

LA TEORÍA DEL CAOS Y EL SISTEMA FINANCIERO

Chaos system and the financial system

ALICIA RAMOS FLORES¹, HUMBERTO CHÁVEZ MELÉNDEZ², MYRTHA GISELA GUTIÉRREZ CHÁVEZ³

SUMARIO I. Introducción., II. Concepto de Persona, III. El hombre como ser racional, IV. Definición de sistema, V. El sistema financiero, VI. El ser humano y el Caos, VII. La Teoría del Caos, VIII. La Teoría del Caos y el Sistema Financiero, IX. Conclusiones, X. Bibliografía y/o fuentes de información

KEYWORDS

Person
Social System
Financial System
Chaos Theory

ABSTRACT

This article aims to establish how chaos theory should be integrated into the planning system of the financial system and as an analysis tool in the development of public policies, with a systemic vision.

PALABRAS CLAVE

Persona
Sistema Social
Sistema Financiero
Teoría del Caos

RESUMEN

Este artículo tiene como objeto establecer como la teoría del caos se debe integrar en el sistema de planeación del sistema financiero y como herramienta de análisis en el desarrollo de las políticas públicas, con una visión sistémica.

Recibido: 27/09/2024

Aceptado: 22/06/2025

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Como lo indica la licencia:



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>

Como citar este artículo: RAMOS et al. "La teoría del caos y el sistema financiero", en Ubi Societas Ibi Ius en Línea, México, Año III, Vol. V, núm. 2, julio-diciembre de 2025, e1991.

¹ Doctora en Derecho por el Instituto Internacional del Derecho y del Estado, Catedrática de Tiempo Completo de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Chihuahua y responsable del Cuerpo Académico Consolidado: UACH-CA-129 Justicia Financiera. Chihuahua, Chihuahua, México. aramos@uach.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-9381>

² Doctor en Derecho por el Instituto Internacional del Derecho y del Estado, Catedrático de Medio Tiempo en la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Chihuahua, miembro colaborador del Cuerpo Académico: UACH-CA-129 Justicia Financiera. Chihuahua, Chihuahua, México. hchavezm@uach.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2098-4938>

³ Maestra en Derecho Político y Administración Pública, Candidata al grado de Doctora en Derecho por la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Académica de Tiempo Completo (ATC) por la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Colaboradora del Cuerpo Académico consolidado UACH-CA-129-Justicia financiera. Chihuahua, Chihuahua, México. mggutierrez@uach.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8894-9021>

I. Introducción

La ciencia se ha definido como el conjunto de actividades tendientes a comprender, explicar y predecir el mundo en que vivimos, y muchos autores consideran que las características distintivas de la ciencia residen en los métodos particulares que los científicos emplean para investigar el mundo, sin embargo, también es una realidad que muchas áreas del conocimiento se han desarrollado implementando nuevos métodos de estudio que originalmente no se encuentran en las disciplinas científicas, dando lugar a nuevas áreas del conocimiento, un ejemplo obvio son los experimentos, que históricamente marcan un punto nodal en el desarrollo de la ciencia moderna.

Otro paradigma que se tuvo que superar con el desarrollo de lo que comprende el método científico, es que no todas las ciencias son experimentales, por ejemplo, los astrónomos no pueden experimentar en los cielos, y deben conformarse con la observación cuidadosa, lo mismo ocurre con diversas ciencias sociales como lo es el Derecho.

Otro rasgo importante de la ciencia es la construcción de teorías, los científicos no sólo registran los resultados de la experimentación y la observación, sino que explican esos resultados en términos de una teoría general, que no siempre es fácil de realizar y si bien ha habido éxitos sorprendentes, lo cierto es que muchas teorías resultan ser falibles o perecederas, pero lo que es innegable es que la ciencia ha ayudado a través de algunas técnicas develar muchos de los secretos de la naturaleza.

Uno de los grandes de la enseñanza en la actualidad, es prescindir en el proceso de la enseñanza de los principios esenciales, ya que si analizamos la gran mayoría de los libros de texto tenemos que estos presentan las ideas principales de una disciplina científica, con poca mención al prolongado y a menudo tortuoso proceso de análisis al establecimiento de sus principios y teorías, lo cual tiene su justificación

en varios elementos como son el cada vez más desarrollado acervo del conocimiento humano, lo que necesariamente ha influido en el proceso de segmentación como estrategia pedagógica, sin embargo, este divorcio entre las diferentes áreas que componen el conocimiento y las del área específica de la materia a estudiar, en un proceso pedagógico, ha dado lugar a que se pierda la noción integral de la visión del mundo y que sobre todo en las ciencias sociales donde es de vital importancia, ya que su objeto de estudio principal es el ser humano y como tal es un fenómeno dinámico y complejo, por tanto, en este artículo solo me limitare primero a establecer que es un sistema, desde la Teoría General de Sistemas, como el ser humano es la unidad principal del sistema, analizando su concepto a partir de algunas corrientes filosóficas, para comprender como tiene influencia en el Sistema jurídico Financiero la Teoría del Caos.

II. Concepto de persona

Persona es un término latino que tiene su equivalente en el griego y es **prósopon**, que hace referencia a las máscaras que utilizaban los **actores en El teatro** clásico. De este modo, de acuerdo a la etimología podríamos decir que persona **prósopon** significa **personaje**.

Otra explicación etimológica afirma que persona proviene de **persono** que viene del infinitivo personare que significa **hacer sonar la voz**, puede tener conexión con la explicación anterior en tanto y en cuanto los actores realizan esta acción para hacerse oír en el teatro.

Según algunos autores, como Alejandro Guzmán Brito, el concepto procedería del vocablo griego πρόσωπον¹. Para otros autores como Maurice Nédoncelle, provendría del vocablo etrusco Phersu, el cual habría aparecido en un período histórico anterior al del vocablo πρόσωπον, y estaría vinculado al nombre de la diosa Persepona, en cuyos rituales se utilizaban máscaras.² En los textos de Cicerón, el vocablo asume un pleno significado en el que se reúnen la acepción teatral, filosófica y jurídica de la palabra.³ La posteridad del derecho romano

versión y notas de Julio Pimentel Álvarez, Universidad Autónoma de México 1986, citado por DI PIETRO Alfredo Gustavo *El concepto de persona en el Derecho Romano* Revista Jurídica Digital UANDES 7/2 2023 <https://rjd.uanDES.cl/index.php/rjduandes/article/view/156/167>

¹ GUZMÁN BRITO, Alejandro *Derecho Privado Romano* (T. I). Editorial Jurídica de Chile.1994

² NÉDONCELLE, Maurice. *Prosopon et persona dans l'antiquité classique. Essai de bilan linguistique. Revue des Sciences Religieuses*, 22 (3-4).1948.

³ CICERO. *De natura deorum*. Bibliotheca Scriptorum, Graecorum et Romanorum mexicana. Introducción,

cristiano dará a este vocablo un significado más definido, vinculado al individuo como un ser racional.

El objeto material del derecho es la realidad personal, familiar y social de la persona y sus relaciones con los demás en cada uno de esos ámbitos que corresponden a las dimensiones de la persona, desde la perspectiva de lo que comprende su entorno personal y social.

Por eso, parafraseando a Rodríguez de Almeida, podemos decir que el derecho es el Sistema de control de la persona, “*como ser de fines*”⁴, este es su elemento esencial; el objeto del derecho es el individuo ⁵ “*en sus atributos esenciales de persona, y en las relaciones con sus semejantes*”⁶; la persona es el concepto básico del derecho, tanto en su concepción individual como en su dimensión social, sin embargo el legislador ha sido omiso de emitir una definición legal de persona, y es así como por ejemplo en el código civil Federal el legislador omite entrar en una definición y se concreta a señalar en el artículo 22 que “*La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente Código.*”

En consecuencia, y como dice Tena, hay que averiguar quién es esa persona para el derecho, establecer “*la importancia exacta que tiene la persona, qué se entiende con el término persona*”⁷. Creemos, al igual que este autor, que debe tomarse el concepto más general de persona, incluyendo todos los aspectos de ella, como ser humano, desde luego, y, además, como sujeto de derechos y obligaciones y titular de bienes, pero

también como un ser con aspiraciones de una vida digna, que incluye educación cultura servicio médico, seguridad social y ello nos lleva inexorablemente a plantearnos la necesidad de ampliar el concepto de persona, no tan solo en cuanto a su existencia y personalidad, es decir como entes sujetos de derechos y obligaciones, sino también con aspiraciones y fines.

Como puede verse el concepto jurídico es un concepto muy limitado y es por ello que el concepto se debe analizar desde varias aristas, por ejemplo la **Persona como sustancia**: atribución de propiedades particulares tales como independencia y raciocinio (Aristóteles, Boecia y Edad Media); La **Persona como ser pensante**: un sujeto epistemológico donde la razón supera a su existencia física (Pensamiento Moderno). La **Persona como ser ético**: individuo absolutamente libre, pero sujeto a una obligación moral, respondiendo a un conjunto de leyes divinas antes que a las leyes de su propia naturaleza (Estoicos, Kant y Fichte). La **Persona como ente jurídico**: individuo sujeto a leyes intrínsecas de su esencia que están relacionadas con los derechos universales. Dicha característica, está por encima de la esencia ética del ser. La **Persona religiosa**: individuos ligados a una fe, cumpliendo mandatos divinos y buscando la verdadera libertad. (Existencialismo y Personalismo, tradición judeo-cristiana, San Agustín, Pascal, Kierkegaard). Hay quienes, desde el punto de vista filosófico, de la antropología personalista, aceptan la triple dimensión del ser humano: psíquica, somática y espiritual⁸ y a la persona como el ser íntegro, completo, social, compuesto de entendimiento y voluntad, pero que trasciende a cada una de sus especificidades.

⁴ TENA PLAZUELO, Isaac. *El derecho civil entre lo permanente y su constitucionalización*. Nuevo Derecho, vol. 8, nº 10, enero-junio, 67 2012doi <https://doi.org/10.25057/2500672X.597>.

