

CAOS Y DERECHO

María Elodia ROBLES SOTOMAYOR*

SUMARIO: I. *Origen del conocimiento*. II. *Hacia la incertidumbre en la elección de los conceptos teóricos fundamentales*. III. *Caos y derecho*. IV. *El futuro de las ciencias humanas*. V. *Bibliografía*.

I. ORIGEN DEL CONOCIMIENTO

Grecia heredará las bases del pensamiento científico al futuro conocimiento occidental, con las notas de su carácter y personalidad, cuyas directrices continúan siendo fundamento de predicación y explicitación en la actualidad.

Es a través de Parménides que el conocimiento se traduce en *logos* para separar aquello que no lo es, lo que significa ordenar las experiencias a un estado de conciencia intelegible y traducible a través de términos de mayor extensión, esto es, de universalidad.

De ahí que los objetos de conocimiento, independientemente de su carácter multiforme, son designados en una sola expresión: *ser*, indicándose que cuando el hombre tiene conciencia de la existencia, los entes se transforman y adquieren un *status* diferente, los cuales a través de la luz de la razón pueden ser aprehendidos y comunicados por la vía de la palabra.

El problema es que la razón, desde la óptica humana, es considerada como única fuente relevante del conocimiento verdadero, lo que limita y adelgaza en extensión la posibilidad de una mejor comprensión de la *episteme*, ante el afán de construir un mundo en donde se pueda dominar y controlar al universo conforme a los cánones racionales establecidos artificialmente como única representación lógica.

* Facultad de Derecho, UNAM, México.

Lo anterior refleja el esfuerzo de Parménides por fijar a la existencia en un principio de unidad inmóvil, lo que se traduce en su primer cánón: *lo que es, es*, y abundando en el segundo; *lo que no es, no es*, fundamento indiscutible que eleva al causalismo a ley universal, indicándose que la misma esencia del ser, como cualidad intrínseca, se rige por *Diké*, donde el todo cumple la ley de ajustamiento conforme al principio de identidad.

El paradigma adopta como modelo a la circunferencia, dentro de ella está el ser, fuera es la nada, los mismos dioses son parte del conocimiento ya que representan los procesos que encaminan a la búsqueda de la verdad, cuyas imágenes establecen los diversos estados: sensorial, sentimiento, voluntad, para superarlos y con ello alcanzar el saber.

Esta percepción armoniosa de la construcción del pensamiento arriva al modelo estático perfecto, el cual contiene la verdad en sí, como único camino para llegar al conocimiento, originándose diversas líneas interpretativas futuras de lo científico que guardaran similitud en el modo de predicarlo. Cambiarán los métodos, sin embargo, su discurso es el mismo; la unidad como principio de identidad con la afirmación de que ésta lo contiene todo, óptica que conduce a la construcción de modelos dogmáticos en los espacios culturales modernos, observándose la continuidad del pensamiento griego, con la diferencia de adoptar el paradigma de la linealidad del universo y con ello, establecer una estructura conformada a través de jerarquías conceptuadoras.

El gran dilema epistemológico que Grecia nos hereda es elegir entre una ontología estática o dialéctica, esta última originada por Heráclito y dogmatizada en Platón, quien quebrantará la concepción del universo entre lo estable y lo que fluye, para convertir al modelo dinámico en un sistema cerrado.

Es Heráclito el primer filósofo que aborda el *logos* y percibe que los hombres son demasiado limitados para comprender la verdad, la cual se oculta en una construcción artificial para que la mente pueda aprehenderla y la inteligencia comprender.

De este modo, establece que primero dirigió sus pensamientos al interior para descubrir el yo real; segundo: se hizo preguntas sobre sí mismo; tercero: consideró las respuestas e intentó descubrir el significado de su individualidad. Escuchando al logos descubrió que es el elemento constitutivo real y que todas las cosas son una.

De ahí que el *logos* es el pensamiento humano así como el principio rector del universo, el cual revela que todo está en continuo cambio desprendiéndose de ello tres afirmaciones:

- La armonía natural es luchar
- Todo está en continuo movimiento y cambio
- El mundo es un fuego vivo

El todo es la representación de la armonía de los contrarios donde la tensión es interna y los contrarios idénticos, esto es, son aspectos diferentes de la misma cosa. De ahí que todo lo que existe está en proceso de cambio y, de la tensión de la lucha de los contrarios, se produce una serie de actos de justicia, colocando por primera vez a la justicia en el centro de la reflexión como el principio que garantiza la legalidad del cosmos.

Al respecto, la doctora Juliana González, afirma: *El logos heracleitano es a la vez:*

- Ley objetiva de la realidad
- Razón humana
- Palabra

Parménides es el primer filósofo de la razón pura, quien sienta las bases del conceptualismo analítico que impulsa el desarrollo de la lógica a partir de Aristóteles para transformar las leyes del ser en principios fundamentales del pensamiento organizado, erigiendo la ontología frente a la filosofía del devenir y la contradicción, y concluir que el ser y el pensar son lo mismo, Heráclito por su parte, establecerá las bases del eterno fluir aunado a las leyes del movimiento.

