

## EL DERECHO DE DAÑOS Y LA SOCIOLOGÍA ANTE LAS INNOVACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS<sup>1</sup>

**Autoras:**

**LIDIA GARRIDO CORDOBERA\***

**ANA KUNZ\***

Lejos de pretender describir los acontecimientos innovadores en el campo científico y tecnológico, o de realizar enunciaciones teóricas al respecto, intentaremos abordar la problemática que para nuestra disciplina, se derivan de dicha situación innovadora.

Creemos que en el caso del derecho, éste debe captar estas situaciones, y aunque sufre transformaciones más paulatinas, su sustrato, que es la sociedad, lo obliga a dilucidar sus desafíos, muchas veces, antes de que se realice la pertinente reforma legislativa, utilizando la interpretación judicial para tal fin (1).

El comportamiento humano es objeto de estudio de varias disciplinas que lo observan desde diferentes perspectivas; es así que se habla del “hombre social”, del “hombre económico”, del “hombre político”, como si pudiéramos separar y definir nítidamente los múltiples perfiles de algo tan complejo y policromo e indisoluble como la conducta humana.

Acudir a un enfoque global o sistemático utilizando –en la red compleja de la realidad– el auxilio de la sociología, la economía y la filosofía; así podrán captarse, describirse o explicarse, los fenómenos sociales.

Tomando todo con carácter universal se podrán comprender los acuciantes y novedosos problemas que, día a día, desfilan ante los ojos de los

---

<sup>1</sup> Publicado en revista *La Ley Actualidad* (2006)

\* Doctora en Derecho. Investigadora Permanente del Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales "Ambrosio L. Gioja". Facultad de Derecho. Universidad de Buenos Aires.

\* Doctora en Sociología. Investigadora Permanente del Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales "Ambrosio L. Gioja". Facultad de Derecho, UBA y Dpto. de Investigación UB.

estudiosos de las diferentes disciplinas. Así el derecho debe captar los cambios sociales ya que éstos son factores genéticos de los sistemas normativos.

La sociedad que nutre al derecho va a tratar de que éste actúe como instrumento y factor fundamental del mantenimiento del orden social necesario e imprescindible para su supervivencia y desarrollo.

Sabemos que el hombre no vive aislado, y que en ese continuo interactuar pueden presentársele situaciones que lo enriquezcan física o espiritualmente, así como también situaciones que lo empobrezcan o lo perjudiquen (2).

El tema se torna aún más complejo porque el avance de la ciencia nos enfrenta a un nuevo período histórico: la era tecnológica y sus nuevos desafíos (los daños colectivos, la biotecnología, la teleinformática, la contratación masiva, el daño nuclear, etc.). Estamos ante un cambio tan vertiginoso que al científico le es imposible conocer absolutamente todo, y, a la vez, basta el saber utilizar las máquinas para que éstas recopilen la información necesaria.

Cuando el científico Arthur Clarke escribió el libro en base al cual se realizó la película "2001 *Odisea del Espacio*", hacia fines de la década del 60, nos asombramos ante HAL 9000, la computadora que comandaba una nave enviada al espacio porque resultó ser una visión espléndida del futuro acerca de lo que sería una interfaz hombre-computadora (esto significa una doble vía de comunicación personalizada). HAL comprendía, hablaba, veía y hasta mostraba sentido del humor, prueba máxima de su inteligencia; esto le permitió dominar la vida de la tripulación y burlar los comandos instalados en la tierra para ocultar sus errores, (esto dicho como una posible interpretación de su "comportamiento").

La literatura de ficción ha anticipado el futuro repetidas veces. Tomemos un ejemplo que nos resulta cercano: "La Invención de Morel", novela escrita por Adolfo Bioy Casares en 1940, fue considerada como literatura fantástica. Battista la presenta como un texto de anticipación de la era digital. Bioy narra

las desventuras de un prófugo de la justicia que se refugia en una isla desierta, pero un día descubre que no está solo; esos seres que lo acompañan no son reales; son figuras tridimensionales generadas por una máquina que Morel ha creado para alcanzar la eternidad. Finalmente, el propio Morel abandona el mundo real y se convierte en un ser virtual.

