación de un daño puede conducir a que el autor de una acción sea declarado *responsable* de una falta o un delito. Más exactamente, en estos últimos casos, de la cualificación *penal* del daño se sigue que las personas puedan llegar a ser declaradas *culpables* de la comisión de un crimen.

A través del estudio de un muestra escogida de controversias científicas, tecnológicas, legales y políticas, me propongo ofrecer un análisis de las capacidades, o como decimos ahora las “competencias” de juicio *cognitivo* y *moral*, esto es, de las formas de *conciencia* y *consciencia*<sup>1</sup>, que sustentan los actos de atribución de responsabilidades en casos de ‘injusto’, como dicen los juristas, donde las acciones

---

<sup>1</sup> “La lengua inglesa tardó mucho tiempo en distinguir la palabra *consciousness* de *conscience*, y en algunas lenguas, por ejemplo el francés, esta separación no se ha producido nunca. La conciencia moral [*conscience*] tal y como la entendemos en cuestiones morales y legales, se supone que siempre está presente en nosotros, igual que la conciencia del mundo [*consciousness*].” (Arendt, 1995: 134).

humanas relevantes sólo han podido llevarse a cabo a través de la mediación de *sistemas tecnológicos complejos*.

No existe aun una jurisprudencia o doctrina jurídica consistente sobre los derechos y deberes, sobre el crédito y la responsabilidad que es razonable atribuir a los nuevos entes tecnocientíficos que pueblan nuestro mundo. Pero si la convivencia pacífica entre los hombres y las cosas puede llegar a ser posible aun en la certeza de habitar un universo de azar, la capacidad de juicio, esto es, la habilidad común para la *especulación metafísica* cuya universal compartición por todos los sujetos es lo que da carácter propiamente *humano* a una aventura colectiva <sup>2</sup>, habrá de dar a luz tipos originales de “generalizaciones abusivas” que, manejadas implícitamente como convenciones culturales o codificadas de manera explícita como disposiciones legales, doten de estatuto civil y político propio, *sui generis*, a algunos de los miembros más conspicuos de la exuberante fauna de “monstruos híbridos” (Latour, 1993), de *máquinas-sujeto* que lenta e imperceptiblemente han ido poblando nuestras naturalezas y nuestras sociedades.

Uno de los principios fundamentales que rigen la vida política en las sociedades democráticas es el de que los criterios de justicia de sentido común que emplea el ciudadano lego —cuando forma parte de un jurado o de una comisión consultiva, o, simplemente, cuando, en el curso de su actividad cotidiana, se “topa” con objetos y dispositivos técnicos de variado pelaje— no pueden estar subordinados o bien depender de forma mecánica de los criterios de verdad que manejan el científico y el tecnólogo. Más aún cuando, como en el caso de los profesionales del derecho (legisladores, jueces y abogados), lo que está en juego es la formulación de un juicio público de carácter normativo sobre la realidad o la magnitud de los efectos benéficos o perjudiciales a largo plazo del uso de los nuevos saberes tecnocientíficos sobre los que se apoya el predominio creciente de formas de producción industrial flexibles y deslocalizadas. Y muy especialmente aquellas tecnologías híbridas que, como la ingeniería nuclear, la ingeniería genética o la ingeniería financiera, son capaces de activar de golpe conglomerados de interconexión masiva entre poblaciones muy heterogéneas de seres humanos y no-humanos infinitamente alejadas entre sí en el espacio y en el tiempo.

La apertura de las comisiones administrativas y los tribunales de justicia a la participación y el contraexpertizaje pericial movilizad de los grupos de presión y las asociaciones cívicas es la única garantía de legitimidad política, y por tanto de estabilidad productiva, en este tipo de asuntos.

El largo proceso de deglución administrativa de la mayor cantidad y diversidad posible de conocimientos locales de sentido común en poder de todo tipo de ciudadanos

---

<sup>2</sup> Según el filósofo Charles S. Peirce, la capacidad de pensamiento especulativo que permite a los metafísicos profesionales reflexionar en torno a cuestiones como ¿qué es la Realidad?, ¿son la necesidad y la contingencia modos reales del ser?, ¿son reales las leyes de la naturaleza?, etc., no es sino “un instinto, como la capacidad de volar que poseen los pájaros, sólo que modificado por la mediación.” (Peirce, 1998: 421).

concernidos por un proyecto de obra pública o una autorización administrativa de negocio privado puede llegar a parecer excesivamente costoso desde la perspectiva de cálculos cortoplacistas de la eficiencia tecnológica y la utilidad económica. Pero el consumo, bien que muchas veces inmoderado, de recursos productivos escasos por parte de los aparatos burocráticos encargados de admitir a trámite la escalada inflacionaria de voces de alarma, contrainformes críticos y recursos cruzados, y aun los retrasos temporales a veces muy considerables que ocasiona en la adopción de decisiones reglamentarias consideradas urgentes, constituyen las más de las veces un precio realmente barato a pagar por el sostenimiento a largo plazo de una forma de vida en común que, pues sometida a la feroz condena de no saber si la vida cultural puede sobrevivir al fin de la servidumbre (Bourdieu, 1988), tiende progresivamente a abolir el racismo intelectual.

## 2 LA DECONSTRUCCIÓN DE LA FIABILIDAD, UNA CUESTIÓN DE PROCEDIMIENTO

La demostrada prevalencia de los sistemas de conocimiento legal sobre los sistemas de conocimiento tecnocientífico como verdadera potencia legitimadora de “la verdad sobre lo que realmente ocurrió y quién, cómo y por qué lo hizo”<sup>3</sup>, no es tanto el producto de una supuesta “superioridad intelectual”, si es que puede decirse que existe algo así, como la consecuencia de su inserción diferencial en las redes asociativas y los juegos gubernamentales del poder político, en cuyo interior la activación práctica de las convenciones del método legal sigue todavía (aunque tal vez no por mucho tiempo) movilizándolo un contingente de fuerzas colectivas superior al que aglutina en torno a sí la aplicación de las reglas del método científico.<sup>4</sup> La ciencia forense se define como el estudio sistemático de los *métodos* y las *técnicas* empleados por los delincuentes para la comisión de sus delitos, así como de sus ‘móviles’ o *razones*, con el objetivo final de

---

<sup>3</sup> La “investigación penal” fue inventada varios siglos antes que el método científico, para cuyo desarrollo posterior sirvió de principal referente práctico (Foucault, 1998: 18). En el origen de los primitivos procedimientos de investigación policial y judicial podría haber estado, a su vez, los métodos de la *inquisitio generalis* y la *inquisitio specialis* de la administración religiosa medieval (Foucault, 1998: 81).

<sup>4</sup> “Al mismo tiempo que se expande el papel del conocimiento científico en los procesos legales, los modelos de procedimiento legal empiezan también a entrar en la ciencia. Esto es así porque los propios mecanismos procedimentales informales de la ciencia son considerados inadecuados para alcanzar una verdad autorizada en cuestiones de política pública altamente disputadas. [...] De hecho, para la ciencia forense y la patología forense, es el proceso legal mismo quien ha creado su forma característica de interacción profesional y conocimiento especializado. La integración social del peritaje forense dentro de la ley es tal que los peritos forenses han aprendido a reconciliar su trabajo con el escepticismo adversarial característico de los procesos legales, y a la vez, a mantener el discurso consensuado normal de la comunidad científica. Así, mientras que otras disciplinas científicas pueden manejar esta contradicción definiendo el contexto de interacción de la sala de juicios como ‘no científico’, esta opción no es fácilmente accesible para los expertos forenses, puesto que la sala de juicios es su arena profesional fundamental.” (Smith y Wynne, 1989: 2, 15).

averiguar la *identidad* del delincuente, esto es, de encontrar una personas con nombre y apellidos que pueda ser declarada responsable del delito. La fundación moderna de la ciencia forense suele remontarse a la fecha mítica de 1910, cuando Edmond Locard, investigador de la Universidad de Lyon, publicó su teoría del “rastreo de contacto”, que sostiene sencillamente que un delincuente porta siempre consigo algún rastro o vestigio de su contacto con la escena del crimen, y, simétricamente, que en la escena del crimen puede siempre encontrarse alguna huella dejada por el delincuente en su contacto material con los objetos que la conformaban (Lane, 1993: 1-2).

El estudio detenido del uso legal de métodos formales de inferencia probable muestra cómo el empleo de pruebas estadísticas de hipótesis para producir evidencia pericial con la que contribuir a defender un caso ante los tribunales *no* permite, en realidad, probar *legalmente* hecho alguno.