Para Parménides nunca prevalecerá que las cosas no sean, por lo que aconseja: aparta tu pensamiento de esta vía de investigación y no permitas que el hábito que se origina de la mucha práctica te fuerce a marchar por esta vía... sino juzga mediante la razón (*logos*), la muy debatida argumentación propuesta por mí”.¹

Parménides no consiguió establecer relación lógica entre verdad y su falsificación o *status* lógico alguno para el mundo de la apariencia... “Si

¹ Guttherie W. K. C., *Historia de la filosofía, Los primeros presocráticos y los pitagóricos*, Grades, Mache, 1984, t. II, p. 35.

esto «no es», ¿por qué lo imaginamos? y ¿cuál es la diferencia entre ilusión y la vacía nada?

Platón heredará el problema y, partiendo de la concepción de Parménides, ampliará la dicotomía *eleata* de ser y no ser con una visión tripartita, al incluir el devenir traduciéndolo en conocimiento, ignorancia y creencia.

Junto con los pitagóricos señala que el estado ideal del Cosmos es cuando cada cosa está en su lugar, pues interpreta la racionalidad del Cosmos como el resultado de una operación efectuada por un poder ordenador, una figura semítica a la que llama *demiurgo*, especie de “obrero” que ordena el desorden al crear el Cosmos, palabra que significa en primer lugar belleza, arreglo, orden y en segunda instancia, mundo, es decir, orden del mundo.

Al concebir tres niveles principales de jararquización, ubica en el nivel superior a las ideas y formas matemáticas que constituyen los modelos ideales de todas las cosas, esto es, el dominio del orden; en el otro extremo sitúa al caos, estado primordial carente de orden y desorden que escapa de toda descripción, mientras entre esos dos niveles encuentrase nuestro mundo, resultado del trabajo del demiurgo, que tiene un poco de orden y desorden, lo cual no representa una *episteme* evolutiva.

En cambio Heráclito, el profeta, parte de un *logos* que concibe al Cosmos como el eterno fluir, afirmando que la proyección del ser es la constante transformación, lo que permitirá a Sócrates establecer las bases de la argumentación cognitiva a través del diálogo permanente entre el ser y el devenir, fundamento necesario para la construcción del conocimiento a través de la mayéutica griega, cuyos principios son las bases del silogismo dialéctico, sin que las palabras se reviertan contra el *logos* y queden reducidas al campo estrecho de la persuasión.

Estos principios conceptuadores fundan las bases del pensamiento filosófico-científico que impulsarán la construcción del pensamiento occidental desde la vía de la especulación o desde la vía de la experiencia, observándose que en ambas posturas el problema ontológico se ha dogmatizado hasta el siglo XX, al erigirse modelos estáticos que conciben a la realidad desde una perspectiva mecánica cerrada, que descansa en la concepción platónica o aristotélica para explicar a las ciencias naturales y humanas con las leyes y principios modernos del modelo de Newton.

Cabe destacar que independientemente de las diversas corrientes que sirven de referencia para la explicación científica, esto es, el modelismo platónico y su proyección futura, el realismo moderado en Aristóteles,

el teocentrismo abstracto, todas estas perspectivas, conciben un mundo estático.

Si bien es cierto que se sentaron las bases con los pensadores clásicos, y que en el siglo XVIII, durante lo que fue la llamada Ilustración, surge por toda Europa una distinta manera de pensar impulsada principalmente por la segunda oleada de la revolución científica que conduce a la exaltación de la razón como poderosa herramienta para estudiar a la naturaleza, inaugurando el pensar moderno; esta actitud quedará definida por dos elementos: por una parte, el triunfo de la razón completamente liberada de la religión y por otra, una concepción unitaria de la historia.

Es en esta época cuando el pensamiento se libera de toda atadura, gracias a la seguridad que le dieron los éxitos obtenidos del estudio de la naturaleza, combinados con el método experimental y el análisis matemático.

La primera revolución científica del XVI y XVII tuvo tanto éxito precisamente porque se estableció por primera vez el método experimental, aunque seguía muy viva la tradición de la matemática griega, a ella se superpuso la práctica del experimento. Así, Galileo estableció su ley de la inercia de validez universal tras hacer medidas cuidadosas, pero decía que: “el libro de la naturaleza está escrito en caracteres matemáticos”.

Galileo confirma que no hay nada más en la naturaleza que el movimiento, lo que sentará las bases de la física cuántica que fructificará en el siglo XX. Entre sus experimentos mentales está el llamado principio de la relatividad, el cual aparece en su obra *Diálogos sobre los principales sistemas del mundo; el tolomaico y el copernicano*, en 1632, indicándose entre muchos conceptos el de ingravidez dinámica que inspirará a Einstein para abrir la era espacial.

Pero ha sido el invento del telescopio, el cual tuvo un papel decisivo para establecer el método experimental, lo que lo ayudó a contribuir a la revolución copernicana. Por obra de Copérnico y Galileo se cambió bruscamente de un cosmos cerrado y pequeño —de la época de los griegos— a un universo ilimitado y abierto, durante la Ilustración.

II. HACIA LA INCERTIDUMBRE EN LA ELECCIÓN DE LOS CONCEPTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES

Es en 1949 cuando Einstein tenderá un puente entre el macrocosmos y el microcosmos para desmoronar el mundo mecánico de Newton y con

ello la certeza de que la ciencia pueda explicar como pasan las cosas, al grado de preguntarnos si el hombre estará en contacto con la “realidad”.

La ciencia aristotélica explicó el *por qué pasan las cosas*, la ciencia moderna que nace con Galileo se preguntará *cómo pasan las cosas*, lo que significa resolver los problemas en relación entre el observador y la realidad, al percatarse del carácter subjetivo de las cualidades sensibles y concluir que el objeto de conocimiento es la suma de propiedades que existen en la mente humana, como un edificio simbólico convencional.