⁵ RODRÍGUEZ DE ALMEIDA, María Goñi “*La evolución del concepto de persona en el derecho civil español: antropología subyacente*”. Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España Prudentia Iuris, N. 95, pp.93-122 DOI: 2023 <https://doi.org/10.46553/prudentia.95.2023.pp.93-122>

⁶ GIL RODRIGUEZ, Jacinto. *Acotaciones para un concepto de derecho civil*. Anuario de Derecho Civil (Tomo XLII), 356. Madrid 1989

⁷ IBIDEM

⁸ “Entendemos por personalismo o filosofía personalista la corriente o corrientes filosóficas nacidas en el siglo XX

que poseen las siguientes características: están construidas estructuralmente en torno a un concepto moderno de persona; Por concepto moderno de persona se entiende la perspectiva antropológica que tematiza o subraya todos o parte de estos elementos: la persona como yo y quién, la afectividad y la subjetividad, la Inter personalidad y el carácter comunitario, la corporalidad, la tripartición de la persona en nivel somático, psíquico y espiritual, la persona como varón y mujer, la primacía del amor, la libertad como autodeterminación, el carácter narrativo de la existencia humana, la trascendencia como relación con un Tú, etc.; Algunos de los principales filósofos de esta corriente son los siguientes: Mounier, Maritain, Nédoncelle, Scheler, Von Hildebrand, Stein, Buber, Wojtyla, Guardini, Marcel, Marías, Zubiri”. Ver BURGOS, Juan Manuel *Introducción al personalismo*. Editorial Palabra, Madrid 2012 págs. 239-240

III. El hombre como ser racional

En los orígenes nos encontramos con un gran esfuerzo por ir estableciendo el concepto de persona, enfocándose la mayoría de los filósofos a identificar a la persona como un ser pensante y racional, ya que desde la antigüedad Aristóteles, platón y Sócrates se empeñaron en establecer la diferencia entre un ser humano y otras entidades a través de la razón, sin embargo, cada filósofo como veremos a continuación tenía una visión diferente de este atributo.

En la época antigua la visión dominante del mundo era la aristotélica, para quien, toda actividad humana tiene un fin, pero existen numerosas finalidades, que solo transitoriamente forman el objetivo de nuestra conducta, son fines y al propio tiempo medios y al respecto distingue los fines del hombre con los de otras especies al señalar que la vida no es patrimonio exclusivo de la especie, pues la encontramos también en los animales y en las plantas, en cambio sólo el intelecto en nosotros existe, por tanto todo acto conforme con la razón es, virtuoso, y para ello señala que para obtener la dicha perfecta son indispensables algunas condiciones, en primer lugar la madurez, pero además determinados bienes externos y ciertas disposiciones y actitudes, como son la salud.⁹ En conclusión para Aristóteles el hombre es una especie que tiene un fin en razón de su actividad intelectual.

Por otra parte, como lo señala García Máyne¹⁰ el pensamiento de Sócrates puede ser resumido en dos máximas la primera de ellas *“solo sé que nada sé”* que expresa su agnosticismo en cosmología y la segunda *“conócete a ti mismo”*, ya que de acuerdo con la concepción socrática la verdad vive oculta en el espíritu del hombre y para descubrirla es necesario disipar errores y prejuicios que la empañan. Sócrates se enfoca su estudio y conocimiento del hombre, como ser moral. Para Sócrates lo importante no es el vivir,

sino el vivir bien, conforme a las normas morales y la justicia.¹¹ La armonía radica en obedecer dichas normas y creer en la justicia. Por tanto, para Sócrates el ser humano es aquel que tiene La sabiduría como valor supremo que es condicionante de obedecer las normas y creer en la justicia.¹²

Las ideas de Platón se encuentran en su obra Diálogos que se dividen en dos clases según sus caracteres intrínsecos: los diálogos didácticos, que tienen por objeto la enseñanza de la verdad, y los diálogos zetéticos, que tienen por objeto el arte de descubrirla (ζητητιόν = investigación). Su teoría más conocida es la de las Ideas o Formas. En ella se sostiene que todos los entes del mundo sensible son imperfectos y deficientes, y participan de otros entes, perfectos y autónomos (Ideas) de carácter ontológico muy superior y de los cuales son pálida copia, que no son perceptibles mediante los sentidos. Cada Idea es única e inmutable, mientras que, las cosas del mundo sensible son múltiples y cambiantes. La contraposición entre la realidad y el conocimiento es descrita por Platón en el célebre mito de la caverna. Para Platón, la única forma de acceder a la realidad inteligible era mediante la razón y el entendimiento; el papel de los sentidos queda relegado y se considera engañoso¹³ en este dialogo, Platón, no niega la realidad, pero el concepto que de ella tiene, se fundamenta en la percepción que cada sujeto tiene de la misma dada las condiciones que vive esta, de ahí que su teoría del conocimiento concluya que la verdadera realidad solo se puede conocer a través de las ideas, en conclusión el ser humano es aquel que conoce la realidad a través de las ideas.

Ya en el siglo XVI, Anicius Manlius Severinus Boethius también identificado como BOECIA, refiere que Persona es *“una sustancia individual de naturaleza racional”*: *individua substantia rationabilis naturae*¹⁴ en la definición

⁹ Las fuentes principales para el conocimiento de Aristóteles están constituidas por tres libros La Ética Nicomáquea, La Ética Eudemia y la Moral Magna.

¹⁰ Ver GARCÍA MÁYNEZ Eduardo. - Ética. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Filosóficos, México 1944.

¹¹ JENOFONTE: Memorias sobre Sócrates, traducción Deleito y Piñuela. Libro I Cap. I, pág. 16.

¹² Ver GARCÍA MÁYNEZ Eduardo, Ética Ob. Cit. Pág. 129.

¹³ PLATÓN, La República, Traducción A. Gómez Robledo, UNAM, México, 2000, Págs. 241-242

¹⁴ SEVERINUS BOETHIUS Anicius Manlius (BOECIO), *“Tractat sobre la única persona i les dues natures. Contra Eutiques i Nestori”* (V), en: ID., Opuscles teològics, Proa, Barcelona, 1997, pp. 72-100, cita p. 77. Edición bilingüe latín-alemán: Liber de duabus naturis et una persona Christi, en: Die theologischen Traktaten, Meiner, Hamburgo, 1988, pp. 64-83, cita pp. 74.75. Cf. Corinna SCHLAPKOHL, Persona est naturae rationabilis individua

de persona habla de naturaleza *racional* en vez de naturaleza *intelectual*, debido a que se refiere en primer término a la persona humana. Se trata de una diferencia terminológica importante, porque distingue al ser humano como un ser racional que usa la lógica y además incluye el concepto filosófico de substancia, como indicativo del acervo de experiencias.

Immanuel Kant por su parte elaboró una filosofía crítica, llamada trascendentalismo. Su filosofía es agnóstica en cuanto niega la posibilidad de un conocimiento estricto de la realidad última; es empírica en la medida en que afirma que todo conocimiento es posible; y es racionalista en tanto que mantiene el carácter a priori de los principios estructurales de este conocimiento empírico, según la idea de Kant, el ser humano será quien tenga la capacidad mental para afrontar el proceso del intelecto, en el cual la mente aporta las formas y categorías arquetípicas (espacio, tiempo, causalidad, sustancia y relación) a sus sensaciones, y estas categorías son, desde una perspectiva lógica, anteriores a la experiencia, aunque sólo manifiesta en la experiencia. Su lógica anterior a la experiencia hace que estas categorías o principios estructurales sean trascendentes, trascienden toda experiencia, tanto la real como la posible. Aunque estos principios determinan toda experiencia, en ningún caso afectan a la naturaleza de las cosas en sí mismas. El conocimiento de que estos principios son las condiciones necesarias no tiene que considerarse, por lo tanto, como constitutivo de la revelación de las cosas tal y como son. Este conocimiento trata de las cosas en la medida en que aparecen a la percepción humana o que puedan ser aprehendidas por los sentidos.

Kant intentó también reconciliar ciencia y religión en un mundo de dos niveles, que incluyen los noúmenos, objetos concebidos por la razón, aunque no percibidos por los sentidos, y los *phenomena*, las cosas tal y como aparecen a los sentidos y que son accesibles al estudio material. Sostenía que, como Dios, la libertad y la inmortalidad humana son realidades noumenales, estos conceptos se aíslan a través de

la fe moral en vez de a través del conocimiento científico. Con el continuo desarrollo de la ciencia, la expansión de la metafísica para englobar e integrar el conocimiento y los métodos científicos se convirtió en uno de los mayores objetivos de los metafísicos.

La herencia kantiana resulta siempre esclarecedora: el hombre constituye los objetos en cuanto unidades de conocimiento y les confiere un nombre o cuando menos una conexión con todo el sistema lingüístico.