*“En los litigios que implican discriminación laboral o competencia desleal, por ejemplo, se ha hecho muy común que cada una de las partes contrate su propio experto estadístico para apoyar su caso y que el juez o el jurado tengan que evaluar los diferentes análisis estadísticos presentados por esos expertos, análisis que generalmente conducen a conclusiones contradictorias... [El problema es que] incluso aquellos métodos que son considerados estándares por algunos estadísticos son considerados inapropiados por otros. [Por ejemplo] muchos estadísticos piensan que las pruebas de significación estadística, cuando se interpretan de forma apropiada, sencillamente no responden al tipo de cuestiones relevantes para dilucidar un caso legal. Asimismo, mientras que para algunos estadísticos los intervalos de confianza constituyen el esqueleto mismo de la estadística aplicada, para otros los aspectos ad infinitum de este concepto constituyen una gran preocupación... En resumen, la estadística contemporánea, tal como se aplica en el dominio legal, es un campo terriblemente controvertido. Aquellos mismos métodos que algunos estadísticos consideran los más útiles son considerados por otros como los más sospechosos.”* (DeGroot, Fienberg y Kadane, 1994: ix-xi).

Lo que ocurre con el conocimiento estadístico en el entorno legal es justamente lo contrario de lo esperado por los feligreses de la iglesia científica: la evidencia estadística acaba pasando de sujeto a objeto del juicio legal, quedando eventualmente confirmada o desconfirmada *a posteriori* por el resultado de la sentencia judicial que pretendía determinar. Uno de los *affaires* más reveladores en este sentido fue el “caso Bendectin” (Edmond y Mercer, 2000), una prolongada controversia judicial que se desarrolló en las Cortes de Apelación y los Tribunales Federales de EE.UU. a lo largo de la década de 1980 en torno a la resolución de las numerosas demandas de responsabilidad por daños producidos por productos tóxicos interpuestas por asociaciones de particulares contra un importante laboratorio farmacéutico (Merrell-

Dow) acusado de comercializar un fármaco contra el dolor de cabeza (Bendectin) supuesto causante de malformaciones fetales.

El problema inicial al que tuvieron que enfrentarse un gran número de jueces y jurados a lo largo de esta controversia científico-legal fue el de establecer una jerarquía probatoria entre los diferentes tipos de evidencias causales aportadas por los estudios toxicológicos (experimentos *in vitro* e *in vivo* con animales), farmacológicos (análisis de estructura química de los fármacos), epidemiológicos (estadísticas de efectos teratógenos reales observados en los consumidores del fármaco) y los llamados meta-análisis o re-análisis estadísticos de conjuntos de estudios epidemiológicos. Tras una serie inicial de sentencias “inconsistentes” producidas en los primeros juicios de apelación celebrados durante el período 1983-1986, en la segunda fase del caso, marcada por las sentencias de los casos *Lynch* (1987) y *Richardson* (1988), comenzó a hacerse visible una tendencia sentenciadora en favor de los estudios epidemiológicos (y, por tanto, en favor de los laboratorios demandados). Tendencia que culminó en la sentencia del caso *Brock* (1989), donde la Corte Federal de Apelaciones del Quinto Circuito, codificó explícitamente la ‘regla de favorecer la epidemiología’ (*favour epidemiology rule*) como precedente legal autorizado. Esto es, se estableció de manera consistente la superioridad, en el ámbito de la prueba legal de causalidad, de los datos científicos aportadas por los estudios epidemiológicos sobre cualesquiera otras combinaciones de pruebas (toxicológicas, farmacológicas o aquellas aportadas por re-análisis y meta-análisis estadísticos de datos epidemiológicos secundarios).<sup>5</sup>

En la tercera fase del caso el nuevo objeto de controversia legal pasó a ser la necesidad de establecer un conjunto de “medios de interpretación adecuados” o criterios estándares para ponderar de forma objetiva y replicable en diferentes contextos judiciales el contenido probatorio de los informes epidemiológicos presentados por los expertos al servicio de los abogados defensores y acusadores. En primer lugar, en la sentencia del caso *De Luca* de 1990, el tribunal puso por primera vez en cuestión la supuesta unanimidad de la comunidad científica en torno a los criterios de fiabilidad que deben aplicarse para validar los estudios epidemiológicos y constató la ausencia, en las leyes procesales relevantes, de estándares normativos que permitan al juez decidir al respecto de si la revisión por pares y la publicación en revistas profesionales constituyen garantías al respecto. En segundo lugar, en la sentencia *Turpin* de 1992, el juez ponente ofreció una articulación legal primigenia para varios de los argumentos críticos formuladas por los demandantes contra la fiabilidad del conocimiento epidemiológico.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Véase Izquierdo (2003) para la afirmación coincidente de la preeminencia de la evidencia epidemiológica emanada de las sentencias del caso del “síndrome del aceite tóxico español”.

<sup>6</sup> El tribunal del caso *Turpin* reconoció que algunas de las reservas planteadas por los demandantes eran dignas de ser tenidas en cuenta. En particular el hecho de que los 35 estudios epidemiológicos presentados por el demandado estaban basados en muestras demasiado pequeñas para probar la ausencia de causación cuenta tenida del carácter infrecuente de los defectos de nacimiento; que los estudios no distinguían adecuadamente entre defectos en las extremidades y defectos de otro tipo; que no controlaban la presencia de factores distorsionadores como los efectos del tabaco o de la ingestión de otros fármacos; que no

El capítulo final de la peripecia judicial del Bendectin fue la famosa sentencia *Daubert*, emitida en 1993 por la Corte Suprema de EE.UU. Aunque el máximo tribunal federal estadounidense no se pronunció sobre la sustancia del caso sí tuvo que hacerlo sobre una cuestión de procedimiento más fundamental: la de cuáles deberían ser las normas más apropiadas para decidir sobre la admisibilidad de las evidencias expertas que pueden ser presentadas en un juicio. El único gran precedente legal que existía hasta entonces en la jurisprudencia federal sobre la cuestión de los estándares de admisibilidad de evidencia experta, era una antigua sentencia de 1923, en el caso *Frye contra EE.UU.*, donde la Corte Suprema tuvo que decidir sobre la pretensión de un acusado de emplear un tipo primitivo de detector de mentiras para tratar de exonerarse de una acusación criminal. En la sentencia *Frye* la Corte Suprema determinó que en el caso de evidencias científicas “de carácter novedoso”, éstas sólo podrían ser admitidas como pruebas en un juicio legal cuando hubiesen sido previamente *aceptadas de forma general* como hechos incontrovertidos o técnicas fiables por la comunidad científica relevante. Posteriormente, la resolución de otro caso en 1976 (*El Pueblo contra Kelly*), dio paso al denominado estándar legal *Frye/Kelly* para la admisión de evidencia científica novedosa en un juicio, que constaba de tres criterios de evaluación:

- 1) que quede establecido, mediante testimonio experto, que los métodos científicos empleados en la producción de la evidencia son generalmente aceptados como fiables dentro de la comunidad científica relevante;
- 2) que el experto que presente testimonio ante el tribunal esté adecuadamente cualificado como experto para opinar sobre el tema;
- 3) que el ponente de la evidencia científica demuestre específicamente que en el caso en cuestión se emplearon procedimientos científicos correctos para producirla.

En la sentencia *Daubert*, la Corte Suprema de EE.UU. extendió el estándar *Frye/Kelly* al objeto de establecer la obligación por parte de los tribunales de evaluar el carácter (legalmente admisible o no) de la evidencia científica presentada por las partes en un juicio, en base a un procedimiento legal objetivo en el que se tengan en cuenta los resultados arrojados por un conjunto de cuatro pruebas de fiabilidad socio-cognitiva de la información científica:

- 1) determinar si la teoría o técnica había sido puesta a prueba con anterioridad;

---

quedaba tampoco claro si el nivel arbitrario del 0.05 de significación estadística poseía relevancia alguna para propósitos legales y, finalmente, que si se escogían intervalos de confianza más pequeños, podía interpretarse que algunos de los estudios epidemiológicos mostraban relaciones estadísticamente significativas en favor del caso del demandante. La sentencia concluía, por tanto, que “la ciencia de la epidemiología es en el momento presente incapaz de identificar las causas de muchos defectos de nacimiento o de excluir otras muchas causas posibles de los mismos, incluido el Bendectin y muchos otros agentes externos y factores ambientales.” (*Turpin v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 959 F.2d 1349 (6<sup>th</sup> Cir. 1992), 1358, cit. en Edmond y Mercer, 2000: 293).

- 2) determinar si los resultados del estudio han sido publicados previamente en revistas científicas y sujetos a un procedimiento de revisión por pares;
- 3) determinar si se conoce para ellos un margen de error;
- 4) determinar si la teoría o la técnica se halla generalmente aceptada en la comunidad científica relevante (criterio Frye).