Si la energía radiante no es una corriente continua sino pequeñas porciones discontinuas que ante una pequeña variación se transforma, confirmando que la materia es energía y que el átomo es un microcosmos que tiende un puente al macrocosmos, ello conduce a nuevos campos de conocimiento.

De ahí que partir de diferentes campos experimentales da resultados diversos sobre un mismo “objeto”; el que la luz esté compuesta de partículas y en otro caso de ondas, tiene que aceptarse como resultados complementarios, ambos conceptos son necesarios para describir la realidad sin que se tenga que discriminar a un concepto como falso y a otro como verdadero.

Lo anterior conduce a que durante el siglo XIX el determinismo sufriera un proceso de erosión dando cabida a las leyes del azar, lo que significa que el mundo no está totalmente sujeto a las leyes universales de la naturaleza, dando lugar al acontecimiento conceptual más importante de la física del siglo XX y que empezó a invadir la esfera del saber: el descubrimiento de que el mundo no está sujeto al determinismo.²

El azar, cuya definición clásica es: la intersección de series causales independientes, lo aleatorio, en oposición al determinismo, independencia del pasado y del futuro;³ se había considerado durante la era de la razón, superstición, vulgo, destino.

Hablar del caos del determinismo permite explicar muchos fenómenos que suceden en la naturaleza y en experimentos controlados de laboratorio que se caracterizan por tener un comportamiento que no puede ser

² Para Pierre Simon Laplace, al referirse al determinismo señala que: “Los acontecimientos actuales tienen con los precedentes un vínculo fundado en el principio evidente de que una cosa no puede comenzar a existir sin una causa que la produzca. Este axioma, conocido con el nombre de principio de razón suficiente, se extiende aun a las acciones que se juzgan diferentes...”.

³ Schifter, Isaac, *La ciencia del caos*, 3a. ed., México, FCE, 2003, p. 20.

descrito por leyes matemáticas sencillas, y el cual emerge de fenómenos cuya evolución es inicialmente determinista. Contrariamente a lo que podría esperarse, al aumentar la cantidad de información disponible no se evita la imposibilidad de conocer la progresión futura del sistema. Dicha evolución queda determinada por su pasado y una de las propiedades peculiares del caos es que la mínima certidumbre en la definición de las condiciones iniciales se amplifica exponencialmente, alcanzando proporciones macroscópicas que impiden conocer lo que sucederá a largo plazo.

El descubrimiento del caos determinista ha forzado un cambio sustancial en la filosofía de la ciencia: por una parte, establece límites a nuestra capacidad para predecir un comportamiento; por otra, abre un nuevo espacio para comprender muchos fenómenos aleatorios que suceden en varios campos del conocimiento. La acepción de estos fenómenos entre los científicos no ha sido general.

Este caos de que se habla, es relacionado por algunos autores, entre ellos Schifter Isaac, como desorden y aperiodicidad, definiéndonos el desorden de la siguiente manera:

En ciertos casos evoca un estado de confusión, una disposición de cosas más o menos irregular, pero independientemente de los giros semánticos, la idea general es que el orden ha sido gravemente perturbado. El desorden se presenta entonces como algo que nunca debió haber existido y en el dominio de la ciencia le acusa de delincuente que viola las “leyes de la naturaleza”.⁴

De ahí que:

la voz “orden”, importada del latín *ordo*, cuyo sentido arcaico parece ser fila o hilera (concretamente de los granos que forman la espiga del trigo). Poco tardó en aplicarse a filas de legionarios, y desde entonces su significado fluctúa del retrato a la norma. Es ubicación o lugar —tanto en el espacio como en el tiempo— de cualesquiera elementos, y es también regla, mandato.⁵

Contrario a lo que conocemos como orden, el significado actual es objeto del embate de la incertidumbre. Pues si bien el determinismo dice

⁴ *Ibidem*, p. 15.

⁵ Escotado, Antonio, *Caos y orden*, 6a. ed., España, Espasa, 2000, p. 11.

que las mismas causas producen los mismos efectos siguiendo todo sistema la pauta de sus condiciones iniciales siendo por ello calculable o adivinable, hoy se observa que no es así.

El propio progreso tecnológico empuja a un escenario de perfiles todavía borrosos aunque muy distinto, donde las representaciones de orden deben adaptarse a una situación de pluralidad e inestabilidad.

De este modo, una de las primeras sacudidas a la sólida estructura del determinismo la proporcionó la conocida teoría cinética de los gases, desarrollada por J. C. Maxwell y luego perfeccionada por L. Boltzman, en la cual se trata de concebir y analizar los mecanismos ocultos presentes en un gas, y con ello explicar las propiedades manifiestas en el nivel macroscópico (volumen, temperatura, presión).

En el campo de las ciencias naturales, el embate contra el determinismo fue similar. Un ejemplo lo constituyen las teorías sobre la genética desarrolladas por Gregor Mendel, formuladas en 1865.

La estructura determinista termina por colapsarse con la aparición de la teoría de la mecánica cuántica, en particular con el principio de incertidumbre de Heisenberg, el cual postula que no se puede medir al mismo tiempo la posición y la velocidad de una partícula. De lo anterior se deduce que de acuerdo con la mecánica cuántica, cualquier medida inicial es siempre insegura y que el caos asegura que las incertidumbres sobre pasan la habilidad de hacer cualquier predicción. De acuerdo con el principio de incertidumbre de Heisenberg, el macroorden de la naturaleza dependerá del microcaos de los procesos íntimos de la materia.