Las causas naturales operan cuando su acción es precedida y determinada por la acción de otras causas. Cada causa natural esta interconectada con una red de causas; que sucede dentro de ella está determinado desde la red causal a la que pertenece. En cambio, lo que define el concepto de libertad, es la alusión a una causalidad espontanea, a una causa que es capaz de actuar sin que su acción sea disparada por causas antecedentes. Este concepto de causalidad espontanea es el que tenemos que usar cuando pensamos en el primer evento causal u origen del mundo; y también es el que usamos cuando hablamos de las acciones libres en los seres humanos. En este caso particular, se trata de la mente humana y su capacidad de guiar la acción por representaciones.¹⁵

George Wilhelm Friedrich Hegel El espíritu filosófico más poderoso del siglo XIX fue el del filósofo alemán George Wilhelm Friedrich Hegel, cuyo sistema de idealismo absoluto - aunque con muchas influencias de Kant y Schelling - se basó en una nueva concepción de la lógica en la que conflicto y contradicción son considerados como elementos necesarios de la verdad, y ésta es contemplada como un proceso antes que como un estado fijo e inmutable de las cosas. La fuente de toda realidad, para Hegel, es un espíritu absoluto (o razón cósmica) que evoluciona desde una existencia abstracta e indiferenciada hacia una realidad más concreta a través de un proceso dialéctico que consiste en etapas triádicas; cada tríada se compone en primer lugar de un punto inicial (o tesis), en segundo lugar, de su opuesto (o antítesis), y, en tercer lugar, de un punto superior o síntesis, donde se funden los dos

substancia: Boethius und die Debatte über den Personbegriff, Elwert, Marburgo, 1999 citado por AMENGUAL COLL Gabriel *El concepto de persona según Dennett: Sobre la problemática en torno a las condiciones de la personalidad* Cuadernos Salmantinos de Filosofía

Universidad Pontificia de Salamanca Volumen 40 año 2013

¹⁵ ROSAS Alejandro *Kant, Espíritus y Noúmenos* Universidad Nacional de Colombia, Revista Ideas y Valores N° 116 agosto de 2001 Bogotá, Colombia

opuestos. De acuerdo con esta idea, la historia se halla regida por leyes lógicas, de tal forma que “todo lo que es real es racional, y todo lo que es racional es real”.¹⁶

Por lo que se refiere a la estructura racional de lo absoluto, Hegel, siguiendo al filósofo clásico griego Parménides, afirma: “*lo que es racional es real y lo que es real es racional*”. Hay que entender esto en los términos de su afirmación posterior de que lo absoluto tiene que ser considerado como pensamiento, espíritu o mente, en un proceso de continuo auto desarrollo. La lógica que rige este proceso de desarrollo es la dialéctica. Por sí misma se constituye en método de pensamiento. El método dialéctico se basa en que el movimiento, proceso o progreso, es el resultado del conflicto entre opuestos. De forma tradicional, esta dimensión del pensamiento hegeliano se ha analizado en términos de tesis, antítesis y síntesis. A pesar de que Hegel no utilizó dichos conceptos, resultan muy útiles para comprender su visión de la dialéctica. La tesis puede ser una idea o un movimiento histórico. Tal idea o movimiento presenta carencias que dan lugar a una oposición o antítesis, que genera una conflictividad interna. Como resultado de este conflicto aparece un tercer punto de vista, una síntesis que supera el conflicto conciliando en un plano superior la verdad contenida en la tesis y antítesis. Esta síntesis se convierte en una nueva tesis que genera otra antítesis, dando lugar a una nueva síntesis, conformándose así el proceso de desarrollo intelectual o histórico. Hegel pensaba que el propio espíritu absoluto (la suma total de la realidad) se desarrolla por este camino hacia un fin último o una meta más alta.

Para Hegel, por lo tanto, la realidad se entiende como lo absoluto desdoblándose por la vía dialéctica en un proceso de auto evolución. En este proceso, lo absoluto se muestra tanto en la naturaleza como en la historia de la humanidad. La naturaleza es el pensamiento absoluto, o ser, que se objetiva a sí mismo bajo una apariencia material. Las mentes finitas y la historia de la humanidad son el proceso de lo absoluto que se

manifiesta en lo que le es más cercano, a saber, el espíritu o la conciencia. En la Fenomenología del espíritu señaló las perspectivas de esta manifestación desde los planos más simples de conciencia, a través de la autoconciencia, hasta los puntos alcanzados por la razón más avanzada.¹⁷

Autoconocimiento de lo absoluto. La meta del proceso cósmico dialéctico puede comprenderse mejor en el ámbito de la razón. Conforme la razón finita avanza en el entendimiento, lo absoluto progresa hacia el autoconocimiento. Así, lo absoluto llega a conocerse a través de un mayor aislamiento de la realidad, o de lo absoluto, por parte de la mente humana. Hegel analiza esta progresión humana en el entendimiento en tres aspectos: Arte, religión y filosofía. El arte atrapa lo absoluto mediante formas materiales, interpretando lo racional a través de los atributos sensibles de la belleza. El arte está, como concepto, suplantado por la religión, que capta lo absoluto por medio de imágenes y símbolos. La suprema religión para Hegel es el cristianismo, ya que en el cristianismo lo absoluto se manifiesta en lo finito y está reflejado de modo simbólico en la encarnación. La filosofía, sin embargo, representa un concepto más elevado, porque atrapa lo absoluto de una forma racional. Una vez que se ha conseguido esto, lo absoluto llega al autoconocimiento y el drama cósmico alcanza su fin y su meta. Sólo en este punto, Hegel identifica lo absoluto con Dios: “*Dios es Dios*”, afirmó, “*tan sólo en tanto en cuanto se conoce a sí mismo*”.¹⁸

Sin embargo, no es hasta el siglo XX que se plantea el concepto de persona bajo la perspectiva de establecer unas condiciones o requisitos que debe cumplir el individuo para ser tenido por persona en el Derecho y la consiguiente discusión sobre cuáles son dichas condiciones. Dicho planteamiento empezó a partir de la propuesta de Strawson de definir la persona como un tipo de entidad a la que se le pueden atribuir igualmente predicados materiales y psíquicos¹⁹. Ante la imprecisión de qué se requería para ser sujeto de dicha doble

¹⁶ HEGEL George Wilhelm Friedrich *Fenomenología del espíritu* (1807). Sección de Obras de Filosofía Colección de Textos Clásicos dirigida por José Caos Fondo de Cultura Económica México Buenos Aires Primera Edición en español 1966

¹⁷ ibidem

¹⁸ Ver BUNGE, Mario *La ciencia, su método y su Filosofía*, Ed. S. X. X. 1982; Xirau, R. *Introducción a la Historia de la Filosofía*, Ed. UNAM, México, 1980 y; SERRANO, Jorge A. *Filosofía de la Ciencia*, Ed. Trillas, México, 1990.

¹⁹ STRAWSON, Peter, *Individuos*, Taurus, Madrid, 1989, pp. 107, 104.

clase de predicados, surgió la propuesta de Frankfurt, es su disertación sobre *La libertad de la voluntad y el concepto de persona*, según la cual pertenece a la esencia de la persona disponer de la capacidad para la “*autoevaluación reflexiva*” de los motivos del propio obrar; por lo que las personas no tienen simplemente deseos, sino que además con algunos de sus deseos pueden referirse a otros deseos suyos; son seres que tienen “*deseos de segundo grado*”, es decir tienen voluntad libre.²⁰

Daniel C. Dennett en un interesante estudio enumera seis condiciones que normalmente se presentan como necesarias de una persona y que son: 1) “*las personas son seres racionales*”. 2) “*son seres a los que se les atribuye estados de conciencia o a los que se les atribuye enunciados de intencionalidad, o psicológicos o mentales*”. 3) “*el que una cosa sea considerada como persona, depende en cierta forma de la actitud que se adopta hacia ella, de una postura adoptada con respecto de ella*”. 4) “*el objeto con respecto al cual se adopta esta postura personal debe ser capaz de reciprocitar de alguna manera*”. 5) “*las personas deben ser capaces de la comunicación verbal*” 6) “*las personas se diferencian de otras entidades por ser conscientes de una manera particular. [...] Ésta se conoce como autoconciencia*”.²¹

Este autor aclara que el orden que ha seguido en la exposición de estas seis condiciones no es arbitrario, sino que sigue “*el orden de su dependencia*”. Con el añadido que las tres primeras son “*mutuamente interdependientes*”. “*Ser racional es ser intencional y es ser objeto de una postura específica*” Las tres son condición necesaria, pero no suficiente, para la acción recíproca (la cual, pues no está incluida en las tres primeras, por tanto, es una nueva condición), la cual a su vez es necesaria para la comunicación verbal, pero no suficiente, de modo que la comunicación verbal añade algo a la capacidad de reciprocitar. La comunicación verbal es a su vez necesaria pero no suficiente para poseer un tipo especial de conciencia, conocida como autoconciencia; ésta es condición necesaria, pero no suficiente, para la cualidad de persona. Se trata de un orden de dependencia; la posterior depende de las anteriores; mientras que entre las

tres primeras se da una relación de interdependencia.

La base más fundamental para la cualidad de persona se halla, pues, en las tres primeras condiciones: racionalidad, intencionalidad y actitud, que son “*mutuamente interdependientes*”, de manera que forman una especie de bloque. Pero a su modo de ver “*los tres primeros temas, la racionalidad, la intencionalidad y la postura, [sirven] para definir no a personas, sino a la clase mucho más amplia de lo que llamo sistemas intencionales*”. “*Ser un sistema intencional no es condición suficiente para ser persona, pero sin duda es condición necesaria*”. Las personas son, pues, una subclase dentro de los sistemas intencionales. Ahora bien, un sistema intencional también cumple la cuarta condición, la reciprocidad. Pues, “*un sistema intencional es un sistema cuyo comportamiento puede ser (al menos en ocasiones) explicado y predicho recurriendo a atribuciones de creencias y deseos (y otros rasgos caracterizados por la intencionalidad, que aquí llamaré intenciones, queriendo referirme a esperanzas, temores, intenciones, percepciones, expectativas, etc.) al sistema*”. Con ello se está haciendo referencia a la cuarta condición: la reciprocidad, porque en este caso el sistema crea expectativas y demás conexiones con los demás y el entorno. Sin embargo, no sólo las personas son sistemas intencionales, sino también los animales y las plantas e incluso los ordenadores. Naturalmente “*algunas plantas son sistemas intencionales de muy bajo nivel*”. “*Es obvio, pues, que ser un sistema intencional no es condición suficiente para ser una persona, pero sin duda una condición necesaria*”. Con ello se constata que no es suficiente la simple definición de la persona como sistema intencional. Tomando en consideración el cuarto tema: la reciprocidad, pero no sólo como la capacidad de responder a un entorno según unas creencias, deseos y demás intenciones simples, sino con “*creencias, deseos y demás intenciones respecto de creencias, deseos y demás intenciones*”.