Sin embargo, el impulso legal hacia la deconstrucción crítica de la evidencia científica sólo puede concretarse, en última instancia, en la forma de exámenes praxeológicos singulares de evidencias científicas singulares. Examinemos entonces el trabajo práctico de deconstrucción praxeológica de la evidencia científica llevado a cabo por los abogados defensores del ex-jugador de *football* americano y estrella de la televisión O. J. Simpson en la primera vista judicial de la famosa demanda penal (*California vs. Orenthal James Simpson*, 1995) en la que fue finalmente declarado “no culpable” del cargo de haber dado muerte a su esposa y al amante de ésta.

La estrategia argumentativa seguida por el equipo de ‘abogados estrella’ contratado por Simpson tenía como objetivo desacreditar de forma convincente la validez legal de la principal pieza de evidencia inculpatória esgrimida por la acusación contra su defendido: las pruebas de identificación del ADN que asociaban las muestras de sangre tomadas por la policía en la escena del crimen con muestras encontradas en el coche y la casa de O. J. Simpson y aun otras tomadas del sospechoso mismo. En primer lugar los abogados se sirvieron de una serie de testimonios expertos autorizados para demostrar la necesidad de una concepción “empirista” del sentido de la evidencia científica en este campo, reclamando que el diferencial entre la validez teórica y la fiabilidad empírica de una misma técnica de análisis estándar para obtener y contrastar ‘perfiles de ADN’ (*DNA profiling*) fuese calibrado en relación con la diversidad de situaciones diagnósticas o forenses singulares en las que se requiere su uso.<sup>7</sup> En segundo lugar, realizaron un monumental estudio etnográfico<sup>8</sup> sobre las rutinas de trabajo más ordinarias (cambiarse de guantes entre muestra y muestra, despejar la mesa

---

<sup>7</sup> El estudio se centró fundamentalmente en la controversia académica y profesional en torno a la utilidad diferencial de las técnicas conocidas como de reacción en cadena de la polimerasa (PCR en sus siglas inglesas) y de polimorfismos con fragmentos de longitud restringida (RFLP), dado que ambas eran empleadas de forma rutinaria por los laboratorios Cellmark, subcontratados por la fiscalía de la ciudad de Los Ángeles para analizar muestras de sangre del presunto asesino y de O.J., el principal sospechoso del caso.

<sup>8</sup> La comparación de esta investigación “con nuestros propios esfuerzos profesionales como sociólogos de la ciencia nos dejaría a la altura del betún... En comparación con las condiciones en las que sociólogos y antropólogos llevamos a cabo nuestras etnografías de laboratorio, los abogados de Simpson tuvieron a su disposición una cantidad extraordinaria de recursos financieros, autoridad epistémica, personal de apoyo y experiencia investigadora. [...] obtuvieron el derecho a interrogar testigos, y fueron facultados por el tribunal para visitar las instalaciones en las que se almacenaban y analizaban las pruebas inculpatórias. Asimismo tuvieron la oportunidad de observar los procedimientos de laboratorio *in situ*, examinar cintas de video que mostraban a los profesionales manos a la obra, inspeccionar corpus masivos de registros e informes escritos, e incluso llevar a cabo sus propios análisis de laboratorio sobre porciones de la misma evidencia recogida en la escena del crimen.” (Lynch, 1998: 845).

de trabajo entre tarea y tarea) desempeñadas habitualmente por los oficiales y técnicos de más bajo rango en el Departamento de Policía de Los Ángeles para llevar a buen término el análisis y la custodia de este tipo particular de muestras.

La siguiente transcripción, correspondiente a un fragmento del interrogatorio al que fue sometido uno de los testigos de la acusación (Matheson, jefe de la unidad de serología de la policía de Los Ángeles) por parte de uno de los abogados de la defensa (Blasier), exhibe con gran riqueza de detalles la específica fórmula irónica (el contraste entre las prescripciones teóricas de los manuales de procedimiento y sus posibilidades prácticas de aplicación real) adoptada por la defensa como línea argumental para tratar de reducir al absurdo la ‘versión oficial’ de su trabajo ofrecida por los oficiales del departamento forense en sus testimonios iniciales:

- 14 **Blasier:** ¿Se cambia usted de guantes entre cada nuevo elemento a analizar, verdad?
- 15 **Matheson:** Como he dicho, es lo que debe hacerse. Pero no recuerdo específicamente haberlo hecho.
- 16 **B.:** ¿No es más bien ese un procedimiento que usted usa solamente cuando representantes de la defensa se encuentran presentes?  
[...]
- 19 **M.:** Eso fue -En realidad lo hice, y es enteramente posible que sí que lo hiciera porque en ese momento estábamos hipersensitivos con el tema de la preservación de las muestras.
- 20 **B.:** Cuando usted manipula esos elementos en la privacidad de su laboratorio, sin gente de la defensa espiándole, no sigue ese procedimiento, ¿verdad?
- 21 **M.:** No me cambio de guantes todo el rato o cambio el papel de la mesa todo el rato a menos que vea alguna cosa que lo indique, como que un elemento haya entrado en contacto con el papel o que exista la posibilidad de que las pruebas se hayan mezclado.
- 22 **B.:** ¿De modo que sólo le parece importante cambiarse de guantes si usted se da cuenta de que puede haber tocado algo?
- 23 **M.:** Si hay una posibilidad de que vayas a contaminarlo, sí, en ese punto debes cambiarte los guantes.

Junto con delatar lo absurdo e irreal de un trabajo rutinario que se describe como susceptible de ser llevado continuamente “en modo huelga de celo”, la segunda parte de la estrategia de interrogatorio de la defensa intentaba sacar a la luz en las respuestas de los diversos detectives, criminalistas y técnicos forenses llamados a declarar su desconocimiento “de las contingencias invisibles de su propia práctica”. Los abogados defensores pretendían mostrar que los técnicos policiales “habrían contribuido a la investigación del doble homicidio sin una comprensión adecuada de los *pasos del procedimiento científico* que supuestamente gobernaban sus acciones.” (Lynch, 1998: 852). En algunos momentos fuertes de los interrogatorios, los abogados defensores lograron poner a los testigos en la “incómoda tesitura” de tener que oír o ver “que no conocían (o peor, que no podían conocer) lo que realmente estaban haciendo en ese momento.” Más aun, en casos en los que el interrogado apelaba a su “buen juicio profesional” para justificar la adecuación práctica de la laxitud mostrada en la



realización de sus cometidos, el interrogatorio podía ser reconducido por el abogado hacia el extremo de hacer reconocer al testigo la posibilidad de que sus prácticas podrían contener detalles invisibles no registrados e incluso imposibles de registrar cuando uno está inmerso “en la escena de su propia práctica”. Y que la sola existencia de tales detalles microscópicos sembraba dudas razonables sobre las afirmaciones del testigo en el sentido de haber actuado de forma correcta.

Un último ejemplo extremo de las barrocas formas históricas que puede llegar a adoptar el conflicto práctico entre evidencias científicas y pruebas legales lo extraemos de las audiencias públicas del caso Irán-Contra organizadas por el Comité del Senado del EE.UU. a principios de julio de 1987 (Lynch y Bogen, 1996). El caso Iran-Contra (bautizado como “Irangate” por los medios de comunicación sobre la base de su paralelismo con el escándalo “Watergate”, un *affaire* de espionaje político que años atrás había acabado con la dimisión del presidente Nixon) solía considerarse hasta hace bien poco uno de los más importantes episodios de corrupción político-militar ocurrido en EE.UU. desde la Segunda Guerra Mundial. El escándalo fue detonado por una serie de denuncias periodísticas sobre presuntas operaciones ilegales llevadas a cabo entre septiembre y noviembre de 1985 por los servicios secretos americanos. A través de tales operaciones el Gobierno de EE.UU. habría desviado parte de los fondos obtenidos por la venta de misiles a Irán (en una operación de intercambio cuyo fin era obtener la liberación de rehenes americanos en poder de la guerrilla libanesa de Abu Nidal) para financiar a la guerrilla contrarrevolucionaria (los llamados “Contras”) que trataba de desestabilizar al régimen sandinista que ostentaba el poder político en Nicaragua. La comisión de investigación —promovida por la mayoría demócrata— no pudo finalmente llegar a probar de forma inequívoca que el republicano presidente Ronald Reagan hubiera dado su autorización para la realización de estas operaciones o tenido pleno conocimiento de ellas.