La naturaleza propia de las cosas, como lo demostró en 1927, radica en dicho principio, sin que ello signifique inmadurez de la ciencia humana, sino reconocer la imposibilidad de determinar el tiempo y el espacio como categorías absolutas y estables.

La física cuántica derrumba la vieja ciencia que partía de la causalidad y determinación, para afirmar que la naturaleza no es un orden inexorable de causa y efecto, para admitir la incertidumbre y el campo de las probabilidades, lo que confirma la existencia del libre albedrío, donde el futuro no se puede predecir, porque cuando se manipula el objeto de conocimiento éste cambia, se distorsiona, lo que hace imposible aprovechar la realidad, por lo que habrá de intentar salvarlo con un esquema matemático.

De ahí la relatividad de la posición y del movimiento, al observarse que se dan percepciones estáticas aparentes, medibles en el movimiento de la experiencia la cual no puede percibir.

Tiempo y lugar existen para el individuo como yo tiempo o tiempo subjetivo, ya que no es medible en sí mismo sino a través de nuestras experiencias, cobrando significado cuando se relacionan entre sucesos y sistemas que han sido definidos con las magnitudes encontradas en un sistema con las que aparecen en otro, evento que se conoce como la *ley de transformación*.

Todas las mediciones del tiempo son del espacio y a la inversa, considerarlos separados no es posible, ya que sólo de ambos se conserva alguna “realidad”.

Lo anterior, visto desde el ámbito humano sugiere implicaciones importantes, por lo que para introducirnos a tal explicación abordaré a C. S. Pierce, filósofo norteamericano que negaba el determinismo. En el nivel de la técnica fue el primero que hizo uso consciente de la “causalización” en el proyecto de experimentos, esto es, usó el carácter parecido a leyes de posibilidades artificiales para plantear cuestiones más agudas y para obtener respuestas más informativas. Tenía un enfoque objetivo de la probabilidad en la que consideraba la frecuencia pero también comenzó a dar cierto peso subjetivo a la prueba (complementación recíproca). En epistemología y metafísica su concepción pragmática de la realidad hizo verdadera una cuestión que hoy comprobamos en el largo plazo. Pero sobre todo concibió un universo irreductiblemente estocástico.

Se ocupó de la medición de la gravedad, para lo cual empleó péndulos de su propio diseño. Sus investigaciones en fotometría fueron intensas. Logró equiparar las longitudes de onda de la luz con la longitud de una vara, un logro que hacía anticuado el uso del metro estándar.

En 1892, propuso examinar la doctrina de la necesidad: “es la que el estado de cosas existentes en un determinado momento, junto con ciertas leyes inmutables determina por completo el estado de cosas de otro momento”,⁶ cuyo autor clásico fue Laplace. Atacó dicha doctrina en la cual todo suceso está determinado por una ley, al escribir en 1893 su obra: *República a los partidarios de la necesidad*, donde argumentó contra la doctrina de la necesidad, pero su argumento no lo convenció de que el azar no fuera un elemento irreductible de la realidad.

Pierce invertía la máxima de Hume: “de que el azar, cuando se lo examina estrictamente, es una mera palabra negativa y no significa ninguna

⁶ Hacking, Ian, *La domesticación del azar. La erosión del determinismo y el nacimiento de las ciencias del caos*, España, Gedisa, 1990, p. 31.

fuerza real que tenga su ser en alguna parte de la naturaleza”.⁷ Afirmaba que la hipótesis de la espontaneidad del azar es una hipótesis cuyas consecuencias inevitables son susceptibles de trazarse con precisión matemática en considerables detalles.

Las anteriores explicaciones las podemos tomar como base para estudiar el ámbito humano, el cual, como sabemos, tiene una expresión diferente a la de las ciencias físicas. De este modo, la voluntad libre, lo que conocemos como libre albedrío, constituye un problema candente a causa del conflicto que hay entre la necesidad y responsabilidad humana.

Descartes había supuesto que hay dos sustancias esencialmente distintas: *espíritu y cuerpo o sustancia pensante opuesta a la sustancia extendida en el espacio*. Lo que significa que todo cuanto ocurre en la sustancia espacial está inexorablemente determinado por leyes, es decir, los fenómenos temporoespaciales están determinados. Esto podría dejar un margen a la libertad humana por cuanto ésta es mental.

Por otro lado, Kant consideraba como lugar común el hecho de que “todo cuanto ocurre debe estar inexorablemente determinado por leyes naturales”, y la explicación que dio acerca de la autonomía humana era una versión refinada de este punto de vista. Las dos sustancias, la espacial y la mental, quedaban reemplazadas por dos mundos, uno susceptible de ser conocido, el otro incognoscible. Estaba convencido de la realidad de la necesidad al grado de inventar otro universo en el cual pudiera ejercitarse la libre voluntad. Pero ni siquiera ese mundo escapaba a la universalidad, la condición concomitante de la necesidad en la esfera fenoménica; los únicos principios que podían gobernar a los seres racionales tenían que ser ellos mismos universales, exactamente como las leyes de la naturaleza.