De esa forma llegamos a la definición [provisional] de persona como “*un sistema intencional de segundo orden, al que le atribuimos no sólo simples creencias, deseos y otras intenciones, sino creencias, deseos y otras*”.

DENNETT, Daniel *La actitud intencional*, Gedisa, Barcelona, 1991

²⁰ FRANKFURT, Harry *La importancia de lo que nos preocupa*, Katz, Buenos Aires, 2006, p. 27.

²¹ DENNETT, Daniel *La conciencia explicada*, Gedisa, Barcelona, 1995;

intenciones respecto de creencias, deseos y demás intenciones". En la reciprocidad tenemos creencias de segundo orden: creencias respecto de creencias.

La teoría del significado de Paul Grice es una teoría de corte pragmático. basada en categorías medulares tales como: intención, hablante, significado-no-natural e implicatura. Se entiende el significado de una expresión si uno da una respuesta o un comportamiento adecuado. En este sentido uno puede entender no sólo lo dicho, sino lo implicado en lo dicho, con lo que muestra que *"no bastan las simples intenciones de segundo orden para producir reciprocidad genuina; para ello se requieren intenciones de tercer orden"*. Las intenciones de tercer orden son aquellas que no sólo supeditan creencias, deseos, etc. a otras creencias propias, sino también a las de los otros. Es lo que permite la acción estratégica, aquella capaz de servirse (de la acción) de los demás, o instrumentarla para un fin propio. Hasta ahora no se ha requerido apelar a ningún tipo de conciencia, *"por lo que, si acaso existe una dependencia entre la conciencia o la autoconciencia y nuestras otras condiciones, tendrá que ser la conciencia la que dependa de las otras"*. Y sin embargo ya en este nivel puede darse la ética, el comportamiento ético.²²

En este punto en su teoría de la justicia de Rawls, plantea que la idea principal del utilitarismo²³ es que cuando las instituciones más importantes de la sociedad están dispuestas de tal modo que obtienen el mayor equilibrio neto de satisfacción distribuido entre todos los individuos pertenecientes a ella, entonces la sociedad está correctamente ordenada y es justa afirma: *"podemos ver que existe 'un orden presente' en una sociedad justa independientemente de cualquier episodio real de pensamiento consciente. La existencia de prácticas justas y el 'reconocimiento' implícito en ellas no depende de que alguien, alguna vez, de manera consciente o deliberada, haya realizado*

los cálculos de la posición original idealizada, llegando de manera consciente a acuerdos recíprocos y adoptando conscientemente una postura con respecto a los demás.²⁴

De todos modos, el comportamiento ético fácilmente nos lleva a la sexta condición de Dennett. *"Si ha de hacerse responsable de una acción (una fracción de mi conducta descrita de una manera particular), debí estar consciente de esa acción descrita de esa manera particular. ¿Por qué? Porque sólo estando consciente de la acción puedo decir lo que intentaba hacer"*. Sólo a partir de esta conciencia puede haber comunicación, preguntas y respuestas. Sólo así puedo dar razón de mis acciones, puedo explicar el significado de las mismas. *"Las capacidades de comunicación verbal y de conciencia de nuestros propios actos son, pues, esenciales para quien esté dispuesto a oír argumentos y abierto a la persuasión, y semejante persuasión, semejante ajuste recíproco de intereses logrado mediante la utilización mutua de racionalidad, es un rasgo de la modalidad óptima de la interacción personal"*²⁵

Al final se llega a estas dos conclusiones. La primera es que las condiciones de DENNETT son necesarias, pero no suficientes. Él mismo autor se pregunta por qué son insuficientes y responde: *"Simplemente porque el concepto de persona es, como he tratado de mostrar, inevitablemente normativo"*.²⁶

Por ser un concepto moral, *"aun considerando suficientes las seis condiciones (estrictamente interpretadas), no pueden garantizar que una entidad real cualquiera fuese una persona, pues nunca podría satisfacerlas"*. Se trata, pues de seis condiciones necesarias, pero no suficientes.

Por lo anterior es que aun en el campo de la filosofía aún existe toda una discusión que no arriba a establecer un concepto de persona que sea aprobado en su totalidad, y de ahí que el concepto jurídico de persona sea únicamente con

²² GRICE, Paul. *"Significado"*. En: Cuadernos de Crítica. México D. F., 1977. Y en *"Las intenciones y el significado del hablante"*. En Cuadernos de Crítica. México D. F., 1977

²³ Rawls se refiere al utilitarismo clásico, aunque reconoce que no existe sólo una teoría del utilitarismo sino todo un pensamiento utilitario con refinamientos en diferentes aspectos, pero cuyo planteamiento de fondo es exactamente el mismo.

²⁴ RAWLS, John *Teoría de la justicia*; trad. de María Dolores González. The Belknap Press of Harvard

University Press, Cambridge, Mass. Sexta reimpresión, 2006

CABALLERO José Francisco *La Teoría de la Justicia de John Rawls* revista voces y contextos https://ibero.mx/iberoforum/2/pdf/francisco_caballero.pdf

²⁵ DENNETT Ob. Cit.

²⁶ Ibidem

un sentido de practicidad, para entender hacia quien va dirigida la aplicación de la norma, mas no para encontrar en lo más intrincado de su ser, las finalidades que lo motivan para su existencia.

IV. Definición de sistema

En principio tenemos que precisar que se entiende por sistema, y es partir de la Teoría General de Sistemas, cuya primera formulación es atribuible al biólogo Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972),²⁷ tenemos que la definición más común de sistemas es la que los refiere como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología), esta definición que se concentra fuertemente en procesos sistémicos internos debe, necesariamente, ser complementada con una concepción de sistemas abiertos, en donde queda establecida como condición para la continuidad sistémica el establecimiento de un flujo de relaciones con el ambiente.

De ahí que en la actualidad sea muy común que ante este nuevo enfoque de analizar y resolver los problemas de la ciencia, se haya vuelto una expresión común el término de sistema, pero la aplicación de esta teoría se hace compleja en las ciencias sociales ante la gran diversidad de elementos que interactúan en cada sistema, y con mayor razón cuando se aplica a las relaciones humanas, las cuales se pueden descomponer en un sinnúmero de unidades, es decir cada ser humano, por lo que, para el desarrollo del sistema, es necesaria la integración de una multiplicidad de subsistemas, y es así como nos referimos a que existe un sistema financiero, un sistema económico, un sistema educativo, un sistema de seguridad social, etc. Lo cual nos da la idea de que al parecer todo sistema y sus subsistemas se mueven en un absoluto orden, lo cual es totalmente equivoco, ya que como lo señala Luhman,²⁸ el punto de partida de cualquier análisis teórico sistémico de una sociedad, debe consistir en la diferencia entre sistema y entorno, (conjunto de elementos que tienen influencia sobre los elementos del sistema o son influidos por él, aunque no pertenecen al mismo sistema), y en este sentido Luhmann²⁹ lo

describe como un sistema recíproco de comunicación. Esta teoría adopta una forma estructural como es la emergencia evolutiva de círculos comunicativos cerrados, cada uno de los cuales desarrolla una función propia, si tales círculos son cerrados, se produce una diferenciación sistémica de modo tal que cada sistema se forme distinguiéndose de un entorno, lo cual da lugar a un modelo dinámico en el que cada subsistema (o sistema parcial) introduce el resto del sistema social como un entorno interno y además mantiene la idea de que cada subsistema es autorreferente, lo cual introduce un importante sesgo en la formulación de la teoría del conocimiento ya que en principio significa que las operaciones no pueden apoyarse sino sobre anteriores operaciones de la misma naturaleza, así por ejemplo las decisiones políticas como elementos del sistema político sólo son posibles sobre la base de decisiones políticas anteriores y sólo se les puede relacionar con una red de decisiones de ese tipo que se diferencian de las decisiones económicas, legales, religiosas, sin embargo como lo analizaremos en este artículo no podemos dejar afuera de este análisis la Teoría del Caos, ya que en el desenvolvimiento del ser humano no todo está predeterminado, sino que se va conformando con un sinnúmero de eventos no conocidos, que en una gran mayoría pueden ser predecibles si aplicamos la teoría del caos, lo cual a su vez se puede y debe aplicar para los fenómenos sociales y en consecuencia a los sistemas normativos tendientes a regular la conducta humana, como es el caso del sistema financiero.

V. El sistema financiero

En principio tenemos que establecer que este es un subsistema de un sistema mayor que es el Estado y que como tal a su vez se correlaciona con otros subsistemas como lo son el sistema de planeación, el sistema presupuestario, el sistema aduanero, el sistema de seguridad social, pero además tiene sus propios subsistemas como son el fiscal, recaudatorio, el de supervisión y auditoría de las obligaciones fiscales, el sistema de defensa del contribuyente, el sistema de ejecución fiscal, entre otros, mismos que están regulados por leyes orgánicas, reglamentos, manuales y circulares.

²⁷ BERTALANFFY, Von Ludwig *Teoría General de los Sistemas* Fondo de Cultura México 1989. Pág. 13 y 14

²⁸ LUHMAN Niklas, *Sistemas Sociales, Lineamientos para una Teoría General*, México, Alianza/iberoamericana, 1991. Pág. 39.

²⁹ Ob. cit. Pág. 39

Por lo anterior llegamos a la conclusión de que las disposiciones jurídicas forman una totalidad sistemática y esto se manifiesta ya en la expresión de *sistema jurídico*, en la cual se incluyen los principios, conceptos y teorías jurídicas generales, cuyo conjunto forman doctrinas generales, por lo que los sistemas jurídicos para su adecuado funcionamiento deben guardar racionalidad interna.