El minucioso, puntilloso escrutinio legal de los detalles de las prácticas discursivas permitió en este caso llevar a cabo de forma simultánea dos operaciones en apariencia contradictorias: examinar a la luz pública determinados secretos de Estado y al tiempo negar que esos secretos hayan existido. De entre las varias estrategias de “construcción” histórica (destrucción selectiva de documentos, elaboración de cronologías alternativas, etc.) puestas en marcha con anticipación (justamente en previsión directa de una eventual investigación pública del tipo de la efectivamente llevada a cabo por la comisión senatorial) por algunos de los principales acusados en el caso para garantizarse una defensa sólida frente a las acusaciones de actividad ilícita, resulta particularmente sugerente para la especificación empírica del tema teórico del “secreto a voces” (Dupuy, 1989), la retórica de la “denegacionabilidad plausible” (*plausible deniability*) empleada por el principal acusado y testigo del caso, el Teniente Coronel Oliver North, oficial de la Oficina Técnica del Consejo de Seguridad Nacional de EE.UU. durante su testimonio televisado para toda la nación.

Una de las evidencias claves esgrimidas por la acusación en el proceso contra North eran un conjunto de correos electrónicos —bautizados por los investigadores

“notas del PROF”—, enviados y recibidos dentro de la red interna de comunicaciones de la Oficina Técnica del Consejo de Seguridad Nacional, que era usada también por personal de la Casa Blanca, y que, según se sostuvo en el proceso, fueron recuperados después de que North y otros hubiesen afirmado que habían sido destruidos.

*“Las notas del PROF fueron consideradas especialmente significativas por el comité investigador porque, de acuerdo con el testimonio de los testimonios del personal del National Security Council, North y sus compañeros habían asumido erróneamente que cuando “borraron” estos mensajes, los eliminaron de forma permanente. Pero posteriormente fueron recuperadas las copias de seguridad de los mensajes “borrados” que habían sido almacenadas en los bancos de memoria de los ordenadores. Considerando que los acusados habían admitidos haber realizado esfuerzos para producir diversos registros documentales bajo la táctica de la “denegación plausible” —esto es, en anticipación de y de hecho como defensa contra investigaciones del tipo de la que se estaba realizando en esos momentos— a las comunicaciones electrónicas que pudieron ser recuperadas se les puso la etiqueta de “mensajes espontáneos” que expresaban indicaciones menos engañosas de las intenciones reales de sus comunicantes. En otras palabras, se pensó que esas comunicaciones revelaban justamente aquello que sus comunicantes se afanaban sistemáticamente en oscurecer cuando registraban otros mensajes “para la posteridad”. El tratamiento en cuestión estaba en sintonía con las teorías clásicas de la credibilidad que adscriben especial significado a aquellas señales, gestos o indicaciones que escapan espontáneamente a los esfuerzos que hacen sus comunicadores para controlar una “impresión” coherente.” (Lynch y Bogen, 1996: 210-211).*

Estos documentos “rescatados” fueron empleados por la acusación como armas estratégicas para formular preguntas precisas y ponderar las respuestas a estas preguntas durante los interrogatorios a los acusados. Sin embargo, el desarrollo de los interrogatorios en los que dichos recursos fueron empleados dejó claro a los acusadores que justamente esa misma posibilidad (que los documentos aparentemente recuperados *in extremis* pudieran llegar a ser empleados con fines interrogadores) había sido prevista ya por las personas (los interrogados) que dijeron haberlos creído “completamente eliminados”.

- 1 **Fiscal Niels:** ¿Consideraba usted la posibilidad de poder llegar a perjudicar al Presidente cuando estaba destruyendo documentos de sus ficheros?
- 2 **North:** Consideré la posibilidad de perjudicar al presidente

cuando preparaba esos documentos...<sup>9</sup>

La respuesta de North sugiere que la táctica de la “denegación plausible” no consistía únicamente en una “política interpretativa aplicable a la lectura de documentos sino que se hallaba inscrita en la forma misma como se escribían y preservaban las notas y los registros documentales en su oficina.” (Lynch y Bogen, 1996: 221). Y sin embargo, aun admitiendo que podría haber dejado un rastro documental falso para que los investigadores lo siguieran, North se cubría las espaldas adoptando una “*postura equívoca*” respecto a la posibilidad de causar “perjuicio” al Presidente (admitir esta posibilidad no implicaba necesariamente acusar al Presidente de la comisión de un acto reprobable, simplemente se admitía la posibilidad de llegar a revelar secretos al enemigo o subvertir esfuerzos diplomáticos cruciales... en caso de no destruir los documentos). Postura equívoca que la existencia de ese conjunto de pistas falsamente encontradas le permitía, precisamente, sostener.

*“Los documentos fueron “falsificados” con un propósito explícito y admitido de anticipar y problematizar una investigación como aquella en la que salían ahora a relucir y en la que se los intentaba emplear como evidencia. La fabricación de estos “documentos de despiste” y los trabajos complementarios de “destrucción” y “recuperación” fue específicamente diseñada como denegable hasta en sus detalles más ínfimos, aun cuando llegara a ser admitida en términos genéricos.”* (Lynch y Bogen, 1996: 235).

### 3 FALSIFICAR EL AZAR O EL CRIMEN PERFECTO

Uno de los litigios por fraude científico más espectaculares de las últimas décadas fue el *affaire* conocido como “caso Baltimore”. Esta compleja querrela se inició a raíz de una acusación de falsificación de resultados de investigaciones experimentales formulada en 1988 contra una reputada investigadora en el campo de la inmunología, Tereza Imanishi Kari (en adelante Tik), investigadora principal de un laboratorio de la Escuela de Medicina del Massachusetts Institute of Technology, por una de sus ayudantes postdoctorales, Margaret O’Toole (Kevles, 1998). La acusadora sostenía que Tik había “manipulado”, y en algunos casos abiertamente falsificado varios conjuntos de datos experimentales (sobre fenómenos de cambio de estructura inmunológica en cierto tipo de ratones transgénicos) con los que había contribuido a un artículo conjunto con otros tres investigadores del MIT publicado unos años antes, en un número de 1986, por la prestigiosa revista de biología molecular *Cell*. O’Toole añadía también el cargo

---

<sup>9</sup> Morning session, July 7, 1986, *Joint Hearings Before the Senate Select Committee on Secret Military Assistance to Iran and the Nicaraguan Opposition and the House Select Committee to Investigate Covert Arms Transactions with Iran*, 100<sup>th</sup> Congress, 1<sup>st</sup> Session, H961-34, Testimony of Oliver L. North, Part 1 (Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1988), 20, cit. en Lynch y Bogen (1996: 221).

de reportar ficticiamente sobre experimentos no realizados, e implicaba como cómplice y encubridor de ambas fechorías a otro de los coautores del artículo, a la sazón director del laboratorio del MIT donde ambas trabajaban: el Premio Nóbel de Medicina y *factotum* académico David Baltimore.

Según la versión inicial del asunto ofrecida por O'Toole a distintos medios de prensa, sus dudas iniciales sobre la integridad de los cuadernos de laboratorio de Tik, expresadas a través de los cauces internos ordinarios del mundo universitario, no fueron tomadas en serio por sus superiores más directos, y el mismo Baltimore llegó a descalificarla personalmente —llamándola “becaria descontenta”. Finalmente, siempre según la versión de O'Toole, acabó siendo despedida —los administradores del MIT dijeron luego que simplemente le había cumplido su contrato de investigación— y en 1991 consiguió que su versión de los hechos apareciera publicada en el diario *The New York Times*. La publicación del reportaje periodístico desencadenó un debate público sobre el tema y finalmente las autoridades de EE.UU. acabaron tomando cartas en el asunto a través del inicio de dos investigaciones paralelas: una auspiciada por el congresista de Washington John D. Dingell en su calidad de presidente del subcomité sobre Supervisión e Investigación del Comité sobre Energía y Comercio de la Cámara de Representantes de EE.UU., y otra por la Office of Research Integrity (ORI) —posteriormente renombrada Office for Scientific Integrity (OSI)—, una agencia pública expresamente creada para investigar casos de fraude científico en el seno del todopoderoso Sistema Nacional de Institutos de Salud, la principal fuente de financiación en EE.UU. de los proyectos de investigación pública en el campo de las ciencias biomédicas.