En un pequeño ensayo sobre las ideas de historia universal, escribió:

Es evidente que las manifestaciones de esa voluntad, a saber, las acciones humanas, se encuentran bajo el control de las leyes universales de la naturaleza, lo mismo que cualquier otro fenómeno físico. A la historia corresponde narrar esas manifestaciones, y aunque sus causas serán siempre secretas, sabemos que la historia (simplemente al asumir su posición a la distancia y al contemplar la acción de la voluntad humana en gran escala) aspira a exhibir ante nuestra vista una corriente regular de tendencias en la

⁷ *Ibidem*, p. 285.

gran sucesión de acontecimientos, de suerte que el curso mismo de los incidentes que, tomados separadamente e individualmente parecerían desconcertantes, incoherentes y sin ley, pero que considerados en su conexión mutua y como las acciones del género humano y no de seres independientes, nunca deja de descubrir el desarrollo permanente y continuo aunque lento de ciertas grandes disposiciones de nuestra naturaleza.⁸

Para otros filósofos como Xavier Bichat, los fenómenos físicos pueden preverse, pronosticarse y calcularse, pero la vida orgánica es muy diferente, ya que todas las funciones vitales son susceptibles de numerosas variaciones, desafiando todo tipo de cálculos, por lo que sólo tenemos aproximaciones y aun éstas son muy inciertas.

Este filósofo se aparta de la doctrina de la necesidad, pues no consideraba que todo hecho producido en el universo esté determinado por leyes, a menos que la doctrina se trivializara y caso por caso se aplicara a una ley especial a cada suceso individual, por lo tanto, su oposición a la ley no era una oposición al orden o a la causalidad, esa oposición no daba cabida al azar.

III. CAOS Y DERECHO

Volver a Heráclito permite ampliar las bases de la reflexión tradicional y abrir el espacio del conocimiento a horizontes que requieren nuevas respuestas, con el objeto de evitar el discurso científico tradicional que conduce a la homologación de los sistemas jurídicos, cuyas notas conceptuadoras cerradas niegan la realidad; con el objeto de afirmar como única verdad a la realidad artificial, lo que ha evitado la participación de amplios sectores de la sociedad, para subordinarlos a una sola óptica de orden, en el cual se descalifica los posibles argumentos de otros grupos, lo que conlleva a la sectorización y discriminación de ámbitos humanos que no encuentran un espacio en el cual el Estado de cabida a sus pretensiones.

De ahí que hoy se viva la mayor de las incertidumbres, al cerrarse los sistemas jurídicos a una sola concepción del mundo, que a pesar de reconocer las diferencias, discrimina y niega cualquier manifestación diversa

⁸ *Ibidem*, p. 37.

que cuestione el modelo, lo que ha dado origen a una mayor desigualdad jurídica, política, económica y social.

El derecho es un saber que requiere de un sistema que conjugue los opuestos, como parte de su propia naturaleza, donde la argumentación no esté codificada desde su origen en notas conceptuadoras; si así fuese, se estaría evitando el diálogo para disfrazar la imposición.

Se requiere de un marco teórico mínimo como referente fundamentador básico para la ciencia, aunado a su revisión en el momento en que es aplicado en la realidad, lo que significa que la norma no siga siendo una maquinaria fría de encuadre para los casos vitales, sino uno de los referentes que apoyan la búsqueda de la verdad.

El error actual es entender que el derecho se representa por un conjunto de normas escritas que ante un evento diferente a la realidad debe ajustarse a la realidad artificial, aun en contra de la justicia, al grado de establecer como única verdad científica que todo es conforme a la ley, nada fuera de la misma, concepción pobre que deja en nombre del derecho el que se condene a inocentes por no comprender el formulario artificial mientras los culpables están afuera.

Esta dogmatización racional conduce a lo irracional del paradigma, que no contiene en su sistema binario la posibilidad de que el ser jurídico (realidad artificial) y el no ser (posibilidad real jurídica) sean las notas necesarias para un real conocimiento, en donde cada caso requiere de una reflexión amplia del fenómeno para dar respuestas próximas a la verdad, sin ideologizar una vía de comprensión científica, lo cual conduce al fanatismo científico.

El problema de la reflexión tradicional es continuar en modelos mecánico-instrumentales que sustituyen la realidad sin responder a la misma, lo que produce limitar al modelo y subjetivizar el razonamiento y a la verdad.

Al crear una realidad ortodoxa sin dar cuenta de la realidad en sí, evita explicar el ámbito humano y su complejidad, con el objeto de reflexionar en un campo de mayores posibilidades como elemento constitutivo de la dinámica en el que se sustenta el universo jurídico.

Lo anterior significa que los legisladores y jueces deben encontrar un camino donde armonicen sus diferencias para conducir la actividad a un modelo holístico; donde los referentes estables legislados puedan recrearse por los jueces. Ello significa que los sistemas jurídicos implementen procesos de auto-organización, lo cual se conoce como *model*

trough, modelo que implementa un nuevo enfoque sobre la conducta humana, donde se afirma el albedrío.

Hoy más que nunca se aprecia el hecho de un exceso de normatividad, el cual conduce cada día más a una disfunción del sistema, confirmándose con ello que: *orden más orden = caos*, al desarticular al sistema en unidades independientes, contradictorias de un nivel a otro, lo que se traduce en la representación del *no derecho*, al existir tantos razonamientos contradictorios que pierden unidad y dejan sin identidad el origen de su propia fundamentación.