En ese sentido el sistema financiero está fuertemente ligado a la economía que actualmente está sometida a una gran cantidad de cambios derivados de la apertura global de los mercados, lo que ha obligado a los países a dejar atrás prácticas proteccionistas, por lo que actualmente la economía es un sistema abierto que importa y procesa continuamente información de otros ambientes, estableciendo permanentemente intercambios no solo a nivel local o regional sino también a nivel global, lo cual evidentemente impacta en el desarrollo individual de los miembros de un país, de ahí que el control del sistema económico y financiero y su regulación jurídica, forman parte importante del sistema de control del estado, para lograr sus fines y los de sus habitantes y que debido a la naturaleza de los fenómenos económicos, su movilidad y su constante evolución y su continuo proceso de morfogénesis, es decir de adecuación y modificación de sus formas, con el objeto de conservarse viable, es que también hace necesario que constantemente se hagan cambios en las normas que los regulan incluso desde la norma constitucional y a través de las leyes secundarias, los reglamentos, los manuales de operación y los procesos administrativos, generando fuertes impactos en las formas de conducta de los seres humanos que componen el sistema.

VI. El ser humano y el caos

Podemos generalizar, sin que sea equivoco, que, a la gran mayoría de los seres humanos, nos gusta llevar una vida estable, segura, sin sobresaltos. Sin embargo, lo cierto es que aun cuando tengamos una rutina muy precisa, minuto a minuto planeada, en el transcurso del día, se van presentando una serie de sucesos que van variando nuestros planes, algunos de los cuales pueden ser parcialmente previsibles, como por ejemplo que por un accidente de tránsito o un semáforo descompuesto, si salimos a la hora de mayor circulación, nos pueda tocar un

congestionamiento vial, incidentes que incluso en la sociedad moderna se pueden tomar como normales u ordinarios, pero otros no, si no somos informados por las autoridades o los expertos, por ejemplo un terremoto, un tsunami. La pregunta es qué tanta previsibilidad hay de estos fenómenos y que tanto afectan al ser humano, como grupo social y como persona.

Es por ello que es necesario incluir en nuestro vocabulario y forma de prever el futuro, la teoría del caos.

La mitología egipcia y babilónica evidencia que había una especie de hipótesis originaria del cosmos, representada por una dimensión catastrófica, la cual, al mismo tiempo que iba constituyendo la realidad, ¿desplegaba también allí? en su emanar- sus temibles, intempestivas y oscuras fuerzas. Estas hipótesis que explicaban la realidad y justificaban el orden partían de una problemática muy real: no por casualidad las nociones originarias de Caos eran acuáticas, ya que las ciudades estaban ubicadas en importantes ríos cuyas inundaciones destruían las bases de subsistencia, poniendo en jaque el orden; se trataba de verdaderas catástrofes. Esto es precisamente lo que justificaba la imposición de un orden por parte de alguna personificación divina. Esta última debía haber emergido o sido procreada por alguna de las regiones o personificaciones catastróficas, ya que esto le permitía a aquella la distinción de saber en qué consistía y cómo enfrentar y gobernar esa temible presencia mundana. Así encontramos que en la antigüedad ya se usaba la palabra caos, así tenemos que en la cultura griega Hesíodo hace referencia a una entidad denominada Caos, en su narración, el autor refería a éste como el resto o el "abajo" del mundo primigenio respecto del "arriba", el Cielo. En la Teogonía de Hesíodo, la noción de Caos cumple un rol similar a aquellas hipótesis catastróficas al asumirse como la primerísima presencia y estar a cargo de la procreación del mundo. De la misma manera que en la tradición mitológica anterior, la lucha que a partir de allí se generará culminará con la

imposición de un orden por parte de Zeus, descendiente lejano de Caos.³⁰

La mitología griega discurre que posteriormente a la aparición del Caos, el arriba - el Cielo- y Gaia -la Tierra- se juntaron, y con la intervención de la lluvia y lo seco, el frío y el calor, surgieron combinaciones de diversa proporción, generando los componentes de la totalidad universal, escribe Karl Kérényi, mitólogo alemán *"Nuestra lengua antigua que traduce las palabras de Hesíodo que tiene una palabra para el vacío, la palabra «Caos», que significa simplemente «que bosteza»*,³¹ en ese sentido no había originalmente una palabra que sugiriera alboroto o confusión; «Caos» adquirió este segundo significado más tarde.

En la mitología griega del Caos surgió la realidad sólida y material, Gaia, la Tierra, que a su vez instituyó la delimitación y el orden y un escenario de la vida.

Hay similitudes entre cosmogonías de Occidente y Oriente; el Caos corresponde por ejemplo con concepción chinas del vacío primigenio generador, el Tao donde *"La no existencia es el principio del cielo y de la tierra". Lo universal es el ritmo del cielo". Y" lo que está en ritmo con el cielo, lo está con el Tao."* *"No existencia y existencia son uno y lo mismo en su origen; sólo se separan cuando se manifiestan"*³²

La geología actual determina que una vez formado nuestro planeta se hallaba cubierto de aguas -luego separadas mitológicamente por el logos creador-, la *"sopa primordial"* que gestó las formas de vida evolutiva vegetal y animal hasta como las conocemos en la actualidad.

La tradición de Occidente asoció al Caos con lo carente de forma y definición, de rol y orden: lo que existía previamente a lo diferenciado o definido en su distinción respecto de alguna otredad: lo potencial.

Por otra parte, en la herencia judeo-cristiana se refleja la incorporación de esos mismos

elementos y procesos, aunque sobreponiéndole la presencia dialéctica contraria del Logos creador (Dios), negadora del otro en su validez positiva y conveniente, cuyo rol asume funciones de generador, planificador y ordenador de los sucesos ocurridos entre entes protagonistas (*"Al principio era el caos..."*, reza el Génesis del Antiguo Testamento, común a la herencia judeo-cristiana). Que si bien en algunos textos se elimina la palabra caos en otros encontramos la siguiente referencia *En el principio creó Dios los cielos y la tierra. Y la tierra estaba desordenada y vacía, y las tinieblas estaban sobre la faz del abismo, y el Espíritu de Dios se movía sobre la faz de las aguas. Y dijo Dios: Sea la luz; y fue la luz.*³³ O como en la biblia católica que dice la tierra era algo informe y vacío,³⁴ utilizando el vocablo griego, confusión y caos en el hebreo son dos palabras que suenan onomatopéyicamente: tohu y bohu, y que se repiten en Jeremías 4, 23, así en la biblia encontramos que el Espíritu de Dios, es quien mantiene todas las cosas en su lugar e impide que recaigan en el caos primitivo³⁵ igualmente en Isaías 34 en el Castigo de Edom encontramos otra referencia al caos cuando advierte *"Se ha embriagado mi espada en el cielo; he aquí que va a caer sobre Edom, y sobre el pueblo de mi anatema, para juzgarlo. La espada de Yahvé chorrea sangre, se ceba en grasa, en la sangre de corderos y machos cabríos, en el sebo de los riñones de los carneros. Pues Yahvé hace un sacrificio en Bosra, y una gran matanza en la tierra de Edom. Con ellos caerán los búfalos, los becerros juntamente con los toros; su tierra estará borracha de sangre, y su polvo será fertilizado con grasa. Porque es día de desquite para Yahvé, año de venganza por la causa de Sion. Sus ríos se convertirán en pez, y su polvo en azufre, y su tierra será como pez ardiente, que no se apagará ni de noche ni de día y cuyo humo subirá eternamente. Quedará desolada de generación en generación, nadie transitará por ella por los siglos de los siglos. La poseerán el pelícano y el erizo; la lechuza y el cuervo morarán allí; pues Él echará sobre ella como cuerda de medir el caos, y como plomada el vacío. Allí ya no habrá noble alguno, ni reino a proclamar; todos sus príncipes ya no*

³⁰ BERESÑAK Fernando *Viviendo la catástrofe. Inseguridad, capitalismo y política*, Editorial: Universidad Nacional de Tierra del Fuego Chile 2016
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/114094>

³¹ KÉRÉNYI Karl *Los dioses de los griegos* traducción de Jaime López Sanz Monte Ávila Editores Latinoamericana primera edición Impreso en Venezuela 1991 págs. 25 a 29

³² LAO TSE *El Libro del Tao* Biblioteca Virtual Universal <https://biblioteca.org.ar/libros/656308.pdf>

³³ LA BIBLIA Antiguo Testamento libro del Genesis Reina Valera 1960

<https://www.biblia.es/biblia-buscar-libros-1.php?libro=genesis&capitulo=1&version=rv60>

³⁴ LA BIBLIA Antiguo Testamento libro del Genesis Gén 1,1-2)

<https://www.bibliacatolica.com.ar/Biblia%20Catolica.pdf>

³⁵ véase Salmo 103, 29.

*existen más. En sus palacios crecerán zarzas, en sus fortalezas, ortigas y cardos. Vendrá a ser guarida de chacales, y morada de avestruces. (Allí) se darán cita los chacales y fieras del desierto, y el sátiro llamará a su compañero. Lilit tendrá allí su morada y hallará un lugar de reposo. La culebra hará allí su nido y pondrá sus huevos, los empollará y abrigará (la cría) bajo su sombra. Sólo los buitres se congregarán allí, uno con otro,*³⁶ es decir que en esta teología el Caos fue considerado como aquello que existía antes de que el mundo existiera: el Caos de cuyo seno consustancialmente nace el orden.

Es a partir del siglo XVI o XVII cuando comenzó a aparecer tal noción como opuesta al orden, el racionalismo en afán de organización de acuerdo con sus principios totalizadores, necesitó de esta referencia; aquellas "aberraciones" que encontraba ocasionalmente en sus experimentos eran expresión de "desórdenes extraños y atípicos" del orden universal, y en su visión racional de las leyes del universo la razón se debía oponer y vencer al caos.

En ese sentido el caos sólo era justificado como existencia anterior a la presencia organizadora y regidora del logos y/o posterior a la acción de éste, es decir, a la presencia del desorden, de falta de estructura.