Señala Battista que en el momento de buscar un razonamiento sensato se habló de "hologramas": así se podría ubicar a la novela como un texto de anticipación; de hecho años después, Denis Gabor planteó la posibilidad de utilizar los hologramas para reconstruir la imagen de los objetos. (3)

La misma pregunta que se hacía Morel respecto de cada una de las personas que lo rodeaban - ¿dónde vive?, ¿vive aún? – se la plantean sin preocuparse demasiado, agrega Battista, los millones de cibernautas que navegan por Internet: tiene razón, nunca estamos seguros acerca de la verdadera identidad de nuestro interlocutor, si es tal y como se presenta en la pantalla.

"El pasaje de lo real a lo virtual puede considerarse como un momento característico de nuestra contemporaneidad", señaló hace años el antropólogo Marc Auge.

Vivimos una época en la cual no solamente la literatura sino también los textos científicos, producto de investigaciones rigurosas, nos parecen "fantásticos", en el sentido de "improbable ocurrencia futura".

Estos adelantos que denominamos "fantásticos" que, por ejemplo, están produciendo la nanociencia y la nanotecnología (también la nanomedicina), constituyen un caso rotundo. La nanociencia es un campo científico en el que se estudian los materiales de dimensiones muy pequeñas (desde la epistemología las denominaríamos "inobservables"); la unidad llamada "nanómetro" equivale a la mil millonésima parte de un metro y de hecho se están construyendo "máquinas", instrumentos que provocarán cambios notables en la vida humana dentro de pocos años y aún más para las generaciones venideras.

Esto creará *problemas* jurídicos y sociales que consideramos importantes; todo avance tiene sus beneficios y sus riesgos.

Hasta hace poco tiempo, cuando un sociólogo se proponía escribir un ensayo sobre un futuro posible podía recurrir a la concepción clásica de utopía, a teorías acerca del progreso, a estudios recientes de prospectiva o a la, aún más reciente, teoría del caos.

Casi por espíritu de supervivencia, conservamos la esperanza de que alguno de estos conceptos resulten útiles para esbozar un análisis de la vida social actual en su relación con los avances tecnológicos, pero cuanto más se aprende del tema, más dificultades aparecen en el horizonte, porque muchas veces, sobre todo en algunos campos del derecho y de la teoría social, nos encontramos con que la presentación de una idea (o concepto) -con sus continuas reiteraciones y variaciones- es más compleja que la idea misma; es decir se transforma una noción que en el fondo es simple, hasta de sentido común, en una noción que parece profunda y refinada, pero que no lo es.

Con la idea de progreso, nos encontramos con una situación inversa: este concepto resulta aparentemente claro y directo, pero en el fondo oculta uno de los problemas más intrincados del pensamiento moderno occidental. Es decir, lo que parece casi una ingenua *expresión de fe en un futuro mejor para todos*, resulta ser una compleja red de ideas de importantes consecuencias (ya sean positivas o negativas). De una época a otra, los teóricos del progreso no concuerdan en qué es lo que progresa, cómo sucederán los cambios, en cuáles lugares y momentos los hubo, ni en los criterios que se han de emplear para definirlo.

En esa contradictoria concepción acerca del futuro aparecieron reflejados los pensamientos de Aristóteles, San Agustín, Comte, Marx, Spencer y tantos otros, con un denominador común: la imagen del cambio, (ordenado, generalmente, en dirección a un fin, que procedería gradualmente en una serie de etapas).

En nuestros días, respecto de los modelos prospectivos o de futuro, no se puede reconocer, por el momento, una teoría, ya que las diferencias de intereses, de sistemas y de actores son muy pronunciadas; pero aún así, la prospectiva es una herramienta para la toma de decisiones. Los argumentos de estos estudios pueden analizarse en el nivel de las cosmovisiones, en tanto proveen imágenes integradas, que se pueden considerar como paradigmas del desarrollo global del sistema, siempre mirando al futuro. (4)

La teoría del caos también analiza sistemas que cambian, especialmente aquellos que lo hacen en forma abrupta; así se diferencia de los modelos prospectivos que adoptan el supuesto de linealidad (en función de las variables que se eligen).

Muchas de estas actividades innovadoras son potencialmente fuente generadora de daños, y la responsabilidad civil debe adecuarse a estos nuevos límites y comprender que temas como el daño ambiental, el producido por medicamentos, el caso de los riesgos que puede provocar la nanomedicina, con sus "máquinas" moleculares inobservables o el uso en seres humanos de "células madre", que pueden generar un "daño injusto", que pugna por su reparación.