Mientras más complejo sea el sistema será más fácil caer en resultados fallidos, debido a que cualquier sector puede introducir un comportamiento diverso del estipulado; originando un nuevo campo de expectativas que abre una complejidad de posibilidades a nivel mundial, las cuales son hoy el fundamento y no la unidad simple en la que se intenta regular las conductas, produciendo a *contrario sensu*, un mayor desorden.

De ahí que para solucionar las circunstancias que se presenten se requiere de cuatro reglas básicas a cumplir:

- La conversión de la organización instrumental-mecánica en la que estamos a un orden espontáneo
- El impulso de la autoorganización en vez de la planificación
- La estabilidad con un mínimo de reglas para permitir la flexibilidad
- La autonomía real y no solo regulada, para evitar la dependencia y con ello terminar con el reducto del súbdito para ser ciudadano

Si se busca alcanzar la ciudadanía como realidad se requiere de un espacio con libertad, lo que significa aceptar a la indeterminación como principio de la caología, con el objeto de lograr dar un salto cualitativo que permita la transformación y a su vez afirmar en cada acto el libre albedrío.

Aceptar el principio de la indeterminación como parte del ser, abre el proyecto al futuro como posibilidad, lo cual desde una visión del eterno presente como hoy se afirma, ha dejado sin proyecto a la humanidad y le roba su futuro. Admitir el caos es afirmar la libertad en medio de las leyes, observándose que las nuevas teorías como la de los sistemas, la cibernética de segundo grado, la física cuántica, etcétera, permiten comprender que es posible, bajo una red de decisiones descentralizadas, que funcionen las instituciones conforme a reglas sencillas y claras (*valais*).

Los sistemas jurídicos lineales requieren de una revisión para abandonar el principio de que el todo es igual a sus partes y las partes al todo, ya que un cambio en el comportamiento de los elementos en un pequeño sector transforma los resultados (efecto mariposa).

Lo anterior permite comprender al universo y sus componentes como caos-orden, ser y no ser, elementos que forman parte del sistema y no están separados, lo que significa que el modelo es dinámico, abierto, sin jerarquías, donde todos los factores son uno y permiten entender el fenómeno de la creación y transformación, donde el observante sea sensible a los valores de las variables iniciales y su proyección.

Hay que mencionar que actualmente existen aspectos que se están escapando del derecho, la economía está tomando el lugar que a éste le corresponde de manera inusitada, sustentado principalmente por la doctrina neoliberalista, la cual ha suscitado una guerra económica, por medio de la cual el mercado mundial sustituye no sólo a éste, sino también a otras dimensiones como la ecológica, cultural, política y social, provocando con ello que todos estos aspectos se encasillen en uno solo para ser tratados en su conjunto como una empresa. A dicho fenómeno se le conoce como globalización, que significa: “Los procesos en virtud de los cuales los Estados nacionales soberanos se entremezclan e imbrican mediante actores transnacionales y sus respectivas probabilidades de poder, orientaciones, identidades y entremados varios”.⁹ John Saxe-Fernández califica que es un equivalente a la internacionalización económica, por lo tanto, es un fenómeno íntimamente vinculado con el desarrollo capitalista, intrínsecamente expansivo.

La ideología sobre la que se basa es la del *incipid vita nova*: empieza la vida nueva, bandera y filosofía utilizada por los inversionistas, ejecutivos y políticos transnacionales,¹⁰ la cual se estructura de la forma siguiente:¹¹

⁹ Beck, Ulrich, *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, trad. de Moreno, Bernardo y María Rosa Borrás, España, Paidós, 1998, p. 29.

¹⁰ Chomsky, Noam y Dieterich, Heinz, *La sociedad global, educación, mercado y democracia*, 2a. ed., México, Joaquín Mortíz, 1996, p. 155.

¹¹ Cfr. Utilizado a *contrario sensu*, Vilas, Carlos M., “Seis ideas falsas sobre la globalización. Argumentos desde América Latina para refutar una ideología”, *Globalización: crítica a un paradigma*, Saxe-Fernández, John (coord.), México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1999, p. 70.

- Es un proceso nuevo, lo cual es contrario, en virtud de que se origina en Europa hacia los siglos XV y XVI
- Es un proceso homogéneo
- Es un proceso homogeneizador
- Conduce al progreso y al bienestar universal
- Conduce a la globalización de la democracia

Lo cierto es que se escuda en estas nociones vagas, pero ha logrado lo contrario: una concentración sin precedentes de la riqueza, el empobrecimiento y el desempleo o subempleo de la mayoría de la población económicamente activa; condena a millones de seres humanos a que por motivo de la desnutrición disminuyan sus facultades físicas e intelectuales, y a no tener derecho a la salud, a la educación ni a la tierra, sentenciándolos a vivir en la injusticia y sin la posibilidad de un futuro digno y, en lo político, el desmantelamiento de los antiguos Estados de bienestar y un crecimiento desmesurado del poder transnacional, logrando con esto el desmantelamiento del marco constitucional y jurídico de los países.

En cuanto al concepto de soberanía política, éste se torna obsoleto, ya que la política nacional-estatal pierde el núcleo de su poder como tal, pues se limita la acción de los gobiernos y los Estados, en cuanto se ponen límites a una política interior para autodeterminarse, se transforman también las condiciones de decisión política, se cambian los presupuestos institucionales y organizativos.