Hoy los teóricos del caos lo valoran, al considerarle motor de un sistema que va a otro orden más complejo; reconocen que el Caos hace posible el orden. La asociación del caos con el desorden y la tendencia a la muerte cambió radicalmente a partir de los años sesenta en Occidente, al surgir descubrimientos en la dinámica de ciertos sistemas naturales que incluso privilegian la aparición de entropía.

VII. La Teoría del Caos

En 1908, el matemático francés Henri Poincaré³⁷ (1854-1912) había ensayado con sistemas matemáticos no lineales, habiendo llegado a ciertas conclusiones que, andando el tiempo, habrían de ser un importante antecedente histórico y conceptual de la teoría del caos. Poincaré fue el primero en pensar en la

posibilidad del caos, en el sentido de un comportamiento que dependiera sensiblemente en las condiciones iniciales. En 1903 Poincaré postulaba acerca de lo aleatorio y del azar en los siguientes términos: El azar no es más que la medida de la ignorancia del hombre. Poincaré partió del esquema laplaceano³⁸ según el cual, si conocemos con exactitud las condiciones iniciales del universo, y si conocemos con exactitud las leyes naturales que rigen su evolución, podemos prever exactamente la situación del universo en cualquier instante de tiempo subsiguiente. Hasta aquí, todo bien, pero ocurre que nunca podemos conocer con exactitud la situación inicial del universo, y siempre estaríamos cometiendo un error al establecerla. En otras palabras, la situación inicial del universo sólo podemos conocerla con cierta aproximación y aun suponiendo que pudiéramos conocer con exactitud las leyes que rigen su evolución, nuestra predicción de cualquier estado subsiguiente también sería aproximada. Hasta aquí tampoco habría problema y podríamos seguir manteniendo el esquema determinista ya que lo aproximado de nuestras predicciones no serían adjudicables a un caos en la realidad sino a una limitación en nuestros conocimientos acerca de las condiciones iniciales, que es la postura que asumirían los deterministas.

Poincaré jugará con una hipótesis que le sugirieron ciertos sistemas matemáticos especiales y afirmara que un pequeño error en las condiciones iniciales, en vez de provocar también un pequeño error en las últimas, provocaría un error enorme en éstas, con lo cual el fenómeno se vuelve impredecible y entonces las consecuencias se las adjudicamos al azar, con lo cual da la pauta para la formulación de la Teoría del Caos.

La Teoría del caos surge en la segunda mitad del siglo XX y su precursor fue el meteorólogo y matemático [Edward Lorenz](#) quien en 1963 publicó su legendario artículo «Deterministic Nonperiodic Flow» en el *Journal of the Atmospheric Sciences*³⁹ explicando como

³⁶ La Biblia ob. Cit. pág. 1483

³⁷ POINCARÉ Henri, *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste*, 3 volumes, Éditions Gauthiers-Villars, 1892

³⁸ Epónimo del matemático francés Pierre-Simón Laplace, que hizo estudios sobre este operador matemático que

compara el valor de una función en un punto con el promedio de sus valores cercanos, y que esto hace que sea útil para interpretar ecuaciones diferenciales parciales comunes en física.

³⁹ LORENZ Edward, *Deterministic Nonperiodic Flow*. *Journal of Atmospheric Sciences*, Vol. 20, Issue 2, 1963.

cuando trabajaba en unas ecuaciones que esperaba predijeran el tiempo en la atmósfera, y trataba de ver gráficamente el comportamiento de sus ecuaciones mediante los ordenadores es decir con el apoyo de la información capturada en las computadoras, pero Lorenz recibió una gran sorpresa cuando observó que pequeñas diferencias en los datos de partida (algo aparentemente tan simple como utilizar 3 o 6 decimales) llevaban a grandes diferencias en las predicciones del modelo, de tal forma que cualquier pequeña perturbación, o error, en las condiciones iniciales del sistema puede tener una gran influencia sobre el resultado final.⁴⁰ El resultado de esa observación dio lugar al ahora mundialmente conocido “**Efecto mariposa**”, ya que el proverbio “*el aleteo de las alas de una mariposa pueden provocar un Tsunami al otro lado del mundo*” parece reflejar el hecho de que con pequeñas variaciones iniciales podemos conseguir resultados totalmente inesperados, por lo que se le conoce como padre de la Teoría del Caos y el Efecto Mariposa.

La teoría de las estructuras disipativas, conocida también como teoría del caos, tiene como principal representante al químico belga Ilya Prigogine⁴¹ para quien el caos es imprevisible por naturaleza, puesto que para preverlo sería necesaria una cantidad infinita de información, quien plantea que el mundo no sigue estrictamente el modelo del reloj, previsible y determinado, sino que tiene aspectos caóticos. El observador no es quien crea la inestabilidad o la imprevisibilidad con su ignorancia: ellas existen de por sí, y un ejemplo típico es el clima. Los procesos de la realidad dependen de un enorme conjunto de circunstancias inciertas, que determinan por ejemplo que cualquier pequeña variación en un punto del planeta, genere en los próximos días o semanas un efecto considerable en el otro extremo de la tierra.

La Teoría del Caos en consecuencia surge como una rama de las matemáticas, la física y

otras ciencias que trata ciertos tipos de sistemas dinámicos, es decir aquellos sistemas cuyo estado evoluciona con el tiempo, con la particularidad de ser muy sensibles a las variaciones en las condiciones iniciales.

Pequeñas variaciones en dichas condiciones iniciales pueden implicar grandes diferencias en el comportamiento futuro, haciendo complicada la predicción a largo plazo.

De esta manera de caos como espacio de ausencia del orden, de vida y sentido, se pasó a Caos como espacio en el que se genera la vida, la estructura, el logos y el sentido de otro orden. La dialéctica moderna de opuestos antagónicos orden-desorden suponía un sólo tipo de orden.

Los descubrimientos de las ciencias del Caos permitieron la comprensión de la existencia de otros órdenes posibles, o más bien, un "ordenado desorden". En la ciencia "el desorden ordenado" de los sistemas caóticos no tenía un lugar reconocido dentro de la mecánica clásica. Al demostrar que tales sistemas no sólo existen, sino que además son comunes, la teoría del caos abrió, o más precisamente reveló un tercer territorio, que se sitúa entre el orden y el desorden." Ya que como lo señala HAYLES esto no quiere decir que la teoría del caos o de la complejidad se oponga a la ciencia normal, Hayles afirma que “Es ciencia normal. Sigue el mismo procedimiento que cualquier otra disciplina científica para acreditar a sus miembros, diseñar protocolos de investigación y evaluar resultados. (...) Los criterios y los procedimientos de la ciencia normal no han cambiado; lo que ha cambiado es el fundamento epistemológico sobre el que se basa, sobre todo en la cultura contemporánea. Cuando se desestabiliza una dicotomía tan decisiva para el pensamiento occidental como la de orden/ desorden, no es exagerado decir que se

⁴⁰ CAZAU Pablo LA TEORIA DEL CAOS Biblioteca Virtual OMEGAALFA 2020 Fuente: http://galeon.com/pcauz/artfis_caos.htm

⁴¹ PRIGOGINE Ilya *El fin de las certidumbres* Ed. Andrés Bello Santiago de Chile 1997

ha abierto una importante falla geológica en la episteme"⁴²

En el modelo mecanicista de la ciencia, nos enseñaron que todos los planetas giran en su propia órbita, que los seres vivos estamos compuestos de células que están a su vez organizadas a través de átomos con neutrones y protones todos en un movimiento de precisión predecible, sin embargo, la predicción del comportamiento mecánico del universo y del cuerpo humano, resultó sin fundamento, pues obviaban lo incierto, el azar, lo inexacto, probable y dinámico.

Cabe señalar que no todo en la ciencia mecanicista es equivoco, por ejemplo la ley newtoniana se mantiene para buena parte de las realidades astronómicas, pues los elementos planetarios y estelares se comportan como partes de un sistema bastante predecible, lo que explica, por ejemplo, el alto nivel de seguridad en la estimación de sucesos astronómicos futuros, por eso hay que conceder mérito a los iniciadores de la ciencia, positivista, como método de conocimiento de la realidad como Copérnico, Galileo y otros más describieron los fenómenos tal y como la percibían a través de los sentidos humanos normales y comunes y que lejos estaban de sospechar la existencia de esa otra micro realidad y macro-realidad, que hoy conocemos del Universo, como lo es el caso de los agujeros negros, en los que las leyes de la física clásica, el tiempo y el espacio, dejan de funcionar, ya que se comportan en forma diferente de los patrones de orden deterministas y casualistas.

En efecto en principio, las relaciones entre causas y efectos pueden examinarse desde dos puntos de vista: cualitativo y cuantitativo. Desde la primera perspectiva, las relaciones causa-efecto pueden ser concebidas de varias maneras:

a) como vínculos unidireccionales: A causa B, B causa C, etc., pero los efectos resultantes no vuelven a ejercer influencia sobre sus causas originales;

b) como eventos independientes: según esta concepción, no habría ni causas ni efectos: cada acontecimiento ocurriría al azar e independientemente de los otros;

c) como vínculos circulares: A causa B, y B a su vez causa A, es decir, el efecto influye a su vez sobre la causa, como resultado de lo cual ambos acontecimientos son a la vez causa y efecto. Se trata de los llamados circuitos de retroalimentación, que pueden ser negativos o positivos

La teoría del caos, en la medida en que considera que existen procesos aleatorios, adopta la postura (b), pero en la medida en que dice que ciertos otros procesos no son caóticos sino ordenados, sostiene que sí, que existen vínculos causales. Los vínculos causales que más desarrollará son los circuitos de retroalimentación positiva, es decir, aquellos donde se verifica una ampliación de las desviaciones: por ejemplo, una pequeña causa inicial, mediante un proceso amplificador, podrá generar un efecto considerablemente grande.