El hombre se encuentra con un gran poder, que puede llevarlo a realizar prodigios o a causar daños muchas veces catastróficos; éste es el gran desafío que enfrenta la humanidad y especialmente el derecho, que debe tomar su rol de prevención y de protección a las víctimas si realmente queremos realizar el principio o valor justicia.

Cuando se pretende abordar el tema puntual que nos ocupa, lo primero que surge a la vista del observador es su infinita complejidad y la casi imposibilidad de acotarlo con éxito; todo está indefectiblemente interrelacionado.

Es de suponer entonces que la "era tecnológica", que es estudio de numerosas disciplinas, lo sea también del Derecho que intenta captar el "derecho vivo", que fluye incesantemente de la nueva realidad.

Esta nueva realidad está compuesta por una profusión, asimismo, del uso de la energía nuclear con fines pacíficos, que plantearía la cuestión de tener que evacuar dos millones de litros diarios de desechos radiactivos, y ya hoy puede paralizar al mundo cuando ocurren hechos como el de Chernobyl en 1986, con su nube radiactiva, que se esparce sin reconocer fronteras y plantea cuestiones interestatales con respecto a la indemnización de las cosechas, por ejemplo, que debieron ser destruidas.

También asistimos perplejos al desarrollo espacial y satelital, y aún más, al observar la proliferación de la basura espacial que rota alrededor de nuestro planeta proveniente de los satélites y partes de las naves espaciales. Estos innumerables elementos actúan como una capa gris, produciendo el famoso efecto invernadero y además, en determinadas circunstancias caen a la tierra produciendo grandes perjuicios.

La contaminación llega en ciertas regiones como las ciudades de México (DF) y de Santiago en Chile, a límites alarmantes y plantea mundialmente una toma de conciencia para evitar tragedias romper con esa falsa antinomia de ecología-desarrollo; no es posible admitir un suicidio colectivo.

Estas son sólo algunas de las cuestiones que plantea el desarrollo incesante de la ciencia, del querer saber y dominar del hombre, de querer traspasar continuamente los límites que se fijaron “ayer”.

Es imperiosa aquí una cosmovisión que, centrada en el hombre, le restituya su supremacía y ponga a los logros científicos y técnicos al servicio de la sociedad. Es devolverle la dignidad, de ser el núcleo y no un mero estadístico o un instrumento económico.

Frente a cada nuevo desafío que surge en el contexto social, la comunidad reacciona de diferentes maneras, haciendo jugar las respuestas sociológicas de ajuste; y el orden jurídico debe hacerlo también; la experiencia histórica, al decir de Diez-Picazo, en una evidente experiencia de cambio y progreso jurídico. (5)

El desfase entre la llamada realidad normada y la norma es una constante en la historia del Derecho por la continua y vertiginosa movilidad de los hechos sociales, y esto se acentúa por la rapidez que caracteriza a la época en que vivimos.

Nunca como ahora han coexistido tantos científicos, y el desarrollo de inventos y nuevas técnicas de aplicación han sido tan vertiginosos que la automatización y la cibernética reemplazan a los individuos; se valora el conocimiento y la cantidad de información como una posibilidad de tener poder: el que tiene la tecnología domina.

En el campo médico (del cual ya hemos mencionado hechos tecnológicos relevantes), plantea cuestiones conflictivas como los métodos de procreación asistida, la ingeniería genética y la manipulación de embriones, los supuestos de trasplantes de órganos vitales, la prolongación artificial de la vida, la experimentación molecular con creación de nuevos seres vivos (bacterias y virus). Esto originará la revisión de numerosos conceptos jurídicos y, al decir de Rivera, “deberán ponderarse muy importantes principios éticos y religiosos” (6).

Además, la tecnología es hoy objeto contractual, quedando comprendida dentro de los contratos de transferencia de tecnología que son realizados por empresas cuyas sedes generalmente están ubicadas en otros países, y pueden consistir en provisión de conocimientos técnicos (cesión y uso), cesión de tecnología, contrato de licencia; pero son el resultado de largos y complejos procesos de investigación, y en rigor de verdad, su tipo constituye una especialidad contractual por la especificidad y conocimientos que deben tener los operadores jurídicos.