Pero también la globalidad significa el que vivamos en una sociedad mundial, lo que implica, según Ulrich Beck, dos ideas básicas: por un lado, un conjunto de relaciones de poder y sociales políticamente organizadas de manera no nacional-estatal (un conglomerado social para el cual las garantías de orden territorial-estatal, así como las reglas de política públicamente legitimada pierden su carácter obligatorio) y, del otro, la experiencia de vivir y actuar por encima y más allá de las fronteras. La unidad de Estado, sociedad e individuo se diluye.

En el campo de lo humano será un personaje trabajador productor de ganancias y un ente consumista; con un horizonte mental fijado en la inmediatez, a lo que Heinz Dieterich expresa:

La implementación violenta del paradigma antropológico dominado por la ley del valor y el homo oeconomicus como productor y realizador de plusvalía, determina su comportamiento práctico como fundamentalmente uti-

litarista, y en contraposición abierto a cualquier proyecto humanista sobre la socialización y el devenir de la arquitectura humana. Como dice el administrador estadounidense de personal ejecutivo para empresas transnacionales: “Ningún cliente me ha dicho jamás que quería una persona con buenos valores comunitarios”.¹²

Ahora el papel de demiurgo, el obrero —a que hicieron alusión tanto los pitagóricos como Platón, y a quien Leibnitz se refiere como a Dios en su *Teodicea*— será ocupado por la sociedad global, es decir, las empresas transnacionales, y sobre todo aquellas que crean su hogar electrónico en la realidad virtual del *cyberspace*, donde la identidad del *homo abstractus* es una dirección electrónica y las relaciones sociales que entabla son constituidas y mediatizadas por la electrónica.

Pero un tema por analizar es también el que forma parte de la globalización, el deseo de la internacionalización de la justicia, a través de la creación de tribunales internacionales, verbigracia, tenemos la Corte Penal Internacional y las construcciones de órganos que velan por los derechos humanos.

IV. EL FUTURO DE LAS CIENCIAS HUMANAS

Sin embargo, es importante preguntarnos actualmente. ¿cuál es el verdadero papel de la ciencia en la época moderna? a la cual todavía no se ha encontrado una respuesta eficaz. Ya que si bien la ciencia puede salvar vidas, también puede matar; ayuda a vivir con dignidad, pero además llega a servir para torturar; a muchos les enseña a enfrentarse con el misterio del mundo, pero otros dicen que les hace perder el sentido de la vida.

Ejemplo de ello lo podemos observar con las primeras aplicaciones científicas, las cuales impulsan nuevos tipos de negocios, las comunicaciones mejoran y el comercio es potencia. El higienismo y la medicina, basados en la química, hacen aumentar la población, con la aparición de nuevas clases de industriales y de comerciantes, cuya actividad intensa hace que todo cambie, sirviendo de base a un naciente optimismo. Los adelantos de la química permiten incrementar la producción de alimentos y los de la medicina contribuyen a vencer o mitigar enfermedades.

¹² Chomsky, Noam y Dieterich, Heinz, *op. cit.*, nota 10, p. 151.

Pero aunque el siglo XX se caracteriza por ese optimismo, también empezaron aparecer terribles consecuencias de la aplicación de la tecnología en el área militar durante la Segunda Guerra Mundial, para terminar en las explosiones de Hiroshima y Nagasaki. Fernández-Raña emite una respuesta de urgencia: “Tenemos que convivir con la inevitable ambivalencia de la ciencia, que da poder al hombre, pero no le enseña a utilizarlo. Por eso, la humanidad necesita alcanzar la madurez: habría que intentar transcurrir por este cambio histórico como pasan los adolescentes por una crisis de crecimiento”.¹³

Domina en todo el mundo una visión unidimensional de la ciencia en dos versiones aparentemente opuestas, una defendida desde concepciones humanistas, la otra desde filas científicas. La primera supone que la ciencia es definible por un solo objetivo: el desarrollo tecnológico que permita la producción a corto plazo de artefactos vendibles, medible por indicadores económicos, pero que es una superestructura que no afecta a la profundidad del ser humano; es un punto de vista escaso y limitado. La segunda cree que el único conocimiento válido es el científico y que sólo los expertos, los especialistas en cada ciencia, son quienes pueden resolver los problemas; es una opinión excluyente y totalizadora. Según la primera, la ciencia es poco importante desde el punto de vista vital; según la segunda es lo único importante.

Llamar a algo *unidimensional* equivale a afirmar que es prisionero de una perspectiva estrecha, incapaz de salir de un camino prefijado, que se reduce a un ámbito lineal, que no sabe de la existencia de otras cosas. Su aspecto más definitorio es no poder entender lo que es distinto, ni imaginarse a sí mismo visto desde fuera. Así, puede ocurrir por dos razones contrapuestas: por incapacidad de salir de su única dimensión o por negar la existencia de otras. O sea: por ser estrecho o por ser excluyente.

¿Qué pasa con la humanidad?, parece estar perdida en el laberinto de las ideas y de las aplicaciones científicas, sin las que sería concebible la vida de cualquier sociedad de hoy. Por un lado encontramos el entusiasmo por la ciencia y por el otro su rechazo, de la admiración por sus espectaculares resultados o el repudio como el saber extraño e incommunicable de una casta cerrada. La gente comprende que otorga un enorme poder, pues los países avanzados basan su riqueza en la tecnología que

¹³ Fernández-Raña, Antonio, *Los muchos rostros de la ciencia*, México, FCE, 2003, p. 21 y 22.

se sigue de ella. La ciencia y los científicos han quedado implicados directa y abiertamente en los principales desarrollos económicos industriales y militares contemporáneos, pues los descubrimientos científicos han podido modificar profundamente el curso de los acontecimientos económicos y, algunas veces, hasta los sucesos políticos.