Si examinamos las posibles relaciones cuantitativas que pueden existir entre causas y efectos, las alternativas podrían ser las siguientes:

- 1) Causas y efectos son razonablemente proporcionales: pequeñas causas producen pequeños efectos, y grandes causas grandes efectos.
- 2) Una causa pequeña produce un gran efecto.
- 3) Una causa grande produce un pequeño efecto

⁴² HAYLES, Nancy Katherine *La evolución del caos. El orden dentro del desorden en las ciencias contemporáneas*. Barcelona. Gedisa. 1998.

Como podemos observar los extremos del sentido de la realidad material se ampliaron, de micro a macro. Las estructuras de comprensión del mundo sufrieron gran revés, desde los ámbitos de las ciencias físicas y matemáticas (antes "exactas") hasta los de las ciencias humanas y culturales. El modelo dinámico causa-efecto, determinista y predecible, implicaba una noción lineal o secuencial en la manifestación de fenómenos, es superado con la ruptura cuántica que introdujo la adicional noción de la no linealidad y de aleatoriedad o azar de fenómenos. La noción de (una) realidad como (única) verdad se resquebrajó.

Así a partir de nociones con las que contaban los científicos cartesiano-newtonianos⁴³, como: patrón, comportamiento, cantidad y cualidad, en la actualidad de la investigación científica, ahora son asumidas en forma diferente ya que no se busca la cuantificación como regla finalista del entendimiento científico, sino que la cualificación se ha erigido como noción necesaria para entender la cualidad que muestran los fenómenos descubiertos en el siglo XX, que se mueven en un patrón de comportamiento diferente, cuantificable solo parcialmente.

La cultura occidental contemporánea ha aprendido a ver al Caos como un lugar de oportunidad, de desorden interactivo generador de nuevos tipos de orden, de generación, degeneración y regeneración constantes. Esta regeneración constante no se evidencia únicamente en los procesos físicos o materiales, sino también en los del conocimiento y la generación de ideas. Este nuevo sentido surge como alternativa para explicar y comprender la realidad más amplia que estudia la observación científica contemporánea.

Por medio de la Teoría del Caos también se pueden estudiar fenómenos tales como el control de la población y epidemias, el movimiento de bancos de peces, aves e insectos migratorios, el

comportamiento del cerebro, los espasmos del corazón en pleno ataque cardiaco, la predicción del tiempo, etc.

La teoría del caos es, más que una teoría, es un paradigma que supuso en su momento una revolución científica, al reflejar que muchos sistemas hasta ahora considerados deterministas y previsibles tienen severos límites en dicha previsibilidad. Es decir, que no eran tan útiles como se creía a la hora de predecir eventos futuros.

En síntesis, podemos considerar que la teoría del caos establece que pequeños cambios en las condiciones iniciales crean grandes diferencias respecto al resultado final, con lo que una gran mayoría de los sucesos y sistemas no resultan totalmente predecibles.

Es importante tener en cuenta que, a pesar de las apariencias, el caos al que se refiere esta teoría no implica una falta de orden, sino que los hechos y la realidad no se ajustan a un modelo lineal.

Otro elemento importante a considerar es que lo caótico no puede ir más allá de ciertos límites. Por ejemplo, un huevo en una mesa solo puede no caer o caer en cualquier dirección. Dicho de otro modo, las posibilidades son múltiples pero los resultados limitados, y existen predisposiciones a que los fenómenos se sucedan de determinada manera, predisposiciones conocidas como *atractores*.

Por ejemplo, la teoría del caos en la Psicología puede servir para explicar la enorme diversidad que podemos encontrar en cuanto a actitudes, puntos de vista, pensamientos, creencias o emociones. Si bien por norma general la mayoría de las personas buscan sobrevivir y autorrealizarse de diferentes modos, existe una muy amplia variedad de circunstancias que transforman nuestra conducta y pensamiento y moldean nuestro modo de vivir la vida. Por

⁴³ MARQUINA José *Metodología de Newton* ciencias Redalyc abril- junio numero 070 Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Mexico 2003

ejemplo, vivir una vida relativamente feliz y tranquila no asegura que una persona no desarrolle un trastorno mental, al igual que sufrir un trauma severo puede no producir trastornos posteriores. Puede ser útil de cara a intentar explicar por qué algunas personas pueden desarrollar fortalezas o problemas mentales que otras no. También puede explicar porque determinados tratamientos no resultan eficaces en determinadas personas aun cuando en la mayoría de la gente resultan efectivas. O por qué dos personas con los mismos genes y las mismas experiencias vitales no reaccionen de igual manera ante un estímulo o evento concreto. Detrás de ello pueden estar diferencias de personalidad, capacidad cognitiva, focalización de la atención en aspectos concretos, situación emocional y motivacional en ese mismo momento u otros múltiples factores. Así pues, tenemos que algunos procesos psicológicos como la ansiedad podrían ser vinculados con la teoría del caos, ya que el no saber qué puede suceder ante su actuación en el medio hace que nazca una profunda sensación de malestar, y con ella una posible evitación activa de lo temido.

Dicho de otro modo, la incertidumbre que genera la dificultad para establecer predicciones fiables, debido a las múltiples posibilidades de una realidad caótica despierta la sensación de preocupación.

VIII. La Teoría del Caos y el Sistema Financiero

La teoría del caos es aplicable al sistema financiero ya que los fenómenos económicos dependen de variables derivadas del comportamiento humano en los que siempre hay un alto rango de incertidumbre, donde por cambios microeconómicos en las personas, se cambia la armonía y estabilidad de su microsistema, y estos cambios cuando afectan a un rango mayor de unidades del sistema, es decir a un mayor número de personas, pueden tener un alto impacto en la macroeconomía, como sucedió en el caso de la pandemia del VIH, es por tanto que estos cambios en la microeconomía que

podrían ser considerados como simples, también pueden ser considerados como atractores, generadores de tendencias de comportamientos generalizados no previsibles, aplicando el método científico determinista, pero que si pueden ser predecibles aplicando la teoría del caos.

Por lo tanto, en el sistema financiero es importante visualizar a futuro los comportamientos y hábitos que son atractores, que pueden explicar procesos aparentemente disfuncionales.

Ya que si el simple hecho de cruzarse con alguien por la calle o no hacerlo puede provocar efectos inesperados, que nos hagan comportarnos de modo diferente, con mayor razón cuando los cambios económicos o normativos al sistema financiero, alteran la armonía de la forma de vida de las personas, ya que si partimos de la base que una persona es un sistema estable, pero que como tal también está sujeto a una variable del caos, la cual puede ser generada no solo por variables no previstas del mercado sino también por cambios normativos del Estado, en consecuencia mayor responsabilidad tiene el Estado al planear la forma de sufragar sus gastos con sustento en el subsistemas presupuestal y el subsistema fiscal, ya que debe analizar el impacto que va a tener su política financiera, en las personas, que como unidades del sistema operan en forma normal, estabilizada y consciente, porque si les provoca alguna turbulencia, que no puedan controlar, el sistema social puede entrar en un ciclo de inestabilidad, que en forma generalizada le puede generar un problema al proceso de Morfostasis para controlar las desviaciones del sistema operativo e incluso una pérdida de Entropía al llegar a la máxima probabilidad de crecimiento debido a su progresiva desorganización y que luego para recuperar el equilibrio y regresar a la estabilidad le puede generar un alto costo económico y social.

Es cierto que hay muchos fenómenos económicos y sociales que aparentemente no se pueden predecir o prever o como pasaran o que

ritmo o dirección van a tomar, ya que existen muchas probabilidades de manifestación e información que dificultan los intentos de estimar con precisión los fenómenos sociales, aunado a que a mayor información de posibilidades del suceso, mayor dificultad y complejidad hay para su predicción, y esto que a nivel individual es difícil, se hace más complejo en las organizaciones sociales como el Estado, ya que son sistemas en que múltiples elementos se interrelacionan de diversos modos y con distintos objetivos, sin embargo hoy en día es imprescindible que las organizaciones sean capaces de adaptarse a los cambios para que puedan permanecer, en consecuencia la adaptabilidad, debe ser constante, puesto que no es posible prever la totalidad de situaciones que pueden llegar a ocurrir.

Pero, en cualquier caso, como hemos indicado anteriormente el hecho de que la realidad sea múltiple y caótica no implica que sea desordenada. La teoría del Caos enseña que la ciencia en general debe ser adaptable y no determinista, teniendo siempre en cuenta que no es viable una previsión exacta y absoluta de todos los sucesos.

Las dinámicas sistémicas del Caos han generado necesidad de nuevos conceptos y técnicas de experimentación, con gran incidencia en la elaboración de sistemas de representación de la realidad y sus bases filosóficas, metafísicas y metodológicas acerca del significado de la impredecibilidad e inestabilidad compleja en los procesos naturales, culturales y sociales, así como de sus comportamientos posibles a largo plazo.

Porque como lo señala John Horgan, *“el caos y la complejidad permiten cosmovisiones distintas a las que ofrecía la ciencia tradicional, que hacían hincapié en la «fluidez, multiplicidad, pluralidad, interrelación, segmentariedad, heterogeneidad y elasticidad; no en la “ciencia”, sino en el conocimiento de lo concreto y lo local; no en los principios, sino en el conocimiento de los*

*problemas y de la dinámica auto organizadora de los fenómenos no orgánicos y sociales.”*⁴⁴

IX. Conclusiones

La ciencia se ha definido como el conjunto de actividades tendientes a comprender, explicar y predecir el mundo en que vivimos, y muchos autores consideran que las características distintivas de la ciencia residen en los métodos particulares que los científicos emplean para investigar el mundo, y el derecho como objeto de estudio lo podemos definir como el Sistema de Control de la persona, *“como ser de fines”*, toda vez que el objeto del derecho es el individuo *“en sus atributos esenciales de persona, y en las relaciones con sus semejantes”*; por tanto es importante desarrollar un concepto legal de persona, que la conceptualice en forma integral, porque actualmente no existe un concepto jurídico de persona, y la normatividad se concreta a señalar con un sentido pragmático como si este fuera la única esencia del ser humano, *que “La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley,* lo que de ninguna manera lo podemos concebir como un concepto de persona, sino en todo caso como una descripción de la condición básica para la existencia de sus derechos y obligaciones, en consecuencia, una tarea legislativa pendiente es la de elaborar un concepto de persona con todos sus alcances que sirva para determinar la importancia exacta que tiene la persona como sujeto de derechos y obligaciones y titular de bienes, pero también como un ser con aspiraciones a una vida digna, que incluye educación cultura servicio médico, seguridad social y ello nos lleva inexorablemente a plantearnos la necesidad de ampliar el concepto de persona, no tan solo en cuanto a su existencia y personalidad, es decir como entes sujetos de derechos y obligaciones, sino también como sujetos con aspiraciones y fines.