El equipo del congresista Dingell encargó a dos técnicos forenses del Servicio Secreto de EE.UU. especialistas en técnicas de falsificación de documentos el análisis de los libros de registro del laboratorio de Tik. Los peritos compararon la composición del papel y la tinta de fragmentos de impresión recortados de las bandas de lectura de los instrumentos del laboratorio y pegados en los libros de datos de Tik, con muestras similares provenientes de los cuadernos de otros investigadores del mismo laboratorio con el fin de averiguar si las fechas de realización de los experimentos reportadas en el artículo de *Cell* eran auténticas. El informe de esta pericia documentoscópica, en el que se sustentó luego buena parte de la acusación final formulada por la OSI/ORI contra Tik, establecía que se había detectado evidencia indudable de que varios conjuntos de datos habían sido falsificados.<sup>10</sup> Entre ellos, el conjunto más importante era el que los investigadores denominaron “datos de la subclonación de junio” (*June subcloning data*), supuestamente obtenidos a partir de experimentos realizados con anterioridad a la

---

<sup>10</sup> Según el informe de los peritos, las cintas de impresora adheridas en los cuadernos de laboratorio no pudieron haber sido impresas en 1985, el año en el que según Tik se llevaron a cabo los experimentos. Los resultados del análisis estadístico de distintas muestras de impresión establecían que el tipo de papel y de tinta de impresora de los libros de laboratorio de Tik eran muy similares a los de los libros de otros investigadores del mismo laboratorio donde se reportaban datos de experimentos llevados a cabo durante 1981 y 1982.

publicación del artículo en *Cell*, pero que sólo fueron sacados a la luz por Tik con posterioridad, en respuesta a la solicitud de un comité de revisión del MIT para que aclarase ciertas dudas suscitadas por sus hipótesis sobre el posible origen de los cambios inmunológicos *efectivamente observados* en los ratones transgénicos. En opinión de los peritos forenses, los experimentos de subclonación nunca se hicieron realmente y los “datos de la subclonación de junio” habían sido completamente inventados. Lo que, en definitiva, arrojaba dudas sobre la *autenticidad* del supuesto descubrimiento de importantes cambios en la estructura inmunológica de los ratones transgénicos publicado por Tik y sus coautores en el artículo de *Cell*.

Entre junio de 1994 y junio 1996 se celebró finalmente algo parecido a una vista oral del caso. Exactamente una década después de la publicación del artículo original en *Cell*, el Tribunal de Apelaciones del Departamento de Salud y Asuntos Humanos del Gobierno de EE.UU. (una comisión formada por autoridades científicas en los campos de la biología molecular, la ingeniería genética y la inmunología) tuvo la oportunidad de contrastar las acusaciones presentadas por el equipo legal de la ORI/OSI con las alegaciones formuladas los abogados defensores de Tik, y emitir un juicio final sobre su credibilidad respectiva.

Puesto que lo que estaba en duda era la autenticidad de un conjunto de datos experimentales, la revisión adversaria de la evidencia forense producida por la parte acusadora se centró en el examen de la “consistencia probabilística” de los datos publicados por la inmunóloga. La dinámica procesal del litigio tuvo como efecto una explicitación y clarificación sin precedentes de las diferentes concepciones enfrentadas sobre *qué sea el azar* que manejan los científicos naturales. El procedimiento legal de examen cruzado de los testigos compelia justamente a la defensa de Tik a aplicarse en la deconstrucción teórica, metodológica y tecnológica de la fiabilidad estadística de las diferentes pruebas estándares de “resistencia al azar” (pues ese es el significado del concepto de consistencia probabilística) a las que los peritos forenses de la acusación habían sometido a los datos de Tik.

Los peritos de la ORI emplearon diversas técnicas de análisis estadístico de datos para producir algunas de las evidencias inculpatorias más importantes contra Tik. James Mosimann, un bioestadístico contratado como perito por la ORI, diseñó un test estadístico específico con el fin de cuantificar la probabilidad de ocurrencia de uno de los conjuntos de datos experimentales más sospechosos: los que aparecían en las páginas 102 a 104 del cuaderno de laboratorio de Tik. Según estos datos, en las placas de cultivo preparadas por los experimentadores para observar el crecimiento de una clase de estructuras genéticas híbridas conocidas como ‘hibridomas’ se habrían observado resultados positivos de crecimiento a lo largo de una fila entera de 15 celdas de cultivo contiguas entre sí. Los hibridomas inoculados mediante una pipeta en una célula de cultivo pueden llegar a crecer o no; cuando lo hacen, tienden a mostrar una distribución “aleatoria” entre las diferentes células de la placa. Según los cálculos de Mosimann la probabilidad de que “por casualidad” se produjera crecimiento en 15

celdas de cultivo contiguas era extremadamente baja, lo que fue interpretado en el informe de acusación de la OSI como evidencia palpable de que los datos eran falsos.

También la alegación de que los datos de la subclonación de junio eran falsos se apoyaba en el resultado de una serie de tests estadísticos de consistencia probabilística de los datos practicados por Mosimann. Una de estas pruebas consistía en una combinación de diferentes versiones de un tipo característico de distribución de probabilidades conocido como ‘distribución de Poisson’ que se emplea convencionalmente para describir diversos comportamientos aleatorios observados frecuentemente en la naturaleza, como la formación de galaxias, la propagación de enfermedades o, más relevante para el caso, dado que Tik había empleado supuestamente un contador de radiaciones para detectar la presencia de hibridomas en las celdas de cultivo, la tasa de emisión de rayos gamma por un material radiactivo. En su testimonio ante la Comisión, Mosimann explicó que “cuando es posible encontrar un modelo mixto de Poisson que permite ajustar bien los datos” ello implica que su originalidad “está fuera de toda duda”, mientras que si no se encuentra ningún ajuste estadístico razonable de este tipo “los datos quedan bajo sospecha”. Y puesto que fue incapaz de encontrar ningún modelo adecuado de este tipo el experto concluyó que los datos de la subclonación de junio “no se correspondían con los producidos por un contador real de radiaciones.” (Kevles, 1998: 343-344).

El testimonio experto presentado por la defensa de Tik para deconstruir los argumentos de Mosimann fue obra de un tal Terence Speed del que el historiador de la ciencia Daniel Kevles, prolijo investigador independiente del caso, curiosamente no ofrece más dato sobre su formación o competencia *específica* en materia de estadística matemática o biometría que la vaga afirmación de que “había estado a cargo de todos los matemáticos y estadísticos del principal instituto público de investigación científica de su Australia natal y era ahora profesor en la Universidad de California en Berkeley.” (Kevles, 1998: 345). En su declaración, Speed se aplicó a poner en duda la cientificidad de diferentes elementos teóricos, metodológicos y prácticos de los modelos estadísticos empleados por los forenses al servicio de la ORI para realizar sus pericias. El trabajo de deconstrucción más elaborado fue el que llevó a cabo con las pruebas estadísticas con las que Mosimann decía haber desacreditado la autenticidad de los datos de la subclonación de junio. Según Speed “la fiabilidad del modelo mixto de Poisson empleado por Mosimann era, siendo caritativo, cuestionable.” (Kevles, 1998: 345).

Para empezar, argumentaba, los estadísticos profesionales no suelen, como norma general, emplear los modelos mixtos de Poisson de la forma en que lo hicieron los expertos de la ORI. De hecho, según testificó, no le constaba que ningún modelo de esa clase contuviera nunca más de dos componentes, y mucho menos nueve, como era el caso de aquellos. Por otro lado, los modelos mixtos de Poisson eran “considerablemente flexibles”, pues asignar ponderaciones a sus diversos componentes implicaba un “juicio subjetivo considerable”. “Ajústense los parámetros de la forma adecuada, y podrán cuadrarse o descuadrarse a voluntad los datos bajo escrutinio.” (Kevles, 1998: 346). Speed contradujo también a Mosimann en relación con el enfoque

global con el que el segundo se había aproximado a los datos de Tik, descalificándolo como una muestra de lo que en la jerga estadística se conoce como “husmear entre los datos” (*data snooping*), esto es, la tendencia, muchas veces inconsciente, que tienen los investigadores a encontrar algo sospechoso y someterlo luego a análisis estadístico no tanto para averiguar si las sospechas iniciales tenían fundamento sino para reforzarlas. “Si alguien nos lo pide, siempre es posible examinar una tabla de números aleatorios y encontrarle algún error.” (Kevles, 1998: 347).

En el lenguaje de la estadística “confirmar una sospecha” sobre la autenticidad de un suceso dado implica mostrar que la probabilidad de que ese suceso casual haya ocurrido por error/azar es *demasiado* pequeña. Esta había sido justamente la conclusión a la que habían llegado los peritos de la ORI en su examen de la curiosa racha de 15 crecimientos de hibridomas consecutivos que mostraban los datos del cuaderno de laboratorio de Tik. Dado que una racha tan peculiar de crecimiento de cultivos resultaba ser un evento harto improbable, la acusación concluyó que los datos se los había sacado la investigadora de la manga y no de la observación de celdas de cultivo auténticas. El problema con este modo de razonamiento, como lo apuntó Speed en su testimonio es que:

*“cuando tienes que asignar una serie de probabilidades a un patrón de sucesos observados, es necesario que lleves a cabo una serie de correcciones preliminares para tomar en cuenta, en la medida de lo posible, el procedimiento de búsqueda que has empleado para asignarlas... Esto es, tienes que incorporar en tus cálculos el hecho de que algo te parezca inusual.”* (Kevles, 1998: 348, mi subrayado).