Pero, a la vez la ciencia inspira temor, como todo lo que es incomprendible o difícil de conocer, por su relación con la carrera de armamentos o con el deterioro del medio ambiente.

El cientismo ha calado muy hondo en la sociedad, de manera muy significativa en algunos sectores intelectuales. Una consecuencia inmediata es la relegación de la filosofía, la ética, la literatura y el arte a un papel secundario, como cosas quizá agradables y divertidas, pero sin ninguna validez por sí mismas, aceptables tan sólo mientras no se opongan a lo científico.

Se llega así a un relativismo que nos acerca al fin de la ética o, al menos justifica que el reino de la ética del depende, peligrosamente próxima al “todo vale”, ya bien instalado en tantos ambientes. La sociedad se hace amnésica; el sujeto débil, *light* y acrítico, Finkielkraut lo caracteriza como *zombie*. Los medios de comunicación, con su énfasis en lo fútil y en la levedad del momento, conducen a la antípoda de la sociedad ilustrada, que era el ideal reinante hasta no hace mucho tiempo.

Se dice que no hay una humanidad, sino muchas, repudiando los ideales de solidaridad entre todos los hombres. Bajo la coartada del respeto a los otros pueblos, se esconde un nuevo realismo y una nueva xenofobia, que protesta por la invasión de inmigrantes, los encierra en guetos o procura mantener los intercambios entre los pueblos en el nivel estricto de lo económico. El colonialismo no consideraba del todo humanos a los habitantes del tercer mundo; la naciente cultura de la diferencia sí los acepta como hombres, pero de otro tipo tan distinto que la incomunicación mutua se hace inevitable.

Las revoluciones científicas están sustentadas por la búsqueda de la verdad, aunque muchos prostituyan ese propósito, y es muy importante comprender que, como dice Karl Popper en la frase citada: “la búsqueda de la verdad presupone la ética”.¹⁴

De ahí que la ética y el derecho requieren asumir su función en un sistema que responda a la justicia del caso y no sólo al encuadre instrumen-

¹⁴ *Ibidem*, p. 143.

tal vacío de realidad, donde la ley de imputación sea el referente argumentativo para la afirmación de la libertad y no sólo una expresión causalista necesaria.

Si el universo es un proyecto evolutivo e involutivo, se observa que su propia expresión es sólo un factor de la riqueza en posibilidades, donde el hombre traduce pequeños sectores en la inmensidad de sus expresiones, observándose que la indeterminación juega un papel fundamental para afirmar la existencia, aspecto que confirma que el causalismo y el indeterminismo se implican como necesarios.

La sociedad actual requiere de instituciones jurídicas flexibles con el objeto de acoger la indeterminación de las circunstancias y dar nueva lectura a los factores que señalan hacia otra concepción científica, donde la filosofía debe asumir su papel para abarcar las diversas expresiones y encontrar un nuevo camino de mirar las cosas, para interpretarlas, donde se recojan todos los aspectos verdaderos del mundo y no solo los científicos, para convertirse en una vía iluminadora que inspire a buscar mayor verdad.

Para ello, el derecho se encuentra en el momento de instrumentar sistemas abiertos que miren por la justicia y no sólo por la ley, con el objeto de otorgarle al ser humano un espacio donde afirme su libertad y viva la democracia con proyección ciudadana real, donde la indeterminación afirme al *yo* en el otro, y aspiremos al nosotros, con el objeto de encontrar nuestro rostro, haciendo del derecho el lugar común donde las diversas expresiones abran el diálogo, evitándose el silencio que produce la homologación, la cual conduce a la ignorancia, a la violación del principio del conocimiento y la búsqueda de la verdad.

V. BIBLIOGRAFÍA

BECK, Ulrich, *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, trad. de Moreno, Bernardo y María Rosa Borrás, España, Paidós, 1998.

CHOMSKY, Noam y DIETERICH, Heinz, *La sociedad global, educación, mercado y democracia*, 2a. ed., México, Joaquín Mortiz, 1996.

ESCOHOTADO, Antonio, *Caos y orden*, 6a. ed., España, Espasa, 2000.

FERNÁNDEZ-RAÑA, Antonio, *Los muchos rostros de la ciencia*, México, Fondo de Cultura Económica, 2003.

- FÉVRIER, Paulette, *Determinismo e Indeterminismo*, trad. de Raquel Rabiela de Gortari, México, UNAM, 1957.
- GUTHERIE, W. K. C., *Historia de la filosofía, Los primeros presocráticos y los pitagóricos*, Grades, Mache, 1984, t. II.
- HACKING, Ian, *La domesticación del azar. La erosión del determinismo y el nacimiento de las ciencias del caos*, España, Gedisa, 1990.
- SCHIFTER, Isaac, *La ciencia del caos*, 3a. ed., México, FCE, 2003.
- VILAS, Carlos M., “Seis ideas falsas sobre la globalización. Argumentos desde América Latina para refutar una ideología”, *Globalización: crítica a un paradigma*, en SAXE-FERNÁNDEZ, John (coord.), México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1999.