El uso de una computadora es hoy una constante en el planteo de graves cuestiones jurídicas, como, por ejemplo, la difusión de los datos personales de un banco de datos sin la autorización de la persona afectada, los fraudes a las entidades bancarias, la violación de los archivos, la posibilidad de realizar modificaciones, etc.

Vivimos en un mundo fascinante pero peligroso, con un hombre distinto; ya no se soporta el daño como un designio divino, se pretende que el daño sea prevenido y evitado, y si esto no ocurre, que sea reparado, y por eso se habla de un “crédito a la indemnización” y no ya de una “deuda de responsabilidad” (7).

La evolución tecnológica origina daños colectivos, con la confrontación de dos nebulosas -los agresores y las víctimas- ampliándose el criterio clásico y estricto de responsabilidad civil, pero ubicando el problema en los carriles del moderno Derecho de Daños.

Asistimos ahora al reconocimiento de daños que antes no eran reparables, con mayor legitimación activa y mayor legitimación pasiva, la socialización de riesgos, la instauración de los sistemas colectivos de garantías y de prevención, como respuesta del Derecho a las transformaciones tecnológicas.

El Derecho intenta acompañar los acontecimientos actuales mediante el trabajo de la jurisprudencia, en una verdadera labor creativa, mediante los estudios de la doctrina y los proyectos legislativos.

Ante serias variaciones en la realidad social, se va imponiendo la adecuación del Derecho, nos encontramos con leyes que han sido separadas o que callaban determinadas cuestiones, y es así que en virtud del art. 16 del Código Civil las cuestiones deben resolverse en virtud de las palabras, del espíritu de la ley, los principios de leyes análogas o los generales del Derecho.

Hoy día, la doctrina acepta que el Derecho es algo más que “la norma” contenida en los cuerpos legales; este punto de vista no ignora la realidad de experiencia del comportamiento humano y, más aún, ya no es similar al saber matemático.

Podemos recordar las enseñanzas de Cueto Rúa, quien frente a la concepción clásica del Derecho expresa que “la concepción realista y existencial, lo ve como comportamiento humano social o interindividual. Tal visión resulta más rica, más ajustada, más fiel a la experiencia vivida por las

partes, por los abogados y por el Juez, en el tratamiento y la solución de conflictos, diferencias y disputas”. (8)

Coincidimos también con Cueto Rúa acerca de que todo acto humano exterior, perceptible por los sentidos, constituye el ejercicio de una potestad, el cumplimiento de un deber jurídico, la violación de un deber jurídico o su sanción aplicada por un órgano jurisdiccional competente.

Sostiene este autor, en su trabajo *Derecho y realidad*, que nuestra tarea es examinar los actos humanos y predicar su significación jurídica, apoyándonos en valoraciones de justicia prevalecientes en la comunidad y en las normativas vigentes (legislativas, consuetudinarias, jurisprudenciales, doctrinarias).

Se realizan actos de “preferencia” en la selección de los hechos relevantes y en la selección normativa para adecuar una regla de carácter general al caso concreto.

Debido a los supuestos dañosos y generados en la era pos-industrial, y sobre todo los que se producen al internarnos cada vez más en la era tecnológica y la insuficiencia de los límites tradicionales de la responsabilidad civil, para dar una entera satisfacción a los mismos se ha elaborado la doctrina de la noción del riesgo de actividad.

Para Barassi, el resultado dañoso es imputable a “quien conoce y domina en general la fuente de riesgo; quien es el centro de organización de una empresa pues emplea personas, usa cosas muebles o inmuebles, o automotores, etc., y por este mismo hecho, debe esta persona cargar con las resultancias dañosas”. (9)

Para los que nos enrolamos en la teoría del riesgo , todo lo que se ha sostenido en cuanto a su fundamento ético al analizarse el tema de “riesgo de la cosa” es de aplicación a la problemática de las actividades riesgosas. Demostrándose, una vez más, los aciertos de tal postura, sobre todo en la época que imperaba el axioma de que “no hay responsabilidad sin culpa”. (10)

Hemos intentado a través del planteo de ciertas cuestiones conflictivas demostrar el influjo que necesariamente debe tener la realidad en el Derecho; son las realidades y circunstancias de nuestra sociedad actual las que originarán la revisión de muchos conceptos jurídicos.