Para desacreditar la validez científica de las evidencias forenses presentadas por la acusación, evidencias sustentadas por la fe en la validez de un concepto normalizado de azar que afirma la preeminencia de lo estructural/causal sobre lo ocasional/casual, lo que hizo el experto de la defensa no fue otra cosa que invocar el viejo demonio maléfico del azar paretiano o “salvaje”, hipótesis alternativa que básicamente afirma la postura epistemológica contraria: la casualidad nunca está dominada por la causalidad (Mandelbrot, 1996).

La Comisión resolvió finalmente en favor de Tik, absolviéndola —y junto con ella al profesor Baltimore y a los otros dos coautores del artículo— de todas las acusaciones de fraude formuladas contra ella. Con anterioridad, la otra rama de la investigación del caso, la instrucción judicial promovida por el congresista Dingell, se había cerrado sin llegar a ninguna conclusión, al decidir el fiscal encargado del caso retirar los cargos penales contra Tik (Kevles, 1998: 317).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> En su declaración a la prensa, el fiscal adujo que su decisión había sido motivada no por un convencimiento de que la acusada fuera inocente sino por miedo a que durante la celebración de un eventual proceso los jueces y el jurado tuvieran que ser expuestos a un montón de argumentos científicos muy complejos y cargados de sutiles matices, los cuales, según dijo, eran “prácticamente incomprensibles incluso para muchos otros científicos.” (cit. en Kaye, 1995: 327). El prejuicio de la incompetencia técnica de los ciudadanos legos, sin embargo, no sólo es

Dos días antes de la celebración, el 4 de mayo de 1989, de la primera audiencia pública, convocada por el Subcomité de Supervisión e Investigación de la Cámara de Representantes de EE.UU. sobre el presunto caso de fraude científico que se convertiría con el tiempo en el *affaire* Baltimore, Robert E. Pollack, afamado biólogo y decano del *college* de la Universidad de Columbia, publicó un artículo de opinión sobre el caso en *The New York Times* bajo el título de “En ciencia, error no significa fraude” [*In Science Error Isn't Fraud*], donde sostenía que “publicar errores es parte fundamental del trabajo científico. A los científicos nos encanta demostrar a nuestros colegas que estaban equivocados y, si ellos son igualmente competentes, les encantará demostrarnos a su vez que éramos nosotros los que estábamos equivocados... Si se nos pide que prejuzgemos sobre las causas de los errores, o peor, que digamos que error es indicativo de fraude, entonces no podemos funcionar como científicos.” (cit. en Kevles, 1998: 185). Dos años más tarde, en agosto de 1991, Benardine Healy, Directora del Sistema de Institutos Nacionales de la Salud de EE.UU. entre 1991 y 1993, testificando ante el mismo subcomité, afirmaba que una investigación policial eficiente en la lucha contra el delito científico debe “ser capaz de distinguir el error [casual] del fraude [causal], el fallo no intencionado o incluso negligente de la conducta intencionalmente delictiva, y las afirmaciones equivocadas de las tergiversaciones engañosas.” (Kevles, 1998: 306).<sup>12</sup>

#### 4 LA TEORÍA DE LA FALSIFICACIÓN EXPERTA

En el estudio del fraude científico es particularmente urgente rechazar esa variedad de antropología consoladora según la cual quienes engañan a sus colegas son desviados o bien incompetentes que hacen trabajo de mala calidad y sólo buscan hacer carrera ahorrándose los sacrificios necesarios, pues la única base estable que permite a largo plazo la pervivencia del fraude en el mundo de la investigación científica es la propia división social del trabajo de expertizaje crítico.

Los falsificadores de hechos científicos se apoyan justamente en la existencia de un conjunto de convenciones teóricas, metodológicas y tecnológicas públicamente validadas para instruir sobre cómo llevar a cabo una investigación científica de calidad aceptable, así como en el carácter no menos público de estándares ampliamente aceptados de estilo admisible y presentación adecuada en la confección de artículos

---

contrario a todo lo que sabemos sobre la conmensurabilidad entre los procedimientos de conocimiento científico y los procedimientos de conocimiento de sentido común, sino que vulnera ante todo la letra y el espíritu de las normas de administración de justicia que supuestamente imperan en los estados sociales de derecho modernos. “El requisito, generalmente aceptado de manera implícita como artículo de fe, de que las personas deben ser expertas, o al menos deben estar versadas, en ciencia y medicina antes de dar su opinión sobre estos temas es, después de todo, contrario a los principios básicos de nuestras sociedades democráticas. La democracia es una apuesta: la apuesta de que la conciencia debe estar por encima de la competencia.” (Lévy-Leblond, 1992: 20).

<sup>12</sup> Vid. Izquierdo (2002) sobre el problema diabólico del deslinde entre conducta fraudulenta y error aleatorio en un caso de debacle financiera “matemáticamente organizada”.



científicos. De este modo resulta más sencillo colar una investigación ficticia que responda a los cánones estilísticos de la corriente principal del programa de investigaciones dominante en un campo científico determinado, que intentar hacer pasar por auténtico un falso de carácter heterodoxo. En contra del perfil de riesgo con el que suele caricaturizarse al defraudador científico potencial (académico desviacionista, rebelde, antidisciplinario, revolucionario frustrado, etc.) lo cierto es que aquellos que realmente tienen éxito en sus intentos de darles gato por liebre a sus colegas, y que por tanto son más propensos a cometer fraude en la representación de hechos científicos, practican por lo general la llamada “ciencia normal”. En virtud de lo cual son considerados colegas reputados y confiables: la encantadoramente discreta gente corriente del departamento.

*“Irónicamente, para tener éxito en la fabricación ficticia de descripciones científicas del mundo, un autor debe conocer a la perfección el tema de investigación en el que trata de perpetrar sus falso para “crear” (mediante descripciones imaginativas) objetos, datos, o fenómenos que sean considerados plausibles por otros expertos en el tema (bien porque respalden teoría convencionales, porque sean estadísticamente probables o porque tengan la apariencia de poder ser replicables). La descripción de datos ficticios debe adecuarse a los paradigmas de investigación aceptados tanto en su dimensión objetiva como en su dimensión retórica o se correrá el riesgo de atraer escrutinio adicional.” (LaFollette, 1992: 43).*

En ciertos estudios de historiografía que versan sobre los orígenes de la tradición clásica de erudición crítica en las diferentes disciplinas humanísticas, se atribuye un papel fundamental en el desarrollo de la autonomía académica de la teología, la filología, la estética o la propia crítica historiográfica a la complicada relación de competición/cooperación que ha existido siempre entre dos especies sociales de un mismo género antropológico: la autoridad académica y el falsificador informado (Grafton, 2001). De esta constatación se deriva la siguiente hipótesis de trabajo: la codificación académica y la diseminación profesional de los criterios de juicio experto en la forma de conocimiento formal de carácter objetivo es precondition inexcusable de todo proyecto exitoso de fraude falsificador (el cual ofrece, a cambio, la posibilidad de extraer de él un modelo objetivo ampliado de comprensión crítica de la realidad).

En el mundo de las artes plásticas, y muy especialmente los dominos autógrafos de la pintura<sup>13</sup>, los autores de ese tipo de obras fraudulentas aunque perfectamente acabadas que la crítica experta denomina irónicamente falsos perfectos o *falsos auténticos*, suelen en una gran mayoría de casos apoyarse sobre los resultados de

---

<sup>13</sup> Una aproximación filosófico-analítica clásica a los lenguajes del arte distingue entre variedades autográficas y variedad alográficas de expresión artística. Este criterio de identificación distingue y separa formas continuas no codificables de práctica artística, como la pintura y la escultura, y formas discretas, codificables por tanto, como la música o la literatura (Goodman, 1976: 126-27).

investigaciones emprendidas con el propósito de identificar las propiedades estilísticas elementales que bastarían para detectar que es lo que de verdaderamente original o característico hay en la obra de un artista concreto (Radnóti, 1999: cap. 4; Lowenthal, 1992). Lo que hacen entonces los falsificadores para mejorar la calidad de burlas y pufos es reciclar en instrucciones operativas concretas para la realización de su trabajo de imitación las marcas convencionales particulares que la comunidad relevante de expertos ha llegado a aceptar en un momento dado como las huellas dactilares absolutamente inimitables (o más exactamente, todavía inimitadas) que delatan el estilo original de un autor dado. El arte perverso del imitador (Moffitt, 1996) anticipa y satisface así, de una sola tocada, las expectativas perceptivas espontáneas de esos mismos guardianes de la autenticidad que habían demarcado previamente el patrón de singularidad estilística a partir del cual se ha construido la obra falsificada —ya que no su modelo original.