⁴⁴ HORGAN, John *De la complejidad a la perplejidad* revista Scientific American numero 272 agosto de 1995.

Queda fuera de toda duda que las personas aplicando una visión sistémica son las unidades que definen, aplican y reciben las normas que regulan el sistema de control del Estado, y que por tanto las personas las podríamos conceptualizar como unidades intencionales del sistema, cuyo comportamiento puede ser (al menos en ocasiones) explicado y predicho recurriendo a atribuciones de creencias y deseos e intenciones, queriendo referirme con ello a conceptos éticos, religiosos, aspiraciones y esperanzas, no solo económicas sino también espirituales o ideales.

En ese orden de ideas el análisis sistémico de la sociedad se hace complejo ante la gran diversidad de elementos que interactúan en cada subsistema, porque en cada subsistema quienes interactúan son los seres humanos como unidades del sistema, que se conducen y desenvuelven en forma libre y con voluntad propia, por lo que no se puede evaluar su comportamiento en forma determinista y mecanizada, porque lo que caracteriza relaciones humanas, es que se pueden descomponer en un sinnúmero de unidades, es decir cada ser humano, por lo que, para el desarrollo del sistema, es necesaria la integración de una multiplicidad de subsistemas, y es así como nos referimos a que existe un sistema financiero, un sistema económico, un sistema educativo, un sistema de seguridad social, etc. lo cual nos da la idea de que al parecer todo sistema y sus subsistemas se mueven en un absoluto orden, lo cual es totalmente equivoco, porque el entorno⁴⁵

de cada unidad del sistema es distinto, más sin embargo el sistema está unido y controlado a partir de su teleología por los sistemas normativos que lo regulan y las instituciones que lo componen de ahí que coincidiendo con Rawls, podemos afirmar que cuando en el sistema social las instituciones más importantes que lo componen obtienen el mayor equilibrio y logran la satisfacción de todos los individuos pertenecientes a ella, entonces la sociedad está correctamente ordenada y es justa, y en ese orden de ideas tenemos que en el proceso de planificación del sistema financiero mexicano el cual debe buscar el logro de los fines previstos en el artículo 25 Constitucional, es decir el acceso de los seres humanos que viven en el Estado Mexicano, a una vida digna, y con acceso a la cultura, recreación a sistemas funcionales de seguridad pública, de seguridad social, y de salud para lograr alcance de sus metas individuales, no debe aplicar un análisis simple y causalista, sino que debe incorporar a sus proyecciones la Teoría del Caos con las bases metodológicas que aporta para determinar la impredecibilidad e inestabilidad compleja de los procesos naturales, culturales y sociales, que afectan al Estado como sistema social, así como sus comportamientos posibles a largo plazo, tomando en cuenta para ello que las personas como unidades intencionales, no solo son sujetos de derechos y obligaciones, sino que como seres racionales tienen creencias, aspiraciones y metas que muchas veces van más allá de la obtención de los satisfactores básicos y elementales.

⁴⁵ Entendiendo por entorno el conjunto de elementos que tienen influencia sobre los elementos del sistema o son influidos por él, aunque no pertenecen al mismo sistema.

X. Bibliografía y/o fuentes de información

Electrónicas

- BERESÑAK Fernando *Viviendo la catástrofe. Inseguridad, capitalismo y política*, Editorial: Universidad Nacional de Tierra del Fuego Chile 2016 <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/114094>
- CABALLERO José Francisco *La Teoría de la Justicia de John Rawls* revista voces y contextos. https://ibero.mx/iberoforum/2/pdf/francisco_caballero.pdf
- CAZAU Pablo *LA TEORIA DEL CAOS* Biblioteca Virtual OMEGAALFA 2020 Fuente: http://galeon.com/pcazau/artfis_caos.htm
- DI PIETRO Alfredo Gustavo *El concepto de persona en el Derecho Romano* Revista Jurídica Digital UANDES 7/2 2023 <https://rjd.uandes.cl/index.php/rjduandes/article/view/156/167>
- LA BIBLIA Antiguo Testamento libro del Genesis Reina Valera 1960. <https://www.biblia.es/biblia-buscar-libros-1.php?libro=genesis&capitulo=1&version=rv60>
- LA BIBLIA Antiguo Testamento libro del Genesis 1,1-2) <https://www.bibliacatolica.com.ar/Biblia%20Catolica.pdf>
- TENA PLAZUELO, Isaac. *El derecho civil entre lo permanente y su constitucionalización*. Nuevo Derecho, vol. 8, nº 10, enero-junio, 67 2012doi <https://doi.org/10.25057/2500672X.597>

Bibliográficas

- AMENGUAL COLL Gabriel *El concepto de persona según Dennett: Sobre la problemática en torno a las condiciones de la personalidad* Cuadernos Salmantinos de Filosofía Universidad Pontificia de Salamanca Volumen 40 año 2013
- BERTALANFFY, Von Ludwig *Teoría General de los Sistemas* Fondo de Cultura México 1989.
- BUNGE, Mario *La ciencia, su método y su Filosofía*, Ed. S. X. X. 1982; Xirau, R. *Introducción a la Historia de la Filosofía*, Ed. UNAM, México, 1980.
- BURGOS, Juan Manuel *Introducción al personalismo*. Editorial Palabra, Madrid 2012
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS publicada en el Diario Oficial del 5 de febrero de 1917 y su última reforma publicada el día 18 de noviembre de 2022.
- CICERO. *De natura deorum*. Bibliotheca Scriptorum, Graecorum et Romanorum mexicana. Introducción, versión y notas de Julio Pimentel Álvarez, Universidad Autónoma de México 1986.
- DENNETT, Daniel *La consciencia explicada*, Gedisa, Barcelona, 1995;
- DENNETT, Daniel *La actitud intencional*, Gedisa, Barcelona, 1991
- FRANKFURT, Harry *La importancia de lo que nos preocupa*, Katz, Buenos Aires, 2006.
- GARCÍA MÁYNEZ Eduardo. *Ética*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Filosóficos, México 1944.
- GIL RODRIGUEZ, Jacinto. *Acotaciones para un concepto de derecho civil*. Anuario de Derecho Civil (Tomo XLII), 356. Madrid 1989

- GRICE, Paul. *Significado*. Cuadernos de Crítica. México D. F., 1977.
- GRICE, Paul *Las intenciones y el significado del hablante*. Cuadernos de Crítica. México D. F., 1977
- GUZMÁN BRITO, Alejandro *Derecho Privado Romano* (T. I). Editorial Jurídica de Chile.1994
- HAYLES, Nancy Katherine *La evolución del caos. El orden dentro del desorden en las ciencias contemporáneas*. Barcelona. Gedisa. 1998.
- HEGEL George Wilhelm Friedrich *Fenomenología del espíritu* Sección de Obras de Filosofía Colección de Textos Clásicos dirigida por José Caos Fondo de Cultura Económica México Buenos Aires Primera Edición en español 1966
- HORGAN, John *De la complejidad a la perplejidad* revista Scientific American numero 272 agosto de 1995.
- JENOFONTE: Memorias sobre Sócrates, traducción Deleito y Piñuela. Libro I
- KÉRÉNYI Karl *Los dioses de los griegos* traducción de Jaime López Sanz Monte Ávila Editores Latinoamericana primera edición Impreso en Venezuela 1991.
- LAO TSE *El Libro del Tao* Biblioteca Virtual Universal <https://biblioteca.org.ar/libros/656308.pdf>
- LORENZ Edward, *Deterministic Nonperiodic Flow*. *Journal of Atmospheric Sciences*, Vol. 20, Issue 2, 1963.
- LUHMAN Niklas, *Sistemas Sociales, Lineamientos para una Teoría General*, México, Alianza/iberoamericana, 1991.
- MARQUINA José *Metodología de Newton* ciencias Redalyc abril- junio numero 070 Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Mexico 2003
- NÉDONCELLE, Maurice. *Prosopon et persona dans l'antiquité classique. Essai de bilan linguistique*. *Revue des Sciences Religieuses*, 22 (3-4).1948.
- PLATÓN, La República, Traducción A. Gómez Robledo, UNAM, México, 2000
- POINCARÉ Henri, *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste*, 3 volumes, Éditions Gauthiers-Villars, 1892
- PRIGOGINE Ylya *El fin de las certidumbres* Ed. Andrés Bello Santiago de Chile 1997
- RAWLS, John *Teoría de la justicia*; trad. de María Dolores González. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass. Sexta reimpresión, 2006
- RODRÍGUEZ DE ALMEIDA, María Goñi "La evolución del concepto de persona en el derecho civil español: antropología subyacente". Universidad Francisco de Vitoria, Madrid, España Prudentia Iuris, N. 95, pp.93-122 DOI: 2023 <https://doi.org/10.46553/prudentia.95.2023.pp.93-122>
- ROSAS Alejandro *Kant, Espíritus y Noúmenos* Universidad Nacional de Colombia, Revista Ideas y Valores N° 116 agosto de 2001 Bogotá, Colombia.
- SERRANO, Jorge A. *Filosofía de la Ciencia*, Ed. Trillas, México, 1990.
- STRAWSON, Peter, *Individuos*, Taurus, Madrid, 1989