Las características de la era que nos toca vivir, con el problema del impacto tecnológico, sirve, una vez más, para que la responsabilidad civil se amplíe y, aún más, sirve para la configuración del Derecho de Daños con todas las modalidades y fines que hemos venido enunciando.

Existe, como hemos expresado, un cambio en la actitud del hombre frente al daño; ese menoscabo que puede tener la configuración de un daño colectivo, anónimo y tecnológico, pero que genera en él un crédito a ser indemnizado, pues ya no se resigna a sufrirlo sino que reclama su reparación.

Ese mismo sujeto conforma una nueva categoría de individuos, los “consumidores” de la nueva tecnología, con la problemática que hemos señalado y una cantidad importante de normas, doctrina y fallos judiciales cuyo fin es protegerlos.

Entendemos que dada la situación actual de complejidad del mundo en que vivimos, la vulnerabilidad a que estamos expuestos en el campo social (que bien describen las investigaciones teóricas y empíricas sociológicas), desde las áreas de la ciencia y de la técnica, el Derecho de Daños es la mejor herramienta con que se puede lograr la distribución de los daños para poder ser soportados por quien mejor pueda absolverlos, y que ellos no pesen sobre las víctimas inocentes de los daños injustamente sufridos.

Recordemos las enseñanzas de Ihering: el derecho es lucha, y aquí es la lucha, por el reconocimiento de los derechos de los habitantes ante las transformaciones sociales y frente a un Derecho que a veces no se presenta permeable o que no escucha los clamores de su tiempo, sobre todo en cuestiones de ciencia y adelantos tecnológicos.

Aceptemos, finalmente que los cambios sociales provenientes del cambio y la innovación tecnológica, tienen entidad suficiente como para que el

Derecho y la Sociología intenten solucionar los conflictos que esta realidad nos presenta.

### NOTAS:

(1) *Consideramos que debe tenerse en cuenta la evolución que ha tenido el tema del tiempo en el curso de los siglos en el pensamiento de los filósofos, para comprender mejor las soluciones a las que podemos arribar jurídicamente, pues nuestro tiempo no es el mismo que el de la polis griega o la civitas romana, y nuestro derecho tampoco.*

*En tal sentido puede consultarse Grand Ruiz, Beatriz Hilda: El tiempo en la Edad Contemporánea, vols. I y II, Ed. Clepsidra, Bs. As., 1989.*

(2) *Garrido Cordobera, Lidia M. Rosa: Daños colectivos, daños con motivo de encuentros futbolísticos, Cuadernos de Investigación A.L. Gioja, vol. 3, Bs. As., 1988.*

(3) *Battista, Vicente. La literatura argentina y el presente informático. Informática. Clarín; 17/3/99*

(4) *Kunz, Ana. Estudios en Sociología y Metodología. Edit. Estudios. Buenos Aires. 2000.*

(5) *Diez-Picazo, Luis: Derecho y masificación social. Tecnología y Derecho Privado, ps. 90 y ss., Edit. Civitas, España.*

(6) *Rivera, Julio César: Derecho Civil, Parte General, t. 1, p. 75, Ed. Abeledo-Perrot, Bs. As., 1987; también pueden consultarse las investigaciones de Roberto Andorno y Ana Di Iorio sobre fecundación asistida realizadas como becarios de UBA en el Instituto Gioia; Yzquierdo Tolzada, Mariano: Las nuevas formas de reproducción humana: aspectos jurídicos, serie monográfica H. M., N° 4, vol. XXX, N° 723, España, 1986.*

- 5) *Lambert-Faivre, Yvonne: L'évolution de la responsabilité civile d'un crédit de responsabilité à une créance d'indemnisation, "Revue Trimestrielle de Droit Civil", 1987.*
- 6) *Cueto Rúa, Julio C.: Derecho y Realidad. "Revista Jurídica de Buenos Aires", vol. III, p. 17, 1989.*
- 7) *Barassi, L.: La teoria generale delle obbligazioni, t.II, p.504, Milano, 1948.*
- 8) *Sobre los fundamentos en extenso de la teoría del riesgo, Garrido, Roque F.: Responsabilidad objetiva y riesgo creado, "J.A.", semanario del 3/7/73, N° 4306.*