En el peritaje experto de la autoría o la consistencia estilística de obras literarias suelen emplearse una clase característica de pruebas estadísticas de hipótesis denominadas “tests estilométricos” (Irizarry, 1997). Las pruebas estilométricas pretenden determinar parámetros cuantitativos estables de conservación y variación de rasgos textuales que supuestamente escaparían a la voluntad consciente del autor (la tasa de aparición de vocablos estadísticamente infrecuentes, la longitud media de las frases, el cociente de vocablos distintos sobre vocablos totales, etc.), y que, por tanto, *definirían* su estilo. Y es que “a la personalidad hay que buscarla allá donde el esfuerzo personal es menos intenso.” (Giovanni Morelli, 1874, cit. en Ginzburg, 1992: 140). La intervención de ese tercero excluido del análisis estilométrico, el falsificador de calidad que recicla los logros investigadores del erudito como tecnología maestra para economizar recursos productivos desestabiliza el cuadro analítico de tan modernista teoría de la personalidad creadora.

*“Si ciertas marcas expresan la originalidad de un original más claramente que otras, lo que ocurrirá será que esas marcas podrán ser usadas para generar algo que parezca, y por tanto que pueda ser tomado como, original. Y si esto es cierto, entonces este conjunto de atributos —que puede ser usado para producir un “autor”— constituirá la función-autor... [E]l erudito es parte del sistema de producción de autores más que de certificación de las obras de autores ya producidos.” (Krauss, 1989: 11).*

Las maniobras de este autor paradójico, el falsificador “de calidad”, fabricante de objetos dobles para los cuales los historiadores del arte han acuñado el oxímoro *falso auténtico*, desencadenan una interesante dinámica evolutiva de estrategias mutuamente anticipadoras y simetrías reflexivas. El buen falsificador obliga al experto a mejorar sus herramientas de detección y sus métodos de análisis, cargándole con el pesado fardo de tener que incluir, como elemento inexcusable de toda prueba de autenticación, un seguimiento de la trayectoria con frecuencia errática que debió seguir la obra bajo sospecha hasta llegar a sus manos. De estas y otras pesquisas preventivas se nutre la

evolución a largo plazo de nuevos instrumentos de certificación y protección anti-fraude, cada vez más estables, precisos y robustos frente a la modelización estratégica del defraudador. Quienes perpetran de forma informada el engaño y la falsificación pueden ser, entonces, considerados justamente los más importantes aliados de sus rivales policiales en la incansable búsqueda progresiva conjunta de la autenticidad de las cosas y la verdad en las palabras (de las personas).

*“El falsificador crea, en la medida de la calidad de sus productos, una dinámica original: obliga al crítico a mejorar su análisis de los documentos y a ponerlos en relación con sus espacios de circulación pasados y presentes. De estas investigaciones nacen los dispositivos de certificación y verificación que serán a su vez tomados de nuevo en cuenta por los futuros imitadores o falsificadores.”* (Bessy y Chateauraynaud, 1995: 204).

El trabajo científico de explicitación y programación teórica, armonización metodológica y acreditación profesional de los modelos cognitivos implícitos en los que se apoyan los hábitos rutinarios inconscientes de inspectores, supervisores y expertos forenses para diseñar e interpretar correctamente el repertorio estándar de controles de calidad aplicados al examen de objetos inciertos (dudosos, sospechosos), es un regalo absolutamente impagable para falsificadores, bromistas, imitadores y defraudadores quienes, a través de esta vía, consiguen de manera casi gratuita los costosísimos recursos, en forma de herramientas y competencias, que precisan sus perpetraciones.

En razón de la estricta “economía de la percepción” que hace posible, la modelización matemático-estadística del criterio vulgar que se expresa como capacidad mundana para juzgar, tarea que en una gran mayoría de campos de investigación está considerada el procedimiento más efectivo y racional para llevar a cabo la crítica y la comprensión científica de la realidad, es también condición de posibilidad necesaria (y a veces incluso suficiente) para todas aquellas acciones cuyo expreso propósito es dar gato por liebre. En un mundo atestado de agencias anti-fraude, consultores en seguridad y auditorías de sistemas de control de calidad, la articulación formal, comunicable, de conocimientos expertos abre infinidad de caminos de éxito al engaño y al fraude.

Consecuencia final de este círculo vicioso: la naturaleza perturbadora, salvajemente aleatoria de aquellas falsificaciones que incorporan imitaciones de la más alta calidad de marcadores anti-fraude cuya receta, al estar basada en conocimientos científicos de dominio público, no puede mantenerse del todo en secreto.<sup>14</sup> Dado que su

---

<sup>14</sup> Para tratar de prevenir la falsificación de documentos oficiales, las agencias internacionales de policía asesoran a un puñado de fabricantes multinacionales de tipos especiales de papel y de tinta (la empresa suiza Sipca, fabricante de tintas ópticamente variables, o la firma inglesa Wiggins Tape, que produce papel de copiado sin carbón) que se emplean para la autenticación de pasaportes, sellos, billetes de banco, recibos de tarjetas legales o formularios legales originales, para que mantengan en secreto la composición química y el proceso fabricación de sus productos. Además algunos resultados de investigación con alto valor industrial en este área suelen mantenerse también en secreto por las mismas razones. Empleando la técnica de

macroestructura posee una finísima semejanza con la de esos seres canónicos de pura raza elevados por los expertos a la categoría de “muestras” o “calibres”, los falsos auténticos se caracterizan por una alta propensión a superar con éxito los tests de autenticación más estabilizados —las “pruebas rutinarias”—. Si bien el falso auténtico debe poder permitirse también un mínimo de singularidad y diferencia con respecto al canon establecido. Para ganarle la mano al juicio crítico de los expertos en su vertiente más subjetiva e inefable, el falso auténtico debe diferir sustancialmente en la microestructura de su acabado de cualquier otro modelo estándar o patrón de comparación conocido.<sup>15</sup> Un falso auténtico no puede ser obtenido exclusivamente siguiendo una receta publicada sobre el arte del buen copiar. Como en el caso de las sospechas de imitación que levantan aquellas firmas “perfectamente falsificadas” que se parecen *demasiado* a la firma autógrafa original como para ser consideradas auténticas<sup>16</sup>, todo buen perito examinador está alerta respecto de aquellos objetos que parecen demasiado “correctos”, en el sentido de demasiado bien ajustados a un marco de referencia previo. Igual de sospechosos serán otros que, por haber tomado únicamente en consideración el ejemplo armonizado de la práctica que pretenden imitar, le resultan *improbablemente probables* al ojo clínico.

En esto el falso auténtico y el original se parecen como dos gotas de agua: ambos son, por fuerza, objetos de cálculo que escapan al cálculo y, en definitiva, a la intención de autoría. Como sus modelos objetivos, las cosas en personas, seres perfectamente falsificados, deben aparecerse como *sorpresas esperadas* (Shackle, 1976: 438-442): al mismo tiempo normalizadas y raras, previsibles y nuevas, ordenadas y confusas. El falso auténtico, como el auténtico a secas, debe contener esa mezcla inexacta e inextricable, no calculable pero físicamente aprehensible, de repetición y diferencia cuya innegable dimensión tangible intenta atrapar de forma operativa la metáfora del “pliegue”, explorada por Leibniz en su concepción barroca original de la técnica del cálculo diferencial (Deleuze, 1989: 27-28).<sup>17</sup>

---

detección denominada PIXE (*Proton Induced X-ray Emission* o Emisión de rayos-x inducida por protones) un grupo de investigadores de la Universidad de California en Davis proclamó hace unos años haber descubierto la proporción exacta de plomo y cobre que contenía la tinta original empleada por Gutenberg en 1445 para la producción de las primeras Biblias impresas. Los investigadores no publicaron la receta exacta de la tinta usada por Gutenberg “para que no pudiera ser copiada por eventuales falsificadores” (Kaye, 1995: 282).

<sup>15</sup> En presencia de los resultados positivos previos arrojados por los test convencionales de macroestructura, las pruebas de “sensibilidad” y “tangibilidad” que, bien que imposibles de formalizar por completo, son las únicas capaces de sancionar de forma definitiva la credibilidad cognitiva y estética de un objeto, pueden llegar a interpretar los *desfases* o *errores* aparentes en sus detalles, las *anomalías* estilísticas “carentes de paralelo”, o la *rareza* de sus motivos como prueba indubitable de mérito creativo y genuina *originalidad*.

<sup>16</sup> “Aunque todas las firmas de una misma persona suelen parecerse entre sí, siempre existen pequeñas diferencias entre ellas. Si una firma sospechosa colocada sobre la firma auténtica en una lámpara resulta absolutamente idéntica, los investigadores sospecharán automáticamente una falsificación.” (Owen, 2000: 148).

<sup>17</sup> “Leibniz trató de pensar simultáneamente la distinción y la inseparabilidad, dos cosas podían ser realmente distintas sin ser separables. Esta propiedad se halla constantemente tematizada en el pensamiento deleuziano, sobre todo a través de la utilización de la imagen de los objetos

## 5 LA VERDAD ESTÁ DESNUDA

Si consideramos que todo lo que se puede probar objetivamente se puede falsificar efectivamente entonces la objetividad científico-legal, la evidencia propiamente forense, verdad pública si alguna vez puede haber una, es la causa eficiente de todo fraude. Si sólo lo que se puede probar públicamente se puede copiar fraudulentamente, entonces bajo el mecanismo de la verdad se esconde siempre la voluntad de la mentira, la potencia asombrosamente creadora de lo falso. Al contrario: solamente lo que no se puede probar, lo “salvajemente aleatorio”, inadmisibles por inefable, se halla a prueba de toda falsificación. Impenetrable por las estrategias reflexivas de los fabricantes de “falsos auténticos”, puramente contingente ya que radicalmente histórico es el hecho singular. Los *hechos verdaderamente verdaderos* no se pueden demostrar de forma pública, esto es, de forma objetiva.

La única verdad sobre la verdad es que no se puede probar su autenticidad sino sólo su existencia. “Lo inexpresable, ciertamente, existe. Se *muestra*, es lo místico” (Wittgenstein, 1987: § 6.522). La verdad mística, eso “de lo que no se puede hablar y es mejor callar”, es el último refugio de la libertad, es decir, de lo propiamente humano en un entorno industrialmente construido donde la coordinación de las acciones sociales depende cada vez en mayor medida del funcionamiento autónomo de sistemas complejamente interconectados de prótesis tecnológicas. En este mundo donde, sin duda afortunadamente, la civilidad objetiva y su correlato, la ciencia social, se hacen cada día más posibles, la preservación de lo místico, de la convicción que no puede demostrarse mediante experimentos ni estadísticas y que sólo puede *mostrarse* señalando calladamente con el dedo hacia dentro de uno mismo, se ha convertido en un afán de lo más loco. De lo más vulgar.

## 6 REFERENCIAS CITADAS

- Arendt, H. (1995); “El pensar y las reflexiones morales” [1971], pp. 110-137 en Arendt, *De la historia a la acción*, Paidós, Barcelona.
- Bessy, C. y Chateauraynaud, F. (1995); *Experts et faussaires. Pour une sociologie de la perception*, Métalié, París.
- Bourdieu, P. *La distinción* [1979] Taurus, Madrid.

---

fractales... La dinámica del pliegue proporciona una expresión adecuada al movimiento perpetuo de la repetición y de la creación. Por el pliegue la distancia entre dos puntos puede variar al infinito siendo que a la vez permite describir un espacio de variaciones mensurable. El pliegue permite la fabricación de marcas, el cálculo de valores o la definición de funciones manteniendo a la vez presente un resto, un residuo, un delta de variaciones.” (Bessy y Chateauraynaud, 1995: 289-90). El análisis físico de los procedimientos de *aplicación* de modelos matemáticos de cálculo o “termodinámica del procesamiento de datos” identifica ese resto no computable mediante aproximación mecánica como el *ser práctico* de eso que llamamos *azar* (Chaitin, 1990).

- Chaitin, G. (1990); *Information, Randomness and Incompleteness. Papers on Algorithmic Information Theory*, World Scientific, Singapur.
- DeGroot, M.; Fienberg, S. y Kadane, J. (eds.) (1994); *Statistics and the Law*, Wiley, Nueva York.
- Deleuze, G. (1989); *El pliegue. Leibniz y el barroco*, Paidós, Barcelona.
- Dupuy, J-P. (1989); “Common Knowledge and Common Sense”, *Theory and Decision*, 27, 37-621.
- Edmond, G. y Mercer, D. (2000); “Litigation Life: Law-Science Knowledge Construction in (Bendectin) Mass Toxic Tort Litigation”, *Social Studies of Science*, 30, 265-316
- Foucault, M. (1998); *La verdad y las formas jurídicas*, Gedisa, Barcelona.
- Ginzburg, C. (1992); “Indicios. Raíces de un paradigma de inferencias indiciales”, pp. 138-175 en Ginzburg, *Mitos, emblemas, indicios*, Gedisa, Barcelona.
- Goodman, N. (1976); “Arte y autenticidad”, pp. 111-133 en Goodman, *Los lenguajes del arte*, Seix-Barral, Barcelona.
- Grafton, A. (2001); *Falsarios y críticos. Creatividad e impostura en la tradición occidental*, Crítica, Barcelona.
- Irizarry, E. (1997); “Un examen computacional del estilo de Valle Inclán en *Sonata de estío*”, pp. 86-95 en Irizarry, *Informática y literatura*, Barcelona, Proyecto A, Barcelona.
- Izquierdo, A.J. (2002); “Delitos, faltas y Premios Nobel. Autoría científica, riesgo económico y responsabilidad moral en el escándalo financiero de Long-Term Capital Management”, *Política y Sociedad*, 39 (2), 339-359
- Izquierdo, A.J. (2003); “La justicia del accidente. Variaciones sobre el Síndrome del Síndrome del Aceite Tóxico Español”, *Revista de Antropología Social*, 12, 291-324.
- Kaye, B. (1995); *Science and the Detective. Selected Readings in Forensic Science*, VCH, Nueva York.
- Kevles, D. (1998); *The Baltimore Case. A Trial of Politics, Science and Character*, Norton, Nueva York.
- Krauss, R. (1989); “Retaining the Original? The State of the Question”, pp. 7-11 en Center for Advanced Studies in the Visual Arts, *Retaining the Original. Multiple Originals, Copies and Reproductions*, National Gallery of Art, Washington DC.
- LaFollette, M. (1992); *Stealing into Print. Fraud, Plagiarism and Misconduct in Scientific Publishing*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Lane, B. (1993); *The Encyclopedia of Forensic Science*, Londres, Headline, Londres.
- Latour, B. (1993); *Nunca hemos sido modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Debate, Madrid.
- Lévy-Leblond, J-M. (1992); “About Misunderstandings about Misunderstandings”, *Public Understanding of Science*, 1, 17-22.

- Lowenthal, D. (1992); "Authenticity? The dogma of self-delusion", pp. 184-192 en M. Jones (ed.), *Why Fakes Matter. Essays on Problems of Authenticity*, British Museum Press, Londres.
- Lynch, M. (1998); "The Discursive Production of Uncertainty: The OJ Simpson 'Dream Team' and the Sociology of Knowledge Machine", *Social Studies of Science*, 28, 829-868.
- Lynch, M. y Bogen, D. (1996); *The Spectacle of History. Speech, Text and Memory in the Iran-contra Hearings*, Duke University Press, Londres.
- Mandelbrot, B. (1996); "Del azar benigno al azar salvaje", *Investigación y Ciencia*, diciembre, 14-20.
- Moffitt, J. (1996); *El caso de la Dama de Elche. Historia de una falsificación*, Destino, Barcelona.
- Owen, D. (2000); *Cuarenta casos criminales y como consiguieron resolverse*, Taschen, Colonia.
- Peirce, C.S. (1998); "Pragmatism" [1907], pp. 398-433 en The Peirce Edition Project (ed.), *The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings. Volume (1893-1913)*, Indiana University Press, Bloomington.
- Radnóti, S. (1999); *The Fake. Forgery and Its Place in Art*, Rowman & Littlefield, Landham.
- Shackle, G. (1976); *Epistémica y economía*, Fondo de Cultura Económica, México DF.
- Smith, R. y Wynne, B. (1989); "Introduction", en Smith y Wynne (eds.), *Expert Evidence: Interpreting Science in the Law*, Routledge, Londres.
- Wittgenstein, L. (1987); *Tractatus logico-philosophicus*, Alianza, Madrid.